UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

DOS COMENTÁRIOS DE LORENZO GHIBERTI: ANÁLISE E TRADUÇÃO

Luiz Armando Bagolin

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia
Do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de doutor em Filosofia.**

Orientador: Prof. Dr. Leon Kossovitch

São Paulo
2005

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA
PROGRAMA DE FILOSOFIA

DOS COMENTÁRIOS DE LORENZO GHIBERTI: ANÁLISE E TRADUÇÃO

LUIZ ARMANDO BAGOLIN

DEDICATÓRIA

Aos meus pais,
para Marta.

AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos especiais ao meu orientador, professor Dr. Leon Kossovitch, e ao professor Carlos Arthur Ribeiro do Nascimento, que tornaram possível a realização desta pesquisa. Agradeço ainda aos professores e colegas João Adolpho Hansen, Evandro Carlos Jardim, Pablo Mariconda, Celso Favaretto, Ricardo Fabbrini, Mayra Laudanna, Adma Muhana e Luise Weiss, Edison Pereira da Silva, Magali dos Reis, Carlos Pozzer, Sílvio Moral Marques, Rita de Cássia Lana, Francisco José Maringelli e André Luís Nery de Figueiredo pela inestimável colaboração.

RESUMO

Traduz-se para a língua portuguesa o Segundo e o Terceiro Comentários de Lorenzo Ghiberti cotejando-se, quando possível, o seu discurso com o de autores que ele emula. Considera-se este discurso como pertencente ao gênero comentário, o que permite, por hipótese, constituí-lo misto de discursos feitos em diversos gêneros tais como, o prosopográfico, "vida", o topográfico, a *ekphrasis*, a filosofia da natureza, o histórico. Especialmente o Segundo Comentário inscreve-se no gênero história, pois opera o elogio de muitas autoridades da pintura e da escultura com a amplificação da arte e do engenho, o que especifica o destinatário no gênero epidítico. O Terceiro Comentário faz o elogio da escultura e recolhe autoridades da óptica, citando passagens de Al-Hazem, Vitelo, Roger Bacon e John Pecham.

ABSTRACT

The text translates into Portuguese Language the Lorenzo Ghibert´s Second and Third Commentaries, comparing, whenever it is possible, his discourse with the authors he emulates. This discourse is considered as belonging to the genre Commentary, what allows, by hypothesis, constitute it as a mixture of discourses done in several genres, as of the prosopographic, the life, the topographic, the ekphrasis, the philosofy of nature, the historical one.
Especially, the Second Comentary belongs to the historical genre, as it operates the praise of many painting and sculpture´s authorities, with the amplification of the art and the engine, what specifies the destinatary of the epiditics genre.
The Third Comentary praises sculpture and put togheter optical´s authorities, quoting Al-Hazem, Vitelo, Roger Bacon and John Pecham passages.

PALAVRAS-CHAVE/KEY WORDS

Arte, Engenho, Pintura, Escultura, Óptica/Art, Engine, Painting, Sculpture, Optics

SUMÁRIO

Vol. I

Resumo/ Abstract: página -5-

Sumário: página -6-

Introdução: páginas -7- a -49-

Segundo Comentário (Tradução e Notas): páginas 1 a 52

Terceiro Comentário (Tradução e Notas): páginas 54 a 270

Referências Bibliográficas: páginas 271 a 277

Vol. II

Apêndice:

***. Commentario Secondo (edizione Ottavio Morisani)*:** páginas I a XVIII

. Commnentario Terzo (edizione Ottavio Morisani): páginas XIX a CLXXXVI

. Manoscritto Magliabechiano, XVII, 33/BNF-Mss, II, I, 33

RESUMO

Traduz-se para a língua portuguesa o Segundo e o Terceiro Comentários de Lorenzo Ghiberti cotejando-se, quando possível, o seu discurso com o de autores que ele emula. Considera-se este discurso como pertencente ao gênero comentário, o que permite, por hipótese, constituí-lo misto de discursos feitos em diversos gêneros tais como, o prosopográfico, “vida”, o topográfico, a *ekphrasis*, a filosofia da natureza, o histórico. Especialmente o Segundo Comentário inscreve-se no gênero história, pois opera o elogio de muitas autoridades da pintura e da escultura com a amplificação da arte e do engenho, o que especifica o destinatário no gênero epidítico. O Terceiro Comentário faz o elogio da escultura e recolhe autoridades da óptica, citando passagens de Al-Hazem, Vitelo, Roger Bacon e John Pecham.

PALAVRAS-CHAVE

ARTE, ENGENHO, PINTURA, ESCULTURA, ÓPTICA

INTRODUÇÃO

. Do manuscrito:

Os Comentários de Lorenzo Ghiberti (1378-1455), que se supõem escritos em meados do século XV, existem sob a forma de um único manuscrito, não autógrafo, depositado na Biblioteca Nacional Central de Florença. Em sua primeira página, encontramos a seguinte referência: *Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, Fondo Principale II, I, 333 (Vecchia Collocazione: Magliabechiano XVII, 33).* Na segunda, escritas à lápis, no alto da página, estão as inscrições *XVII. 33. ghib*. Na terceira página há duas anotações provenientes de mãos e penas diferentes, não datadas. A primeira anotação, no alto da página, traz o seguinte texto: *_Essendo in questo Codice espresso in principio il nome di M. Cosimo di Matteo Bartoli, non bene si può congettuare se egli ne sai stato l'Autore o il Possessore: Egli è bem vero che il detto Bartoli oltre ad altre Opere, e Traduzioni, tradusse in Lingua Toscana il Trattato della Pittura di Leon Battista Alberti, il quale però confrontato si vede chiaramente essere tutto diverso dal presente Codice. Anco Lionardo da Vinci há fatto um Trattato della Pittura, ma ancor questo è assai diverso.* Na segunda anotação, posicionada na parte inferior da página, aparece a seguinte anotação: *_ Se chi há scritto questa nota avese letto il pretenso libro avrebbe trovato alla pagina 21 che l'autore del medesimo è il celebre scultore Lorenzo Ghiberti. Questo è quell isteso Codice di cui parla Giorgio Vasari nella Vita di Lorenzo Ghiberti ove dice che era apresso al R. M. Cosimo Bartoli Gentiluomo Fiorentino. Il presente Manoscrito è ancora citato nell' indice dei Libri delle belle Arti stampato nell'Abecedario Pittorico. Nella Libreria Magliabechiana vi è um altro Codice più piccolo contenente vari sbozzi di disegni, e ricordi di macchine, e altro del Ghiberti, che pure è stato poseduto dal predetto Bartoli.* Na quarta página, achamos escrito à mão (à pena), no

centro da página, o título *Trattato di Scultura e Pittura*. Logo abaixo deste título há um selo da *Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze* com uma data, no centro, que parece ser 1883. A quinta página traz o início do corpo do texto com um espaço vazio destinado à letra capital em forma de iluminura seguido do *incipit* "*_Vanno*..." No alto da página, antes de se iniciar propriamente o texto, há uma anotação, cuja mão é estranha a todo o corpo do manuscrito, com a seguinte inscrição: "*_ Di m. Cosimo di Matteo Bartoli no 65"*.

As dimensões exatas do códice são 395 X 280 mm para as páginas e 290 X 180 mm para o espelho; o texto é escrito sobre pautas, em grande parte, ainda visíveis. O códice conserva uma numeração antiga no alto, à direita, em parte arruinada. Há três tipos de numeração nas páginas do manuscrito: a primeira, antiga, se inicia com a carta número 4 e é assinalada, ao lado, com o número 3. A numeração moderna é indicada ao alto, à direita, da carta 1 à carta 64.

Por fim, existe uma terceira numeração, também moderna, mas escrita a lápis, ocorrendo às vezes no alto, à direita, às vezes, embaixo, também à direita. Entre as cartas do códice é possível identificar pelo menos dois filigramas: um Monte observado nas cartas 25 e 34, e uma Cruz, na carta 66. O manuscrito, supostamente, é proveniente da mão de um único copista tendo como *incipit* "*_Vanno e possibile"*, e como *explicit* "*_la latitudine da essi gradi"*. Ao longo de todo o códice (cc.1r-64r) se acham *marginalia*, provavelmente da mesma mão que copiou o manuscrito. Entre as cartas 8v e 12v, achamos nas margens os textos: *Giotto, sue origini* (c.8v); *discepoli di Giotto. Stefano fu dottore. Taddeo Gaddi*, *Maso* (c.9r); *Pietro Cavallini*, *I'Orcagna*, *Ambruogio Lorenzetti sanese* (c.10v); *Simone da Siena* (c.10r); *Lorenzo. I concorrenti furono 6*, *Filippo di Ser Brunelleschi. Simone da Cholle. Nicholo d'Arezzo. Iacoppo della Quercia sanese. Francesco di Valdonbrina. Nicola Lamberti* (c.11r). Estas últimas *marginalia* não pertencem à mesma mão que se apresenta no resto do códice, sendo também a tinta com que se inscrevem diferente. A intervenção que esta "outra mão" opera na margem também é estranha em relação ao corpo do texto.

Por exemplo, onde se lê no texto *Cavallini*, na margem se lê *Chavallini*; onde se lê no texto *Orcagna*, na margem se lê *Orchagna*, e assim por diante.
No códice há doze diagramas distribuídos da seguinte maneira: três (c.13r); dois (cc. 13v, 16r, 18v, 19v); dois (c.48v); dois (c.49r). Além disso, há algumas cartas (cc. 35v, 38v, 42v, 50r-v, 59v, 63r, 64r) nas quais, no interior do espelho, foi deixado um espaço vazio para inserir alguma figura *a posteriori*.

A paragrafação do manuscrito obedece, aparentemente, a três critérios: o primeiro prevê um ponto seguido da letra principal. O segundo inicia o novo parágrafo com uma letra capital em forma de iluminura, seguida provavelmente de uma letra capital (no manuscrito, os espaços destinados a estas letras acham-se vazios); o terceiro inicia o parágrafo com a letra capital seguida da palavra inteira em forma de iluminura, escrita toda em maiúsculo. É o caso, por exemplo, do *incipit* do manuscrito.

Uma versão deste manuscrito, um apógrafo, ou até mesmo o autógrafo, como propõem alguns autores (K. Frey, *Il codice magliabechiano cl. XVII, 17, Berlino, 1892, Introduzione)* foi provavelmente usada nos apontamentos do *Anonimo Gaddiano* ou *Magliabechiano*, que se acreditam escritos entre 1537 e 1542 (C. De Fabriczy. *Il codice dell'Anonimo Gaddiano, Cod. Magliabechiano XVII, 17, in Archivio Storico Italiano*, 12, 1893, 15-94 e 275-334). O principal indício, segundo estes autores, de que esta tenha sido uma versão mais próxima do "manuscrito original" é a referência ao nome do escultor de Colônia, "*Gusmin*", que não aparece no manuscrito supérstite. Depois do Anônimo, Giorgio Vasari é seu principal leitor e emulador. Em *Vidas*, na edição de 1568, Vasari escreve: "_ *Scrisse il medesimo Lorenzo un' opera volgare, nella quale trattò di molte varie cose, ma sì fattamente che poco costrutto se ne cava. Solo vi è, per mio giudizio, di buono che, dopo avere ragionato di molti pittori antichi, e particolarmente di quelli citati da Plinio, fa menzione brevemente di Cimabue, di Giotto e di molti altri i que'tempi. E cioè fece com molto più brevità che non doveva, non per altra cagione che per cadere com bel ragionamento di se stesso, e raccontare,come*

fece, minutamente a uma per uma tutte l' opere sue. Né tacerò che egli mostra il libro essere fatto d altri, e poi nel processo dello scrivere, come quegli che sapea meglio disegnare, scarpellare e gettare di bronzo che tessere storie parlando di se stesso, dice in prima persona: Io feci, io dissi, io faceva e diceva..."(*Vita di Lorenzo Ghiberti, in Le Vite dei più eccellenti pittori, scultori e architetti*. Roma, Grandi Tascabili Economici Newton, 1993, p. 310).

Pellegrino Antonio Orlandi, ao que tudo indica, também conheceu os "livros de Ghiberti" a partir de Vasari. Em seu *Abecedario pittorico*, publicado pela primeira vez em Bologna, em 1704, diz: *"_Lorenzo Ghiberti Fiorentino da Batoluccio [...] fece la terza Porta di S, Giovanni [...] per tale lavoro, oltre il pagamento, ottenne in dono um Podere, e l' onore d' essere dei Signori di Magistrato, nel qual tempo scrisse um Libro degli antichi Pittori; ed ancora nella Parte terza dell'opera, nella quale sono descritti i Libri, che trattano dei Pittori, degli Scultori, e della Pittura, com l'anno e Luogo, dove sono stati stampati, troviamo: Ghiberti. Libro degli Pittori. M.S. di Lorenzo Ghiberti Pittore, e scultore Fiorentino, che fioriva nel 1440...*". Posteriormente, Giovanni Battista Gelli, também seguindo Vasari, refere-se aos livros "compostos" por Ghiberti, em seu *Vidas* (G. Mancini. *Venti Vite di Artisti di G. B. Gelli, in Archivio Storico Italiano*, serie V, t. XVII, 1896): "_ *Lorenzo detto da giovane opera alla matematica, dove non fece poco frutto, secondo che si vede in um libro di prospettiva ch'egli compose...*"(p. 49).

Além destas ocorrências, partes do manuscrito foram publicadas, por L. Cicognara em *Storia della scultura* em três edições (Venezia, Picotti, 1813-18; Prato, Giachetti, 1823; Prato, 1823-24), seguidas da de K. F. von Rumohr (in *Kunstblatt*, 1821; in *Italienische Forshungen*, Berlin- Stellin, 1827; tb. Frankfurt, 1920). Uma parte do *Terceiro Comentário* foi publicada em 1837 no *Bulletino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica* por G. Gaye (*Notizie d'antiche scoperte di bel monumenti di scultura, tratte da um codice manoscritto del famoso maestro Ghiberti*). Também na edição de *Vite,* de Vasari, por C. e G. Milanesi (Firenze, Lemonnier, 1846) há uma parte do *Terceiro Comentário* e uma versão integral do *Segundo Comentário*, que foram posteriormente

reproduzidas com algum acréscimo por Frey (*Ausgewahlte Biographien des Vasari*. Berlino, 1886). Em uma outra edição de "*Vidas"*, de Vasari, desta vez, aos cuidados de P. Pecchiai (Milano, Sonzogno, 1928-30) aparecem reproduzidos somente o *Primeiro* e o *Segundo Comentários*.

A primeira edição do texto na íntegra, a partir do manuscrito disponível em Florença, é mérito de Julius von Schlosser, (*Lorenzo Ghiberti's Denkwurdigkeiten. I Comentarii*, 2 vols., Bard, Berlin, 1912). Esta edição foi precedida pela publicação, também de Schlosser, do *Segundo Comentário* em *Prolegomena zu einer kuenftigen Ausgabe* (in *Kunstgeschichtliches Jahrbuch der K. K. Zentralkommission*, IV, 1910). Depois disso, o *Terceiro Comentário* foi tratado independentemente em um artigo escrito por A. Castiglione (*Il trattato dell'ottica di Lorenzo Ghiberti*, in *Rivista di Storia Critica delle Scienze Mediche e Naturali*, XII, 1921) e, posteriormente, numa dissertação, por G. ten Doesschate (*De deerde commentaar van Lorenzo Ghiberti*. Utrecht, 1940).

Em 1947, aparece a segunda edição integral de *Os Comentários*, sob os cuidados de Ottavio Morisani (*Lorenzo Ghiberti. I Commentari*. Napoli, Riccardo Ricciardi), que substitui o título latino *commentarii* pelo italiano *commentari*, mas, em grande parte, segue as mesmas divisões propostas pela edição de Schlosser quanto às mudanças ortográficas, divisão de capítulos, etc... Morisani acrescenta ainda muitos pronomes e conjunções subordinativas ao longo do texto com o intuito de torná-lo mais fácil ao entendimento do leitor moderno, o que lhe rende muitas críticas. Krautheimer, por exemplo, (com a colaboração de Trude Krautheimer-Hess. *Lorenzo Ghiberti*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1956, 1970 e 1982, respectivamente) considera particularmente falha a introdução escrita por Morisani, enquanto Lorenzo Bartoli, responsável pela edição mais recente de *Os Comentários* em língua italiana (*Lorenzo Ghiberti. I Commentarii*. Firenze, Giunti, 1998, p. 12) vê todo o trabalho de Morisani como "substancialmente inutilizável e filologicamente supérfluo" Finalmente há que se referir duas publicações, também voltadas à

análise do *Terceiro Comentário*. A primeira, de autoria de Graziella Federici Vescovini (*Contributo per la storia della fortuna di Alhazen in Italia: il volgarizzamento del Ms. Vat. 4595 e il commentario terzo del Ghiberti; in Rinascimento,* s. 2, 5, 1965. Republicado como apêndice em *Le Teorie della luce e della visione ottica dal IX al XV secolo; studi sulla prospettiva medievale e altri saggi. Morlacchi, Perugia*, 2003) propõe que muitos dos comentários sobre ótica e perspectiva presentes no texto atribuído a Ghiberti são, na verdade, transcrições quase literais feitas a partir de manuscrito depositado na Biblioteca Apostólica do Vaticano que traduz para o vulgar alguma versão latina do tratado sobre óptica de Al-Hazem. A segunda publicação, de Klaus Bergdolt (*Der ditte Kommentar Lorenzo Ghibertis: Naturwissenschaften und Medizin in der Kunsttheorie der Fruhrenaissance.* Weinheim, WCH, Acta Humaniora, 1988) propõe o *Terceiro Comentário* como mera compilação de textos antigos sobre ótica, sem qualquer articulação lógica com os demais.

. Do gênero de discurso:

O título *Os Comentários* foi proposto por Schlosser para o manuscrito de Florença, por apresentar, segundo o autor, discurso feito no gênero elevado, a exemplo dos "*Commentarii Rerum Gestarum"* de Júlio Cesar. O termo *comentário* aparece em alguns trechos do texto de Ghiberti. Por exemplo, no final da primeira parte (*Primeiro Comentário*) lê-se: *_in questo abbiamo racconti gli antichi e egregij statuarij e pittori, ancora l'opere che per loro furono prodotte com grande studio e disciplina ed ingegno, vennero a tanta eccellenza d'arte, furon sì periti, essi fecerono commentarii ed infiniti volumi di libri*...("Nisso, temos narrações sobre os antigos e egrégios estatuários e pintores, também as obras que produziram com muito estudo, disciplina e engenho, alcançararm muita excelência de arte, foram muito peritos, fizeram comentários e infinitos volumes de livros"...Morisani, p. 31). Ou ainda no final da segunda parte (*Segundo Comentário*), onde se lê: _ *Finito è il secondo commentario. Veremo ao*

terzo...(“Concluído está o segundo comentário. Veremos o terceiro”...Morisani, p. 47).

O “comentário” especifica um gênero de escrito: *commentaris*, de *commentor*, ou seja, “pensar com ementas”, ou ainda “ter em mente”, “relembrar”, “tratar de”, ou “preparar pela meditação”, uma vez que *commentationis*, lembra Cícero (De Or. 1, 150), é “meditação, estudo ou reflexão, preparação cuidadosa de um discurso”. Para Cícero (Fam. 5, 12, 10) *commentarius* ou *commentarium* é também “livro de notas ou apontamentos”, ou “memorial”. Quintiliano (10, 7, 30) se refere ao termo comentário como “rascunho ou projeto de discurso”, e a *commentor, - oris*, como o inventor ou autor do mesmo. Os trechos, que se expõem como assuntos de natureza distinta são matérias do comentário que, dispostos numa ordem sequencial, operam por acrescentamentos, emendando sumários, resumos, glosas, notas, explicações, doutrinas, proposições e histórias de vidas. Nessas emendas, a invenção relaciona-se, em geral, a um exercício de repetição que ao reditar a memória de autoridades e de lugares serve a finalidades de natureza expositiva, rememorativa, resumitiva, de louvor, ou a todas elas. Cícero propõe, em *De Oratore*, *1, 20*8, “o comentário como coleção ou junção de coisas da invenção e de lugares da elocução para firmar memória ou a ciência das coisas feitas”. Comentário é ainda “*_forma, exercitatio scripti alicui breviter ad usum enotata”* (*De Orat. 1, 5*), ou seja, “uma forma anotada brevemente, um exercício do escrito de outro anotado brevemente para uso”. Um comentário é, assim, “*artis cujuslibet doctrina”*, “doutrina da arte de qualquer um”, e também “*doctrinae vel artis expositio”*, “exposição da doutrina ou da arte”. Para o retor Leonardo Bruni, contemporâneo de Ghiberti, o discurso nos comentários difere do discurso da história, pois não é como nesta, construído inteiramente com muita diligência; antes, são conscritos, alistados, de muitos livros. Em uma carta enviada a Giovanni Torelli, a respeito do *Commentarii de Primo Bello Punico*, Bruni escreve: “*_ venio nunc ad id, quod per superiores litteras de commentariis flagitasti. Ego quae scivi, quaeque memoratu digna estimavi, in eos libros congessi, (...), si quis plura teneat, plura conscribit.*

Commentaria tamen ab historia multa differunt. Illa enim amplior ac diligentior est: haec contractiora et minus explicata." (_ venho agora requerer ao referido comentários por letras superiores. Eu sei, que qualquer recordação digna de estima, naqueles livros se acumula, (...) quem muito tem, muito conscreve. Comentários também diferem muito da história. Esta, de fato, é mais ampla, contudo, mais diligente. Aquela é abreviada e menos explicada).

Em Vitrúvio, achamos o comentário como escrito útil à persistência da memória: _...*litteras architectum scire opportet, ut commentariis memoriam firmiorem efficere possit* (...conhecer as cartas dos arquitetos é útil para tornar a memória mais firme com os comentários...; Vitr. I, 1, 4). Em outro trecho, lemos: _*...maiores cum sapienter tum etiam utiliter instituerunt per commentariorum relationes cogitata tradere posteris, ut ea non interirent, sed singulis aetatibus crescentia uoluminibus edita gradatim peruenirent uetustatibus ad summam doctrinarum subtilitatem* (Nossos ancestrais, que fizeram coisas sábias e, sobretudo, coisas úteis, instituíram-nas por relações de comentários para transmitir aos pósteros os resultados de sua reflexão, e não se perderam, mas se acresceram em cada idade, publicados como livros, e chegaram a atingir, na posteridade, com suma precisão, as doutrinas...; Vitr. VII, pref. 1).

Os comentários (*commentarii*, *commentationes*) são, além disso, cadernos de notas, dossiês, por assim dizer, que se caracterizam pela justaposição de observações ou desenvolvimentos independentes uns dos outros. Pode-se tratar de observações ao longo de um texto, tipo de *comentário* abundamentemente praticado na latinidade ou podem também ser espécies de misturas, dossiês de fichas ou coleções de curiosidades tomadas aqui e ali. No prefácio de suas *Noites Áticas*, Aulo-Gélio cita uma série de obras desse gênero: "Musas, Florestas, Peplos, Chifre de Amaltéia, Raios de mel, Prados, Leitura, Leituras dos Antigos", etc..

Ainda sobre o comentário é possível distinguir entre os gêneros, em que se explica um texto que não é reproduzido, e como glosa, em que o texto que está sendo reproduzido é acompanhado de notas. Por exemplo, o comentário

Promissimus sobre Prisciano, propõe: *"_ Commentarius vel commentum dicitur liber sequentie et non littere expositionem, et dicitur glosa quase glossa, quia litteram plenarie exponit sicut lingua magistri*", isto é, "comentário ou comento diz-se o livro que contém exposição de sequência e não de letra; glosa, porém, a que contém exposição de sequência e de letra, e diz-se glosa como se glossa, pois que expõe plenamente a letra, assim como a língua do mestre".

O estilo da narração, no comentário, é breve, simples e claro, sem ornatos e quase que rascunhado, sem muito desenvolvimento teórico ou analítico, como se apenas alinhavasse o que é principal nas matérias que expõe. Por exemplo, no Anônimo do *Retórica a Herênio* (I, IX), achamos a seguinte recomendação: _ *Tres res convenit habere narrationem : ut brevis, ut dilucida ut veri similis sit;....*("Convém à narração que tenha três coisas: brevidade, clareza e verossimilhança;"...). Por sua vez, Vitrúvio, em *De Architectura,* especifica a brevidade como qualidade concernente ao escrito que instrui, pois ensina arquitetura, que é ciência mediana: _ *Cum ergo talia ingenia ab naturali sollertia non passim cunctis gentibus, sed paucis uiris habere concedatr, officium uero architecti omnibus eruditionibus debeat esse exercitatum et ratio propter amplitudinem rei permittat non iuxta necessitatem summas, sed etiam mediocres scientias habere disciplinarum, peto, Caesar, et a te et ab his qui ea uolumina sunt lecturi, ut, si quid parum ad regulam artis grammaticae fuerit explicatum, ignoscatur*..("Assim, portanto, tais engenhos e uma inteligência aguda não são concedidas pela natureza indistintamente a toda gente, mas somente a poucos homens, e como é dever do arquiteto ser exercitado em todos os conhecimentos, e como devido à amplitude de tal empresa não lhe é permitido obter sumo êxito, mas somente saber medianamente as ciências, peço-lhe, ó César, a ti e àqueles que lerem estes volumes, que ignorem se alguma parte da exposição não for explicada de acordo com as regras gramaticais"...(Vitr. I, 18).

Do mesmo modo, para Ghiberti, não se escreve ou disserta como filósofo ou como retor quando se expõe coisas sobre pintura e escultura. No *Segundo*

Comentário a afirmação "_ *So che in detta materia non si può pigliare diletto*"...(sei que nessa matéria não se pode retirar deleite... Morisani p. 46) , refere-se ao enunciado anterior, "*_Ma per non tediare i lettori lascerò indrieto moltissime opere per me prodotte*"...(para não entendiar os leitores deixarei para trás muitíssimas obras...idem, ibidem). Os dois enunciados especificam a brevidade e o fim expositivo do discurso, que evita ornatos porque é comentário. No proêmio do *Primeiro Comentário* (páragrafo 1), seguindo Ateneu, o Mecânico, o autor exorta os escritores a evitar os excessos e as superfluidades nos discursos: *"_E coloro i qualli scrivono alcuna cosa, ovvero ci ammoniscono ed insegnano e quello fanno per nostra utilità e non consumano in parole non necessarie, non curano di fare prolissi ne' trattati per dimostrare la loro profonda perizia"*... (...aqueles que escrevem alguma coisa, ou nos advertem e ensinam, e o fazem para nossa utilidade, e não o consomem em palavras não necessárias, cuidam de não tornar se tornar prolixos nos tratados para mostrar a profunda perícia...Morisani, p. 19). Num outro trecho do mesmo proêmio, a brevidade é associada ao discurso sobre história, adequado também às narrativas sobre pintura e escultura e, por isso, apartado de retórica : "_ *Onde eziandio kalistene istorico dice essere necessario a chi dispone scrivere alcuna cosa, secondo la proprietà della persona e dell' opera adatti le parole corrispondenti all'uma cosa ed all'altra. In ogni sermone che si fa di questa arte giudico essere breve ed aperto, sì come scultore o pittore, e come cosa non appartenente a' precetti di rettorica*". (Onde também o historiador Calístenes diz ser necessário a quem se dispõe a escrever alguma coisa, segundo a propriedade da pessoa e da obra, adaptar as palavras correspondentes a uma coisa e à outra. Em todo discurso que se faz sobre esta arte, julgo ser breve e aberto, tanto como escultor, quanto como pintor, e como coisa não pertencente aos preceitos de retórica. Morisani, p. 2).

O comentário constitui, além disso, um tipo de texto onde se produz correção, *emendatio*, que é uma das quatro funções da gramática, segundo Varrão, ou seja, a leitura, a exegese, a correção e o julgamento. Desse modo, segundo o

autor: _ “a leitura é [...] a enunciação diversificada de cada texto , submetendo-se à qualidade dos personagens e exprimindo os diferentes estados de ânimo. A exegese é [...] a explicação das significações obscuras ou das dificuldades. A correção é [...] a correção dos erros que se produzem na grafia ou na forma. O julgamento é [...] a avaliação à qual submetemos os poemas e todos os outros textos.” Essa correção era, em geral, necessária em vista do estado de apresentação dos manuscritos disponíveis: cópias de qualidade medíocre, com grafia compacta, mais ou menos desprovidos de pontuação, e em alguns casos somente como sucessão uniforme de letras, sem separação de palavras. A correção (*emendatio*) se dava, então, primeiramente sobre as letras que constituíam o texto, seguida da pontuação (*distinctio*), que consistia na colocação de sinais de disjunção na linha da escrita, não em todo o texto, mas somente nos lugares onde houvesse perigo de ambiguidade, e a anotação (*adnotatio*), que colocava sinais diversos com a finalidade de indicar o sentido e o valor do texto.

A exercitação da memória, *exercitatio memoriae*, nos comentários, efetua-se pela colação de discursos de muitas e várias autoridades. Como colação de textos, *collatio texti*, a sequência aciona mimeticamente o engenho de autoridades nos muitos campos de prescrição que podem ser coletivamente compartilhados. Não sendo meramente *miscellanea*, misturas desordenadas de partes soltas de uma obra incompleta, a descontinuidade efetuada pelas emendas, em comentários, não é descontrolada. Enquanto concernentes à composição, as emendas servem à especificação do destinatário que, por sua vez, contribui para a efetuação da verossimilhança e do decoro em discurso que está sendo exposto. Não é necessário, portanto, pensar a propósito de Ghiberti, em autoria subjetivizada, pois a sua memória não é psicológica. Antes constrói-se a *persona* “Ghiberti” a partir da composição de *summaria facta*, “feitos resumidos”, acionando uma memória coletiva na transcrição de trechos de várias autoridades como Plínio, o Velho, Vitrúvio, Al-Hazem, Roger Bacon e outras. As referências constituem aquilo que o Anônimo do *Retórica a Herênio*,

Cícero e Quintiliano, entre outros, chamam de *elencha auctorum*, “os elencos de autores autorizados” que eram lembrados pelo orador e pelo poeta em seus discursos.

Acha-se o mesmo preceito em Vitrúvio. Lemos em um de seus prefácios: _ *Qui amplioribus voluminibus, imperator, ingenii cogitationes praeceptaque explicaverunt, maximas et egregias adiecerunt suis scriptis auctoritates. Quod etiam vel in nostris quoque studiis res pateretur, ut amplificationibus auctoritas et in his praeceptis augeretur; sed id non est, quemadmodum putatur, expeditum. Non enim de architectura sic scribitur uti historia aut poemata. Historiae per se tenent lectores; habent enim novarum rerum varias expectationes. Poematorum vero carminum metra et pedes, ac verborum elegans dispositio et sententiarum inter personas distinctas, versuum pronuntiatio prolectando sensus legentium perducit sine offensa ad summam scriptorum terminationem. Id autem in architecturae conscriptionibus non potest fieri, quod vocabula ex artis propria necessitate concepta inconsueto sermone obiciunt sensibus obscuritatem. Cum ergo ea per se non sint aperta nec pateant eorum in consuetudine nomina, tum etiam praeceptorum late evagantes scripturae, si no contrahentur, et paucis et perlucidis sententiis explicentur, frequenia multitudineque sermonis inpediente incertas legentium efficient cogitationes...*(“Aqueles que com mais amplos volumes explicaram os pensamentos e os preceitos do engenho, ó imperador, acrescentaram as máximas e ilustres autoridades aos seus escritos. O que ainda nos nossos escrtitos torna patente como a *auctoritas* cresceu com amplificações e com esses preceitos; mas isso não é, como se pensa, expedito. Pois não se escreve sobre arquitetura assim como se costuma escrever sobre a história ou os poemas. Por si só as histórias têm leitores; pois têm várias expectativas das coisas novas. Os metros e os pés dos carmes poéticos e a disposição elegante das palavras e sentenças entre pessoas ilustres, a declamação dos versos alegrando os sentidos dos leitores conduz sem prejuízo ao máximo acabamento dos escritores. Contudo, isso não pode ser feito nas especificações da arquitetura, porque os vocábulos concebidos pela própria necessidade da arte prejudicam os sentidos com a obscuridade no discurso não-

costumeiro. Assim, como os vocábulos por si sós não são abertos nem recebem nomes segundo o costume, então também as escritas largamente discorrentes sobre os preceitos se não são abertas e explicadas com sentenças transparentes, com frequencia multiplicada e impeditiva produzem pensamentos incertos nos leitores dos discursos"...Vitr. V, pref. 1 e 2).

Seja na exposição da doutrina ou da arte, a composição é conveniente, ou seja, decorosa, quando o aspecto resultante se expõe, como efeito, em virtude de elementos provados, ou aprovados pela *auctoritas*. O decoro, propõe Vitrúvio, é "o aspecto da obra emendada de coisas provadas, compostas com autoridade", _ *decor autem est emendatus operis aspectus probatis rebus conpositi cum auctoritate* (Vitr. I, 5). Do mesmo modo, a matéria do comentário é necessariamente composta de partes autorizadas, que efetuam o decoro mediante sequencia ou emenda, mas em Vitrúvio, visantes principalmente à instrução, porquanto o seu escrito se constitui no gênero médio.

Os Comentários de Lorenzo Ghiberti aplicam as emendas para a constituição de discurso feito no gênero demonstrativo ou epidítico. Neste se expõe uma história entendida como movimento de auges e decadências, sendo os artistas modernos propostos indiretamente como êmulos dos antigos. Esta história não é linear nem temporal, porque não se constitui como as modernas histórias da arte. Em contraste, é como gênero laudatório que se constitui esta *história*, compreendendo os encômios sobre os pintores e escultores, bem como a exposição de muitas matérias diversas, que, autorizadas, permitem a elevação das doutrinas da pintura e da escultura, bem como dos artistas que as perfazem. Diferentemente de outros escritos que investem principalmente na preceituação de procedimentos bem como na enumeração de materiais que servem às artes, como o *Manual* do monge Teófilo, atribuído ao século XII ou XIII, ou em grande parte o livro de Cennino D'Andrea Cennini, provavelmente de fins do XIV, ou mesmo o já referido Vitrúvio, *Os Comentários* pertence ao gênero elevado, porquanto *história*. Não havendo história como instrumento de uma razão

documental, as notícias que vão sendo narradas, particularmente nos trechos sobre os pintores do século XIII ao XV, na parte assim chamada *Segundo Comentário*, não se positivam como uma evolução estilística para as artes que prenunciam um suposto *Renascimento*. Lembrando que este último termo também pertence à história recente, em seu lugar corre tópica concernente à *Fortuna*, re-proposta por Boécio, entre outros, e figurada em desenho exemplar sobre pele de porco por Villard d'Honnercourt. A tópica situa os altos (as luzes) e os baixos (as trevas) que se alternam frequentemente em muitos tempos, sendo os intervalos entre ambos reservados às idades médias, algo como um *intermezzo*. Plínio, o Velho, a aplica, por exemplo, ao enumerar as várias olimpíadas nas quais os artistas mais excelentes competiram. Estas indicam os tempos em que a arte chega ao fim para, depois, novamente reviver: _ *cessauit deinde ars ac rursus olympiade CLVI revixit*,... ("depois, cessou a arte novamente, revivendo na centésima quinquagésima sexta olimpíada"..., *História Natural*, XXXIV, XIX, 52).

A mesma tópica reaparece ulteriormente nos discursos de Petrarca, Boccacio, Policiano e outros, investindo a figura de Giotto como personificação da revivescência da pintura. Num epitáfio escrito por Policiano, que re-propõe de maneira abreviada um elogio de Boccaccio, Giotto traz de volta a pintura que se tornou extinta na Itália: "_ *Ille ego sum per quem pictura extincta revixit*" (cit. por Panofsky in *Renascimento e Renascimentos*, p. 34).

É importante frisar, no entanto, que o elogio que se faz à pintura que renasce, sendo Giotto personificado como o primeiro dos auges nessa arte, se dirige igualmente à instituição antiga, anterior ao declínio do império romano, à medida em que aquela se constitui como um adversário à altura para a efetuação da emulação.

O historiador Erwin Panofsky lembra em *Renascimento e Renascimentos* que, para Petrarca, o período em que "o nome de Cristo começou a ser celebrado em Roma e a ser adorado pelos Imperadores Romanos" marca o princípio da idade das "trevas" (p. 29), enquanto o período anterior, de uma Roma republicana e imperial, está associado a uma idade de luz e de glória. Opõe assim, como

tópica operante nos discursos dos Pais da Igreja, *sol* e *lux* a *nox* e *tenebrae*, dia e luz contrapostos à noite e trevas. A partir, ao que tudo indica, de Petrarca, a "revivescência" da arte por inúmeros artistas "italianos", não sendo este último termo algo que especifique alguma realidade geográfica e arqueológica, torna-se tópica nos discursos que operam na chave do encômio aos novos tempos. Tenha-se, por exemplo, o louvor de Lorenzo Valla, citado também por Panofsky, a propósito do retorno da pintura e das letras: _ "*Nescio cur illae artes quae proximae ad liberales accedunt, Pingendi, Scalpendi, Fingendi, Architectandi, aut tandiu tantoque opere degenerauerint, ac pene cum litteris ipsi demortuae fuerint, aut hoc tempore excitentur, ac reuiuiscant*...("Não sei porque é que as artes mais próximas das artes liberais, a pintura, a escultura na pedra e no bronze e a arquitetura, tiveram um declínio tão profundo e tão prolongado, que foi quase uma morte, juntamente com a própria literatura; nem porque é que nestes últimos tempos se levantaram e ressuscitaram, a ponto de existir agora uma tão rica seara simultaneamente de excelentes artistas e de excelentes escritores". Lorenzo Valla, *Elegantiae linguae latinae,* in E. Panofsky, *Renascimento e Renascimentos*, p. 37)

Para Ghiberti, na mesma senda aberta por Petrarca, Boccaccio e Policiano, Giotto trouxe a "arte nova", emulando os "antigos gregos" em suas invenções à medida que abandonou a "rudeza" da "arte grega" que era praticada na Itália na época de seu mestre Cimabue, ou seja, aquela designada ulteriormente pela história da arte como "bizantina" ou "constantinapolitana". Em *Os Comentários* o imperador Constantino e o papa Silvestre são personificações do declínio das artes na Itália, sendo o seu recomeço creditado à figura de Giotto menino, pastor de ovelhas, que do campo, *rus,* vai à cidade, *urbis*, conduzido poelas mãos de Cimabue. Mas é fundamentalmente a figura de Giotto a operar a amplificação do engenho e da autoria como tópicas concernentes ao gênero epidítico. Para Cícero, este gênero destina-se ao louvor ou à censura, caracterizando-se, no primeiro caso, pelo elogio a engenhos, habilidades, caracteres, lugares, obras e feitos que o orador imita em seu discurso. Especificamente, no gênero epidítico, e no que concerne à invenção, prescreve-se a emulação do modelo, pois aquilo

que apenas é semelhante ao modelo imitado é, necessariamente, inferior a ele. Cabe, portanto, a Giotto, no plano do discurso, o papel de êmulo simultaneamente dos artistas modernos e dos antigos. Opera também esta emulação a obra de Filippo Villani, anterior à de Ghiberti, *De Origine Civitatis Florentie et de Eiusdem Famosis Civibus* (*Sobre a Origem da Cidade de Florença e de Seus Famosos Cidadãos*), escrita por volta de 1400. Para Villani, enquanto Cimabue personifica o recomeço da "pintura grega e latina errante" através de muitos séculos, Giotto personificaria, por excelência, o êmulo dos antigos pintores. Diz Villani:_ *"...primus Iohannes, cui cognomento Cimabue dictum est, antiquatam picturam et a nature similitudine pictorum inscitia pueriliter discrepantem ad nature similitudinem quase lascivam et vagantem longius arte et ingenio revocavit. (...) Post hunc, strata iam in novis nivibus via, Giottus, non solum illustris fame decore antiquis pictoribus comparandus, sed arte et ingenio preferendus, in pristinam dignitatem nomenque maximum picturam restituit.* (_"...João, apelidado Cimabue, foi o primeiro a reevocar a antiga arte da pintura e a similitude da natureza, que, devido à ignorância dos pintores, se tornara dissoluta e lasciva, afastando-se infantilmente da natureza....Depois dele, com o caminho já preparado para novas coisas, Giotto, não só comparável aos pintores antigos pela fama, mas até a eles superior pela arte e pelo engenho, restituiria à pintura a sua prístina dignidade e seu grande renome. F.Villani, XXVI, p. 411).

As narrativas presentes no *Segundo Comentário* confluem com os elogios aos pintores florentinos, feitos, com brevidade, por Villani em *De Origine*. Distendendo-os, as histórias de Ghiberti fazem as artes e as doutrinas da pintura e da escultura, da mais completa destruição, avançarem cumulativamente até as produções do XV, em que as obras feitas para a segunda porta do Batistério de Florença, a "Porta do Paraíso", é *exemplum* do ápice da emulação em relação à arte de outrora. Pertencendo ao gênero prosopográfico, vida, composta também por tópicas epidíticas, as narrativas que compõem este comentário expõem feitos, ações reais ou fictícias dos artífices louvados que aparecem figuradas por

meio dos três gêneros de narração, que Cícero, entre outros, propõe para a constituição da causa na oratória forense: o primeiro trata diretamente da causa que é exposta; o segundo faz digressões; o terceiro trata de pessoas ou feitos. Por exemplo, no *Segundo Comentário*, a causa constituída como feito a ser narrado é a história, já referida, do que ocorreu com a pintura quando foi perseguida pelos iconoclastas, sendo este feito recomposto para a memória do destinatário, como na parte "_ *Ebbe la idolatria grandissima persecuzione in modo tale, tutte le statue e le pitture furon disfatte e lacerate di tanta nobilità ed antica e perfetta dignità e così si consumaron colle statue e pitture e volumi e commentarii e lineamenti e regole [che] davano ammaestramento a tanta egregia e gentile arte"* ; "*Cominciò l'arte della pittura a sormontare in Etruria.*.." (Morisani, p. 32). Para constituir a narração, o argumento do discurso é um feito fictício que poderia ter ocorrido, como por exemplo, a história sobre o menino Giotto, desenhando uma ovelha do natural (*il quale si ritraeva del naturale uma pecora..*Idem, ibidem). A narração refere ainda pessoas que existiram ou poderiam ter existido, como Giotto, Cimabue, Taddeo Gaddi, etc.... Junto aos feitos também são figurados, dramatizando-os, os modos de falar dos personagens: _ "*Per nome io son chiamato Giotto: il mio padre à nome Bondoni e sta in questa casa che è apresso*. _ disse" (Idem, ibidem). Na sequência, se dá o elogio superlativo do engenho e da arte do referido artífice, seguido da enumeração ou descrição de suas obras situadas em vários lugares, o que pode ser entendido como relativo ao gênero topográfico. As outras histórias sobre pintores e escultores, que sucedem à de Giotto, aplicam os mesmos preceitos: figuram a origem do artista ou como ele se iniciou em sua arte; louvam algum aspecto que seja distintivo em sua maneira de operar, por exemplo, a propósito de Maso: *"_ fu discepolo di Giotto : poche cose si trovano di lui che non sieno molto perfette. Abreviò molto l'arte della pittura.*" (Morisani, p. 35); depois enumeram ou descrevem as obras, assim como, alguma vez, o legado deixado aos pósteros, discípulos ou outros. Por exemplo, a propósito de Gusmin: _ "*Fu grandissimo disegnatore e molto docile. Andavano i giovani, che avevano volontà d'apparare, a visitarlo pregandolo ; esso umilissimamente li riceveva*

dando loro dotti ammaestramenti e mostrando loro moltissime misure e facendo loro molti esempli,..." (Morisani, p. 40). A narrativa em *Os Comentários*, a exemplo do que também ocorre no *História Natural*, de Plínio, o Velho, se divide entre as histórias dos pintores e dos escultores. A causa, já referida, é a destruição das imagens e o começo da "maneira grega", segundo Ghiberti, na qual excele Cimabue. Depois, são expostas as vidas de Giotto, Stefano, Gaddi, Maso, Bonamico, Cavallini, Orcagna, Lorenzetti, Simone Martini, Barna, Duccio, até o inciso 15, e, a partir do 16, de escultores como Andrea Pisano, Gusmin de Colônia, chega-se ao inciso 18, com as anotações de Teofrasto, Epicuro e outros gregos, para o louvor das artes. No inciso 19, a memória da *persona* Ghiberti é constituída com os mesmos lugares-comuns: ele vai a Pesaro, depois volta a Florença e participa do certame da figuração da história sacra nas quatro tábuas de latão; são citadas autoridades da escultura de diversos lugares compondo a emulação: "_ *Furono combatitori questi : Filippo di ser Brunellesco, Simone da Colle, Nicolò d'Arezzo, Jacopo della Quercia da Siena, Francesco di Valdambrina, Niccolò Lamberti; fumo sei a fare detta prova...*"(Morisani p. 42); a vitória no certame é novamente uma afirmação do engenho e da arte: _"*Mi fu conceduta la palma della vitoria da tutti i periti e da tutti quelli [che] si provorono meco..*" (Idem, ibidem). No final do inciso 20, descreve-se uma cornalina antiga como muito perfeita, que Ghiberti, por encomenda, emenda a um pecíolo. Compõe-se, assim, mais uma emulação, desta vez, com uma autoridade antiga personificada como o escultor grego Pirgotilo ou como Policleto. Nos incisos 21 e 22 são arroladas outras obras e encomendas, particularmente a encomenda da segunda porta para o Batistério de Florença, evidenciando que a escultura imita tópicas narrativas da bíblia. No inciso 23 especificam-se aos destinatários a brevidade e o fim expositivo do discurso, dispensados de ornatos, como comentário. Em todos estes incisos, a ficção de pessoas naturais opera como *vera fictio*, a ficção de existência que refere pessoas e feitos conferindo autoridade ao comentário. A narrativa da vida de um pintor, por exemplo, Giotto, é retomada pela narrativa da vida de outro, como Taddeo Gaddi, e de outro, e assim por diante, amplificando a tópica. Conflui ainda com a *narratio*,

contribuindo para o louvor, o uso de ecfrase, descrição, que é *falsa fictio*, pois narra o que não é, expondo como presente algo ausente ao ouvinte ou leitor, ciente do artifício. No inciso 11, por exemplo, ao descrever pintura de Ambruogio Lorenzetti na qual jovens frades cristãos são pendurados em uma árvore e depois decapitados pelos sarracenos, a *persona* "Ghiberti" usa o verbo ver na primeira pessoa do pretérito: _*"Evvi il Soldano a sedere al modo moresco e com variate portature..."*; ou _ "*Evvi dipinto come essi ne impiccano uno ad un albero, manifestamente tutto il popolo che v'è a vedere sente parlare e predicare il frate impiccato all'albero..*" (Morisani, p. 37). Aqui, o ver do narrador tem a sua ação amplificada por outros "veres": o do Sultão que condena os frades; os da multidão que acompanha o martírio; o do frade que fala e prega antes de morrer. A amplificação do ver, assim, coincide com a amplificação do louvor à pintura de Lorenzetti: "_ *pare a vederla dipinta pericoli il cielo e la terra; veggonsi gli uomini e le donne arrovesciarsi i panni in capo....; vedesi piegare gli alberi insino in terra e quale spezzarsi e cischeduno pare che fugga;... vedesi il giustiziere cadergli sotto il cavallo ed ucciderlo....per uma storia pitta mi pare uma maravigliosa cosa*". (Morisani, p. 37-38). É próprio da ecfrase como exercício preparatório de oratória, conhecidos desde o século I d.C. como *progymnasmata*, a exposição por parte do narrador de imagens fictícias antecipada da declaração de que as viu diretamente ou a partir de uma cópia delas, como no caso da história sobre a pintura de Lorenzetti. Na ficcionalização, o discurso investe-se de *enargeia*, "vividez" ("turbação do tempo, tempestade, granizo, raios, trovões", etc.. descritos sobre a pintura) compondo-se de *topoi* conhecidos ou compartilhados da memória da audiência. O autor inventa um narrador que amplifica o enunciado compondo-o como uma imagem pictórica, o que permite as passagens entre pintura e discurso. Como bem observou João Adolfo Hansen em estudo recente sobre ecfrase (in: *Categorias epidíticas da ekphrasis*, DLCV-FFLCH-USP; inédito gentilmente cedido pelo autor), este tipo de discurso é um exercício de eloquência, assim uma "pragmática", evidenciando "a habilidade do orador que espanta a audiência com a narração da *falsa fictio* tornando o efeito provável porque sua imaginação é alimentada pelos *topoi* da memória

partilhada". Ainda segundo Hansen, "as opiniões tidas por verdadeiras fornecem causas e explicações que tornam o discurso *verossímil* ou semelhante ao verdadeiro da opinião" (idem, p. 1).

Plenamente operada nos discursos de autores como Filóstrato de Lemnos ou Luciano de Samósata, o uso de ecfrase é restrito a algumas partes do discurso de Ghiberti, que se constrói principalmente, no gênero epidítico, como vida. Nestas partes, no entanto, a descrição da pintura remete o destinatário ao ato de invenção do quadro, como a pintá-lo novamente com palavras, reativando a memória dos *topoi* sabidos da audiência. No final do inciso acima referido a afirmação "*_per uma storia pitta mi pare uma maravigliosa cosa...*" (Morisani, p. 38) indica como o discurso emula a pintura, pois enquanto ecfrase, pinta com palavras quadro que poderia ou não ter sido pintado**.**

No *Terceiro Comentário*, a justaposição de trechos também é feita como amplificação das coisas expostas para o elogio da arte estuária, assim como para a excelência das artes e do engenho, distinguindo as definições da visão, da luz e da óptica. Em relação a estas últimas, apresenta-se previamente no *Segundo Comentário* o elogio da arte investida de medidas que o olho também opera. No início do inciso 22 do *Segundo Comentário*, a *persona* Ghiberti elogia a composição das histórias figuradas em relevo de bronze, porquanto "casadas com a razão", ou seja, feitas segundo os preceitos da óptica: "_ *Furono istorie dieci, tutti in casamenti colla ragione, che l' occhio li misura, e veri in modo tale che, stando remoti da essi, appariscono rilevati...*" (Morisani, p 45). No início do *Terceiro Comentário* (inciso 3) aplica-se tópica sobre a luz, que realça todas as coisas vistas, permitindo que se veja melhor as obras dos antigos estatuários. As esculturas antigas retornam à luz, trazendo de volta com elas *gentilezza*: *"_ Ancora ò veduto in uma temperata luce cose scolpite molto perfette e fatte com grandissima arte e diligenza, fra le quali vidi in Roma, nella olipia quattrocento quaranta, uma statua d'un Ermafrodito di grandezza d'uma fanciulla d'anni tredici, la quale statua era stta fatt com mirabile ingegno...*"(Morisani, p. 55). São citadas ainda autoridades sobre óptica e perspectiva, tais como Al-Hazem,

Vitelo, Roger Bacon e John Pecham, particularmente no que concerne às proposições e argumentações sobre a visão direta, a visão reflexa e a visão refratada. Mas como o discurso de Ghiberti, ao especificar o destinatário, o especifica no comentário, as diversas teorias sobre intramissão dos raios visuais contrastam, coexistindo como efeitos das emendas.

No início do *Terceiro Comentário*, após imitar exortação recolhida em Vitrúvio, no inciso 1, sobre o crescimento da *auctoritas* com as amplificações dos preceitos em discurso que deve ser breve e aberto, pois "não se escreve sobre escultura como se escreve sobre a história ou os poemas", o autor passa às definições da visão, citando, sobretudo, trechos do tratado *De Aspectibus*, de Al-Hazem, como também de um seu comentador, Vitelo. Para a óptica de Al-Hazem (Abu Alì al Hasan ibn al-Haytham), conforme tradução feita para o latim (provavelmente por Gherardo da Cremona, segundo hipótese de Enrico Narducci) a vista se constitui como um fenômeno de refração, e não como de reflexão. Opera, por isso, conforme as regras geométricas de transmissão da luz dentro do olho, e do sentido comum capaz de perceber imediatamente aquilo que está sendo transmitido. Em outros termos, a sensação visiva é uma impressão que se dá principalmente segundo as regras geométricas da difusão da luz e das coisas luminosas sobre o órgão da visão, isto é, o olho. A luz, as cores, o tamanho e outras qualidades sensíveis que agem sobre a vista, designadas *intentiones* no texto de Al-Hazem, impressionam os vários humores do olho, atravessando os corpos transparentes que o constituem e sofrendo desvios devido à diversa densidade destes. A sensação visiva pode permitir a percepção ou conhecimento imediato das coisas, de maneira mais ou menos determinada, ou seja, como *aspectus*, ou de modo distinto e evidente, como aquilo que o texto latino designa por *intuitio*, intuição. Esta "intuição", em particular, é, conforme Al-Hazem, a visão de alguma coisa da qual se vê com extrema clareza a parte oposta ou perpendicular em relação ao olho que, por sua vez, é capaz de mover-se, dispondo-se sempre de modo a "certificar" a coisa vista. Como consequência do movimento do olho, a coisa vista pode ser

vista repetidas vezes, fixando-se na mente, ou seja, sendo “verificada”. Em outras palavras, a verdade acerca da forma da coisa vista é uma “verificação” que depende da “repetição” da percepção intuitiva. Desse modo, por “repetição” e “verifcação”, as imagens fixam-se na imaginação constituindo o acervo fundamental da memória. A forma constituinte dessa percepção é uma imagem geral ou “conceito”. Ainda de acordo com esta doutrina, a visão é, ao mesmo tempo, uma operação sensível e da razão sobre coisas corporais que estão sujeitas à contínua transformação. As qualidades e as formas apreendidas pela percepção visual não existem por si, como essências imutáveis ou “espíritos visíveis”; antes, são espécies corporais (*species*) recebidas pelo olho e discernidas pela virtude distintiva da razão em tempo brevíssimo. A razão, por sua vez, opera o reconhecimento das formas intuídas, bem como a sua distinção, por semelhança e diferença, cálculo e medida. Diferem ainda, em nível de cognição, o reconhecimento daquilo que é o costumeiro, como noção geral (*generalis notio*), e daquilo que não o é. No primeiro caso, a intuição é capaz de reconhecer toda a forma da coisa vista sem necessidade de repetição da operação de apreensão perceptiva, o que pode ocorrer velozmente. No segundo, a vista percebe a coisa vista somente após uma acurada consideração de suas qualidades e de diligente distinção, o que requer um tempo mais prolongado. Diz-se, então, quanto ao primeiro, que se conhece *per signa*; quanto ao segundo, *per indutionem*. A primeira operação cognoscitiva que se constrói pelo reconhecimento dos “signos” é também designada cognição por “noção precedente” (*praecedens cognitio*). Al-Hazem trata ainda da composição anatômica do olho, bem como das definições de beleza, de experimentos com as paredes furadas de uma casa para explicar a percepção da distância e dos modos de percepção visual. A estes assuntos, emendados por Ghiberti no *Terceiro Comentário*, somam-se alguns outros, recolhidos a partir do primeiro e do segundo livro do *De Aspectibus,* ou, segundo se supõe, de sua versão para o vulgar. O procedimento aqui, pelo menos de início, é análogo ao utilizado no *Segundo Comentário*, com o estabelecimento da causa do discurso: “_ *Dotissimo, nessuna cosa si vede senza luce*” (Morisani, p. 48). Há ainda a

enumeração de autoridades antigas da óptica bem como a inscrição de figuras expondo o olho, a pirâmide visual e o corpo lúcido (Morisani, p.49), porquanto, neste comentário, o texto opera no gênero médio, instrutivo. No inciso 2, Ghiberti expõe a deficiência do ver, em lugares escuros, as “esculturas delicadas” (*sculpture subtiles*), pois as suas qualidades se escondem, sendo estas “esculturas delicadas” as *species*. Na luz temperada, no entanto, as mesmas podem ser vistas, quando a luz não se dirige diretamente ao olho.

A luminosidade mediana permite que se veja também as esculturas antigas que estão sendo desenterradas e louvadas, o que traz calamidades que se quer transferidas para outrem. Enterra-se, pois, uma destas esculturas no terreno do vizinho (inciso 3). A superstição não tem curso no inciso 4, onde, ao contrário, há elogio simultaneamente de calcedônia antiga, entalhada com engenho e arte, e da luz forte que permite que se veja melhor as suas partes em encavo. Ocorre que sob luz muito forte muitos visíveis podem ser revelados ou ocultados (inciso 5), conforme Al-Hazem. Ghiberti passa a descrever a composição do olho e seu funcionamento, após o elogio de muitas autoridades (inciso 6), a partir da *Perspectiva* de Roger Bacon que também comenta passagens do *De Aspectibus* de Al-Hazem (incisos 7 a 9). Em Bacon o conhecimento advindo da apreensão visível, como operação sensível, não é absolutamente válido enquanto não se puder colher a essência substancial das coisas, mas tão somente os seus efeitos; no entanto, se esta operação pudesse se subordinar à atividade racional da alma, iluminada pela Luz Divina, atravessaria a todos os sensíveis, podendo colher a um só tempo a verdade substancial de todas as coisas, sejam espirituais, sejam sensíveis. As regras e os termos da visão sensível têm, assim, em Bacon, uma dimensão analógica, a medida que serviriam para explicar os princípios da visão espiritual. Em outros termos, segundo Bacon, as leis e regras do ver sensível fornecem o modelo para as leis e regras do ver espiritual. Oito são as condições para a visão exterior (a luz, a distância, etc..) assim como são oito as condições para a visão interior (oito beatitudes), e assim como nada se vê sem a luz corporal, igualmente nada se vê sem a luz da Graça Divina, porque, para Bacon, o mundo é criado por Deus, o Criador e doador da forma

(*dator formae*). Deste momento em diante, o mundo age sozinho segundo leis e regras próprias, mas tudo nele é composto de matéria e forma substancial. A quantidade é, por sua vez, propriedade intrínseca da matéria e dela descendem as curvas, as retas, as figuras. Estas são propriedades intrínsecas à matéria e ao substrato da geração, embora sejam anteriores à mesma, ou seja, à geração e à produção. As espécies das coisas materiais podem se comportar segundo ângulos, retas, figuras sólidas como as esferas e as pirâmides, e estas figuras são as determinações geométricas pelas quais se dá a multiplicação das espécies, ou opera a matéria criada. Por espécie se entende o efeito, *effectus*, naturalmente produzido, gerado no íntimo da potência da matéria. Como efeito, a espécie é uma ação provocada por um agente sobre um paciente de tal modo que a matéria do paciente não se modifica completamente; neste caso, o efeito é incompleto. Por isso a produção da espécie não é jamais uma criação *ex nihilo* ou uma geração *ex novo* de formas, mas apenas uma alteração que o agente provoca na matéria do paciente, sem convertê-la ou mudá-la totalmente. Ao contrário, quando a ação ou efeito provocado pelo agente sobre a matéria do paciente a altera por completo, prevalecendo aquela sobre esta, ao efeito não se designa mais espécie, mas efeito completo que reproduz o agente. Bacon expõe o exemplo da madeira levada ao fogo; no início ela possui a espécie ou virtude do fogo, mas ainda é madeira porquanto não completamente modificada pelo agente, ou seja, o fogo. Mas ao final, quando o fogo corromper toda matéria da madeira, então aquilo que é gerado como efeito é o próprio fogo ou o carvão, ou a chama. Os agentes que podem produzir efeitos completos são os quatro elementos, mas principalmente o fogo e, acima deste, o céu. Assim, quando operarem estes agentes naturais, como conseqüência, se dá a geração de um efeito completo convertendo-se o paciente na matéria daquele agente. A espécie definida neste sentido é uma determinação da virtude (*virtus*) ou da operação da natureza. O termo virtude, de *vis*, *virtus*, entendido ainda como força, potência, essência, substância, natureza, pode operar, em Bacon, de dois modos: em primeiro lugar, como aquilo que promove a ação; em segundo, como o efeito produzido em qualquer coisa que sofre esta ação. Neste último caso, a virtude

se chama propriamente espécie, *species*, podendo receber outras denominações sinonímicas, segundo Bacon, como *imago, similitudo, idolum, phantasma, simulacrum, forma, intentio, impressio, passio*. A multiplicação das virtudes segue as regras da óptica geométrica, e desta, a incidência retilínea, reflexa e refratada dos raios luminosos. A estas três regras acrescenta-se a ação das espécies dentro do olho humano. O homem pode conhecer pelas espécies ou por efeitos incompletos, que atingem o órgão visual e as virtudes sensíveis interiores da alma constituindo estes últimos a matéria sobre a qual age o agente. O efeito provocado por estas espécies sobre os sentidos do paciente designa-se espécie visível, ou imagem, ou *similitudo*. A visão propriamente dita é o concurso entre duas ações ou virtudes; aquela que age sobre os sentidos e aquela que se dispõe a alguma alteração. A matéria do órgão do sentido e a natureza da alma sensível constituem o paciente que tende a ser alterado pela ação. Portanto, a descrição anatômica e fisiológica do olho passa a desempenhar um papel de fundamental importância na óptica baconiana, sendo muito desta descrição recolhida nos textos de Al-Hazem, Avicena e Constantino Africano. A explicação sobre as condições materiais do paciente, isto é, a descrição da natureza do olho e da virtude sensível da alma, é necessária para compreender de que modo o agente natural age sobre este paciente determinando efeitos incompletos, ou espécies, que são as imagens visíveis. A visão sensível não é senão a espécie produzida pelos agentes visíveis no interior do olho. A espécie chega em linha reta ao cristalino, passando pela pupila; por meio dos nervos óticos alcança o último senciente que é o sentido comum, localizado no ponto no qual os dois nervos se unem. A vista (*visus*) tem sede neste sentido comum e é uma operação nervosa, embora não constitua ainda o conhecimento, porquanto, conforme proposto por Avicena, é meramente receptivo. Localizado na parte anterior do cérebro, e muito úmido (*lubricitas*) o sentido comum é capaz de receber, mas não de reter os efeitos sensíveis. Este é sucedido, na parte mais interior, pela imaginação, esta sim, capaz de reter as espécies transmitidas ao sentido comum, e, portanto, designada também de “arca” ou “depósito do sentido comum”. A ordenação das

espécies recebidas e retidas se dá, no entanto, por outra virtude, a *fantasia*, que é virtude resultante da união do sentido comum com a imaginação. A fantasia opera o juízo das formas ou espécies sensíveis, visíveis. Estas três virtudes internas da alma sensível apreendem vinte e nove ou mais sensíveis, isto é, nove sensíveis próprios de cada sentido (a luz e a cor para a visão; o frio e o quente, o úmido e o seco para o tato; o som para o ouvido; o odor para o olfato; o sabor para a gustação) e vinte ou mais sensíveis comuns. Estes sensíveis comuns são a grandeza, a figura, o movimento, o repouso, o número, etc...Os sensíveis são comuns não porque sejam sentidos do sentido comum, mas porque são comumente determinados por vários sentidos da percepção ordinária, especialmente pelo sentido da visão e do tato, conforme afirmação feita por Ptolomeu no segundo livro sobre perspectiva, que Bacon recolhe e Ghiberti imita. Além disso, há qualidades ou determinações produzidas pelo agente sensível que são mais ativas e modificadoras do paciente do que outras. Estas qualidades agem não somente sobre o sentido exterior ordinário, como também sobre as três virtudes interiores (sentido comum, imaginação e fantasia), bem como sobre as faculdades interiores mais elevadas e ativas da alma sensível tais como a faculdade estimativa (cogitativa no ser humano) e a memória. A estas determinações Bacon designa qualidades complexas (*complexionales*) ou ainda *intentiones,* conforme Avicena. Este filósofo, em particular havia definido *intentio* como a qualidade da coisa que não pode ser apreendida pelos sentidos exteriores, mas somente pelos sentidos interiores. Em Bacon, igualmente, as qualidades da matéria que são julgadas não pela *fantasia*, mas pela virtude cogitativa, constituem as *intentiones*, ou “qualidades complexas”, ou ainda “formas não sentidas” (*formae insensatae materiae sensibilis*). Comum a todos os animais, no homem, como virtude cogitativa, se une à razão por vontade de “Deus, o Criador”. Portanto, as “intenções” ou “qualidades complexas” como qualidades sensíveis especiais, também não são visíveis, mas percebidas apenas pelas virtudes interiores superiores (estimativa ou cogitativa e memória) e julgadas pela razão associada à virtude cogitativa. Bacon distingue, assim, os sensíveis que são próprios da vista (a luz e a cor)

dos sensíveis comuns, e das intenções que são sensíveis *per accidens* em relação à vista, à medida que esta não as percebe. Aquelas qualidades comuns chamadas também de “visíveis comuns” são cinco segundo Aristóteles (grandeza, figura, número, movimento e repouso) enquanto, segundo Al-Hazem, dezenove (*remotio, situs, figura, magnitudo, continuatio, separatio, numerus, motus, quies, asperitas, lenitas, diaphaneitas, spissitudo, umbra, obscuritas, pulchritudo, turpitudo, similitudo, diversitas*). Aquelas qualidades chamadas “intenções”, segundo Bacon, não são jamais apreendidas em si, ou seja, em sua causa substancial; são, antes, apreendidas como ações que se exercem sobre os sentidos interiores e por isto têm o nome *intentiones*. O mundo sensível é conhecido pela vista e as coisas que o constituem aparecem sempre como modificações da luz e da cor. O conhecimento da grandeza, da figura, da aspereza, da beleza, etc.., está sempre relacionado à percepção da luz e da cor. Estas qualidades são espécies, *species*, segundo a teoria baconiana da multiplicação das espécies, porque produzem efeitos incompletos sobre a alma sensível. A fim de estabelecer a verdadeira natureza do que designa por *species*, Bacon tem ainda necessariamente de se afastar das definições de Aristóteles e Averróis, segundo as quais esta natureza seria espiritual e não material. Bacon contraria esta posição, afirmando que o ser (*esse)* das espécies é sempre material e natural (*esse materiale, naturale*), embora possa ser não sensível. Pois, se as espécies são os efeitos de uma ação provocada pelas “qualidades complexas” das coisas, transmitidas através da vista e das virtudes interiores inferiores (sentido comum, imaginação e fantasia), sobre as virtudes interiores superiores da alma (estimativa ou cogitativa e memória), possuem um ser que é material, mas não sensível. Isto porque as qualidades complexas são sempre “formas não sentidas da matéria sensível”, isto é, não apreendidas pelos sentidos particulares e não apreendidas nem julgadas pelas três virtudes interiores inferiores, mas somente sentidas e julgadas pelas virtudes interiores superiores. Desse modo, sensíveis comuns, como a grandeza, o número, posição, movimento, etc.. podem ser transmitidos, porquanto são materiais, pelos sentidos particulares, como a vista, mas as intenções somente serão

conhecidas pela potência superior da alma sensível. Neste caso, o ser das espécies é material e não sensível. Além disso, para que a visão sensível se dê é necessário que não ocorra erro ou confusão do ver. Este, no entanto, pode ocorrer devido à operação do agente natural, mais do que à natureza do paciente sensível. Por exemplo, pode ocorrer confusão ou erro, primeiramente quando as espécies das coisas são maiores que o furo da pupila, no que intervém a ação da espécie, capaz de se ordenar em espaços muito restritos como aquele. A espécie pode então se dividir em muitas partes minúsculas, como *minimum* comum divisível, seguindo o princípio da divisibilidade do contínuo físico ao qual a espécie pertence. Graças a este princípio, de divisibilidade, os visíveis de tamanhos diversos podem sensibilizar o cristalino do mesmo modo, embora distintamente. A segunda possibilidade de erro ocorre quando as espécies de muitas coisas operam misturadas sobre a vista. Para Bacon, o processo de distinção não se dá no paciente, porque as espécies operam na superfície do olho por uma reta perpendicular em relação ao mesmo. As espécies das coisas, enquanto espécies de seres corporais e materiais (*esse materiale*) seguem as leis dos seres materiais assim como as de sua mistura. Portanto, estas atuam no olho já misturadas, não operando o olho, nem a alma sensível nenhuma distinção entre elas. A vista se limitaria, assim, a receber as espécies misturadas externamente, como *vera mixtione*. Para Bacon, comentando Al-Hazem, homens e animais vêem da mesma maneira quando, em primeiro lugar, a visão opera apenas com a intuição do sentido, sem nenhuma virtude da alma (*sine aliqua virtute animae*); em segundo lugar, por ciência (*per scientiam*) quando ocorre a operação da memória e da imaginação. No terceiro modo, porém, distingue-se o homem do animal, uma vez que a visão se dá por silogismo ou raciocínio, pois somente o homem, por obra do Criador, pode operar cogitativamente, argumentando sobre o que foi apreendido pela visão. Desse modo, para Bacon, a certeza da visão humana radica-se finalmente na alma racional, criada por Deus.

Ghiberti cita Bacon nos incisos 7,8 e 9 no que concerne à composição do olho, as estruturas internas deste e as utilidades do ver, isto é, as operações das

espécies dentro do olho. No inciso 10, volta a citar Al-Hazem, no que o ver é produzido pela simlitude e pela espécie da coisa, como no experimento de se olhar para um campo verde e, depois, no escuro, “achar a forma daquela luz colorida de verdor”. Bacon retorna nos incisos 11,12,13 e 14, em que são expostas as teorias sobre a pirâmide visual (incluindo-se alguns diagramas), sobre a confusão do ver, assim como sobre as espécies serem materiais e não espirituais. Nos incisos 15, 16 e 17 Ghiberti cita novamente Al-Hazem sobre a distinção pela vista de visíveis distintos, da percepção da distância, da continuidade, da contiguidade, do movimento, do número. Para Al-Hazem, a vista não percebe o movimento senão no tempo, percebendo ainda a qualidade dos movimentos e “o repouso da coisa quiescente”. A vista percebe qualidades como a aspereza e a beleza. Esta última é relativa à proporção, como, por exemplo, no rosto, proporcional em relação aos membros. Em um outro exemplo, na escritura, as letras são proporcionais na figura e na quantidade. Neste trecho, o discurso de Al-Hazem é interrompido e emendado ao de Bacon, em que cita Aristóteles e Boécio a respeito novamente da necessidade da espécie da coisa ter o ser corporal. Ghiberti, ainda com Bacon, cita a teoria dos efeitos completos, por exemplo, quando a espécie produz o quente univocamente gerando fogo por completo, chama ou carvão. O ser das intenções é material, embora não sensível conforme teoria baconiana. No inciso 18, Ghiberti cita Bacon quanto às confusões do ver, principalmente quando “os raios da pirâmide visual sejam afastados do concurso no centro do humor glacial”. Nos incisos 19, 20, 21, 22, 23 e 24, Ghiberti cita trechos da *Perspectiva Communis* de John Pecham. Pecham segue basicamente as teorias de Al-Hazem, no que concerne à refutação das teorias extramissionistas ou da emanação dos raios a partir do interior do olho, ou seja, daquelas que declaram que os raios visuais sairiam do olho captando o visível. Para Pecham, a exemplo de Al-Hazem, os raios luminosos, isto é, as espécies da coisa visível são os principais agentes da visão. Fundamentalmente intramissionista, a teoria de Pecham descreve minuciosamente as estruturas anatômicas internas do olho bem como as suas operações. Formado por quatro túnicas (a consolidativa, a

córnea, a úvea, e a tela aracnídea) e três humores (o albugíneo, o glacial e o vítreo), curiosamente o olho descrito por Pecham corresponde em exatidão, exceto em relação à posição do cristalino, à descrição feita pela oftalmologia moderna (sclera, córnea, úvea, retina, humor aquoso, cristalino e humor vítreo). Seguindo o que declararam Galeno, Al-Hazem e Bacon, Pecham afirma que o órgão sensitivo é o humor glacial. A função de todos os outros humores e túnicas é fechar, escurecer, umedecer e proteger o glacial interior. A visão se dá, segundo Pecham, quando as espécies ou raios visuais são recebidos pelo órgão sensitivo, o glacial interior, recebendo em cada parte sua raios de cada ponto da coisa vista. Mas se diferentes partes de uma coisa são recebidas na mesma parte do glacial, poderia haver confusão para o sentido do ver. Isto não ocorre, no entanto, porque, segundo Pecham (seguindo Al-Hazem) somente um raio, de cada vez, cai perpendicularmente sobre a esfera convexa, como é a superfície do olho, dirigindo-se ao glacial interior, sem que ocorra refração ou quebra do raio. Os raios não quebrados são mais fortes que os raios quebrados ou refratados, tornando-se aqueles os principais agentes da visão. Os raios (quebrados e não quebrados) formam a pirâmide radiosa cujo vértice encontra-se no olho do aspiciente ou observador e cuja base está na coisa visível. Os raios não quebrados mantêm sempre uma posição perpendicular em relação ao centro do olho (o que Leon Battista Alberti chamará ulteriormente no *Da Pintura* de raio cêntrico) que é o vértice da pirâmide visual. Os raios visuais que constituem esta última atravessam as diversas túnicas e humores até chegarem ao glacial interior. Mas, segundo Pecham, somente o raio que constitui o eixo da pirâmide, isto é, o raio cêntrico, atinge diretamente o glacial. Todos os outros raios são desviados dentro do humor vítreo, que é excêntrico em relação a todos os outros humores e túnicas. Esta refração produz a impressão de inversão visual que não permanece para o sentido da visão porque, passando dentro deste humor chegam os raios aos nervos óticos onde o percurso é tortuoso, e, destes, ao nervo comum, onde as espécies advindas dos dois olhos se unem. As espécies continuam a sua viagem até o “lugar do julgamento interior” na parte anterior do cérebro, onde o processo da visão se completa. Assim, a

percepção visual requer, ao final do processo de transmissão dos raios visuais dentro do olho, sendo o raio cêntrico o principal, uma verificação ou "certificação"como a designa Pecham. Ghiberti segue de perto estas teorias do *Perspectiva Communis*, emendando algumas de suas passagens às passagens dos textos de Al-Hazem e de Roger Bacon, já referidos. Ghiberti o cita primeiramente quanto à composição do olho, assunto que volta uma vez mais ao comentário: _"uma linha contém todos os centros de todas as túnicas e de todos os humores do olho". A percepção da coisa visível se dá pela pirâmide radiosa, embora a coisa vista não possa ser vista sob qualquer ângulo. De um outro trecho de Pecham, Ghiberti retém que "a operação do ver é dolorosa, pois nenhuma coisa visível é tão deleitável ao olho que não o deixe cansado com a continuação do olhar". Os matemáticos propõem que o ver se faz com raios que brilham e nascem do olho, o que não é aceitável, pois "quaisquer que sejam os raios que brilhem e nasçam do olho sobre o visível, é impossível que bastem à visão". Em relação às pirâmides visuais, é referido que as mais curtas são mais fortes do que as mais longas, o que se demonstra. Ghiberti cita, com Pecham, o preceito segundo o qual "todo corpo visível tem raios, porque o raios não é senão a figura da coisa visível produzida pela extensão retilínea". Em sua constituição, o olho é composto por corpos de superfícies diversas; a operação do ver, fundamentada pela composição interna do olho, não se dá, portanto, por raios que saem do olho, expungindo-se a teoria extramissionista. Em uma outra passagem, também citada a partir de Pecham, Ghiberti prescreve: "_ a radiação da luz é causa de todas as coisas". Emenda-se a isto trechos de Al-Hazem sobre a carência de quantidade do ponto, e de largura da linha, o que os torna perceptíveis, pois "nada recebe luz se não é corpo". Voltando a Pecham, nos incisos 25 e 26, Ghiberti comenta que o ver necessariamente se dá no meio diáfano. É necessário ainda que todo visível supere a densidade do meio, pois nenhuma coisa vista pode ser colorida ou iluminada se não for densa. Em outra passagem (inciso 27), desta vez, citada a partir de Al-Hazem, trata-se do afastamento da coisa vista, que não se percebe apenas pelo sentido da vista. Nos incisos 28 e 29, são enfeixadas novamente partes de Pecham, em que a

percepção, no primeiro modo de distinção, se dá pela oposição frontal. A inclinação do sítio (ou posição) é percebida pela percepção da diversidade das distâncias extremas na coisa visível. A figura de uma coisa muito distante certifica-se minimamente, uma vez que não é possível certificar-se sobre a distância e, por consequência, sobre o sítio e a figura. Nenhuma quantidade de uma coisa imoderadamente distante é, assim, certificada pelo olho, conforme também teoria de Pecham. No inciso 30, ainda conforme Al-Hazem, distingue-se o modo pelo qual a grandeza das coisas visíveis são percebidas pelo olho. Declara-se que todas as coisas visíveis à nossa volta são susceptíveis de mudança segundo a cor, a figura, a magnitude, a posição, a maciez, a aspereza, a ordenação das partes, e muitas outras intenções particulares. Por natureza, essas coisas são mutáveis e afetadas pelo que lhes advém, embora possa haver alguma alteração que não pode ser percebida pelo olho. Este percebe as coisas visíveis de acordo com o que são quando a percepção for direta, e certifica a forma da coisa visível sozinha, percebendo cada uma das partes das intenções particulares, e, assim, as certificando. Porém, nem tudo o que se vê pode ser percebido, pois, muitas vezes, o olho é enganado. É novamente declarado de que modo ocorre a visão, sendo o centro da mesma uma pirâmide imaginária, cujo vértice está no centro do olho e a base, na superfície das coisas visíveis. Esta pirâmide contém todas as linhas verticais pelas quais se percebem as coisas visíveis. Mas a visão é sempre operada simultaneamente pelos dois olhos.

. Da recepção de *Os Comentários* pela crítica moderna (anotações sobre alguns casos):

Passamos a expor e a comentar aqui, brevemente, algumas das hipóteses mais recentes, construídas desde meados do século XX, acerca de *Os Comentários*, uma vez que a história da recepção do discurso de Ghiberti não faz parte do escopo de nossa pesquisa. Em primeiro lugar é importante citar o trabalho de Morisani, já referido, cuja edição nós utilizamos para esta tradução. Particularmente para este autor, os escritos de Ghiberti estariam inseridos na categoria *escritos de artista*. Escreve Morisani: "*_Ai commentarii ha indubbiamente nociuto il fatto d'esser stati conosciuti per frammenti, ognuno dei quali, di carattere diverso dagli altri, è sembrato perciò sufficiente a giustificare un' interpretazione dell' artista come critico, a sua volta affiancata ed escluda dalle altre (...) i tre commentari formano insieme un' unitaria ed inscindibile autobiografia interiore, più compatta e cosciente che non l'abituale ed involontario egocentrismo di ogni scritto d'artista, uma storia dell'arte vissuta nei suoi motivi intimi, fondata sull'esame delle proprie preferenze e degli elementi che comunque abbiamo potuto interferire in esse. (...) Ma, fissato il centro nel brano più strettamente autobiografico, apparirà evidente la storia dell'esperienza interiore dell'artista, il cui problema più importante é quello della relazione com l'arte antica, che vivamente preocupa la coscienza de quattrocento."* (in: Ottavio Morisani. *Lorenzo Ghiberti*. *I Commentari*. Riccardo Ricciardi Editore, Napoli, 1947, Introduzione, p. VIII-IX). O caráter fragmentário do texto de Ghiberti, mencionado por Morisani, é, numa perspectiva idealista (e aqui fortemente identificada com as posições de Benedetto Croce), superado graças à possibilidade de perscrutação da personalidade psicológica do artista. Para Morisani, a perfeita correspondência entre Ghiberti-artista e Ghiberti-escritor contribui para a coerência dos comentários singularizando-os como crítica de arte estreitamente relacionada à sua obra escultórica. A este respeito, sugere Morisani: _ *"La posicione del Ghiberti nell'ambiente nel quale agisce rimane così*

única : sente le esigenze che travagliano l'arte del suo tempo ma non come urgenza di attuali problemi interiori, sicché quello che è negli altri rinnovamento spirituale, rimane in lui trapasso tecnico ; cerca di definirno i principi, ma la fusione fra teoria e prassi rimane affermata, senza che avvenga quel compenetrarsi per cui l'uma diviene l'espressione incofondibile dell'altra, e quello infine, che può sembrare ad um primo esame attegiamento antecipatore, non è che indagine, in certo senso staccata dalla visione dell'artista. Tuttavia, precisate queste discordanze e queste incertezze, la figura del Ghiberti critico, quale ci appare dallo scritto, è sufficientemente coerente ed unitaria, perché possa vedersi in essa um esatto corrispondente del Ghiberti artista, che tra valori lirici ed elementi culturali, tecnici o comunque pratici, tra uma sottile vena di poesia e la sua trascrizione nel bronzo, rivela quella forse fredda ma chiara personalità e quella certa indipendenza,..."(Morisani, op. cit., p. XVIII). Estas opinões, no entanto, são passíveis de censura, pois, além de não ser possível a descoberta das intenções do autor, seja qual for a época em que tenha operado, e caso tenha um "autor", de fato, operado, este tipo de interpretação despreza a noção de artefato bibliográfico bem como de gênero discursivo em que operam regras e efeitos específicos. Para Morisani, o uso, por exemplo, de primeira pessoa em *Os Comentários* é evidência imediata da presença de um sujeito empírico e de uma personalidade que pode ser reencontrada e/ou recomposta. Desse modo, a crítica de Morisani, como de resto, boa parte da crítica advinda do romantismo do século XIX, é "representativa" ou "expressiva", à medida que toma o texto como mero índice da *personalidade* subjetiva do autor. Fazendo desta última noção um conceito auto-evidente, a crítica moderna, de orientação idealista, tem sistematicamente contribuído para o apagamento da materialidade, assim como da historicidade do discurso de *Os Comentários*. Ao analisá-lo a partir do moderno conceito de autoria, esta crítica não leva em consideração as prescritivas retóricas a que pertence aquele discurso, e ao sancionar para o mesmo outros usos e intenções, associados à idéia de uma "presença autoral original", anacronizantes, termina por desautorizá-lo, isto é, terminam por

reproduzi-lo de modo estranho às categorias de pensamento que o constituíram em sua época.

Além de Morisani, referimos também, na mesma chave, algumas participações feitas em convênio internacional, ocorrido em Florença, em 1978. Posteriormente, as conferências proferidas neste encontro foram coligidas em "Atas", publicadas em 1980 (*Lorenzo Ghiberti nel suo tempo. Atti Del Convegno Internazionale di Studi*. Firenze, 18-21 Ottobre 1978. Leo S. Olschiki Editore, Firenze, 1980, 2 vols.), das quais extraímos algumas passagens com a finalidade de oferecer ao nosso leitor um painel bem generalizado da crítica recente ao *Os Comentários*.

Para Peter Murray (*Ghiberti e il suo Secondo Commentario*) Ghiberti é típico *artista humanista*, "estudioso do mundo antigo", que contribui para a preparação do *Renascimento* histórico, entendido este, na chave da historiografia moderna, como episódio factual e não como *topos* relativo à Fortuna, como referido ao tratarmos do gênero a que pertence *Os Comentários*. Nesta chave propõe: _"*Non c'è dubbio che il Ghiberti si considerava, e voleva essere considerato, uno studioso del mondo antico – quello che noi oggi chiameremmo um umanista, e che egli in breve definiva "dottissimo"- um uomo cioè che guardasse al mondo classico come a qualcosa di valido in sé e per sé: quel mondo classico che era stato igiustamente dimenticato per parecchi secoli e adesso, lentamente e com difficoltà, tornava finalmente a rinascere nei circoli iluminati in cui egli si muoveva, e che noi, nella nostra più ampia prospettiva storica consideriamo come il germe del Rinascimento*". (in: Atti, op.cit., vol II, p.283). É interessante observar que, para Murray, o discurso de *Os Comentários* é reduzido a uma função meramente acessória, ajudando a encarecer, pela restauração do "mundo antigo", exercitada também nas obras escultóricas, a recepção de Ghiberti como artista "doutíssimo" na Florença do século XV. Este tipo de interpretação, que busca valorizar o discurso de Ghiberti a partir de sua posição enquanto artista, é encontrado também no ensaio de Janice Hurd (*The Character of Ghiberti's Treatise on Sculpture*) também inserido nas referidas

“Atas” de 1980. Para esta autora, *Os Comentários* é esboço de uma obra, que se tivesse sido acabada e revisada, estaria entre os mais importantes tratados de arte feitos no período, e, sem dúvida, o primeiro, desde a antiguidade, a apresentar os fundamentos assim como os propósitos de suas artes. Segundo Hurd: _ “*Our Evaluation of Ghiberti’s treatise would perhaps be somewhat different if he had finished and revised it. Unfortunately, we must judge it as it as come down to us, and we must all agree that Ghiberti failed and failed miserably in his purpose. He did not and probably could not have communicated his knowledge effectively in writing. Nevertheless, the significance of this book lies in what he tried to do. Ghiberti’s treatise stands as the first attempt since antiquity on the part of a practicing artist to present the bases and goals of his art. Although to some extent written for self-justification and personal glory, its primary aims were to illustrate that an artist-crafstman like himself could and had become a man of letters and to record examples and principles which he believed could add to the collective knowledge about art and provide instruction for others*” (J. Hurd, op.cit., in Atti, vol. II, op. cit., p. 309).

Ao contrário do que em geral se tem pensado a respeito de *os Comentários*, como quando o pensam como mera colagem de partes desagregadas e sem quaisquer correspondências entre si, o discurso de Ghiberti, para Janice Hurd, se articularia a partir de um projeto lógico, passível de reconstrução mesmo em sua versão inacabada, subdividido em três partes independentes, que, reunidas, integram um tratado coeso. Estas partes se dividiriam assim: a exposição dos artistas e obras da antiguidade; a exposição dos artistas e das obras modernas, bem como das produções do próprio Ghiberti; a exposição das regras da óptica e da perspectiva que permitem a construção daquelas obras. O *Os Comentários* segue, assim, segundo a autora, a estrutura geral do tratado vitruviano sobre arquitetura, encenando-o como “protótipo” de livro de instrução sobre os preceitos de alguma arte.

O problema principal deste tipo de abordagem, ao lado da questão da inquirição da intenções do autor, já mencionada, é a tentativa de reconstituir o texto original ou *restitutio textus* como designado pela moderna filologia. Esta, em

geral, busca no artefato bibliográfico disponível a miragem de um projeto autoral íntegro na origem que, através de recensão e do juízo crítico dos testemunhos e das fontes, pode ser reconduzido à sua inteireza ou a algo bem próximo disto. O nosso amigo, professor Marcello Moreira, nos lembra em sua importante pesquisa (*Critica Textualis in Caelum Revocata? Prolegômenos para uma Edição Crítica do Corpus Poético Colonial Seicentista e Setecentista Atribuído a Gregório de Matos Guerra*. Dissertação de Doutorado apresentada ao Depto. de Letras Clássicas e Vernáculas, FFLCH/USP, São Paulo, 2004) que os procedimentos analítico-interpretativos filológicos modernos derivam em grande parte do método lachmanniano (Karl Lachmann), segundo o qual, é possível recuperar-se um "ideal textual" fiel ao projeto do autor "que se supõe ter existido, embora não haja provas conclusivas de sua existência" (p.18). Intenta-se, deste modo, o estabelecimento de critérios avaliativos particulares de recepção ou apropriação do texto, visando particularmente a reconstituição de seus significados, mas não dos significantes, assim como a sua legibilidade para o destinatário atual. A edição de Schlosser, tanto quanto a de Morisani, e ainda a de Lorenzo Bartoli, já referidas, enfeixam as partes constituintes de *Os Comentários* sob a pretensão de reconstituição do *Ur-text*, o texto arquetípico, que paira sobre a materialidade da manuscritura bem como das categorias discursivas que operam à época de sua composição.

Os "códigos bibliográficos" não interessariam propriamente à crítica textual e à filologia, restringindo-se a atividade editorial moderna tão somente aos "códigos linguísticos". A "vontade do editor", neste caso, limita-se à recuperação da "vontade do autor", medinte a operação de reconstituição do texto a partir da interpretação, preponderantemente, dos "códigos linguísticos". Bartoli, por exemplo, considera que _"*l' intelligenza compositiva dei Commentarii non andrà perciò rintracciata nella direzione dell' elaborazione trattatistica, quanto piuttosto in quella compilatoria dell' artista-scritore*". (L. Bartoli, op.cit., p. 18). Propõe-se, assim, que o discurso de Ghiberti seja recusado na chave do tratado de arte porque, mais do que instruir, o texto deve reconduzir à presença autoral do artista-escritor, tornando evidente as relações que o mesmo manteve com o seu

contexto e com os seus contemporâneos. Por isso, para Bartoli, *Os Comentários* articula-se em chave autobiográfica e, ao mesmo tempo, simbólica, pois representativa de seu tempo. Segundo Bartoli: _ "*l'autobiografia, pertanto, non potrà essere giudicata solo nel suo valore documentaristico; non è isolandola dal contesto che ne possiamo cogliere il suo significativo più profondo, che é quello appunto di servire come símbolo, come modello, per un' intera generazione di artisti. Nell' autobiografia si riscopre non solo Lorenzo Ghiberti, ma tutta la contemporaneità, il presente. Si tenga presente, oltretutto, che il modello biografico quattrocentesco non prevedeva, per lo più, l' introduzione di vires illustres vivi, conteporanei*". (L. Bartoli, op.cit., p. 31). Tornar evidente o presente de Ghiberti reabilitando a sua *presença* no texto é tarefa quase obrigatória da crítica textual moderna aplicada a *Os Comentários*. E mesmo quando esta crítica se depara com o que considera "erros" ou "lapsos" textuais, estes, diante da evidência do autor, são imediatamente subsumidos. Pode-se, por exemplo, creditá-los à simplicidade, "muito charmosa", do vocabulário empregado pelo artista, advindo diretamente das oficinas e atelieres de arte florentinos. Este tipo de hipótese, absurda por expungir a materialidade do texto, ou do "monumento", comum aos métodos filológicos, como lembra o professor Marcello Moreira, tem lugar no livro de Richard Krautheimer sobre Ghiberti (*Lorenzo Ghiberti*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1982). Para Krautheimer o texto de *Os Comentários* evidenciaria mais o artista ambicionando uma posição social elevada, como a de humanista, por exemplo, do que o escritor hábil em seu ofício, testificando a censura, já referida anteriormente, que Vasari faz aos escritos de Ghiberti na edição do *Vidas*, de 1568. Escreve Krautheimer: _ "*Ghiberti was a humanist and scholar by ambition only. In fact it is downright refreshing to see how time and again his unscholarly nature breaks through. He tries employing the stiff humanist teminology only in the theoretical portions od his text. In the descriptive and historical sections he uses his tongue as God made it. His language is the vernacular used around Florentine workshops, limited and by 1450 slightly obsolete. It is often clumsy, but in its simplicity very charming*." (op.cit., p. 313).

Diferentemente de Krautheimer, Graziela Federici Vescovini (in: "*Le Teorie Della Luce e Della Visione Ottica Dal IX al XV Secolo: Studi sulla prospettiva medievale e altri saggi*. Morlacchi Editore, Milano, 2003) propõe Ghiberti como um artista interessado na exposição de novas teorias sobre óptica e o funcionamento da visão, que começaram a circular pela Itália por volta do ano 1400. A autora defende a tese de que Ghiberti recolheu as teorias de Al-Hazem, autoridade da óptica, que, segundo ela, articula todo o *Terceiro Comentário*, a partir de um manuscrito depositado atualmente na Biblioteca Apostólica do Vaticano (Ms. 4595), ou de uma versão deste, que traduz para o vulgar os sete livros do *De Aspectibus* de Al-Hazem. Desta versão, designada *De li aspecti*, Ghiberti teria se servido das partes que tratam especificamente da visão direta, da reflexa, e da refratada, assim como de noções sobre a anatomia do olho e sobre o papel da memória e da razão na apreensão das imagens visíveis. A senhora Vescovini propõe ainda teses sobre as razões que teriam levado Ghiberti a escrever, tendo em vista, ao contrário do que pensam os outros autores mencionados aqui, que estas teorias tenham tido pouco ou nenhum uso para a sua obra como escultor. Diz Vescovini: _ "*Ghiberti intende scrivere un' opera teorica ed, in un momento in cui in certi ambienti fiorentini non si parla altro che di ottica, di visione e di prospettiva, pone al centro del suo scritto testi che descrivono l'ochio e il meccanismo della visione, diretta, riflessa e rifratta secondo le regole dell' ottica geometrica; ma il materiale di cui si serve per questo terzo libro è quase interamente medievale e non há molto a che fare com le scoperte della perspectiva artificialis o pingendi: in altre parole si serve di opere in cui si parla del meccanismo psico-gnoseologico della visione, di testi in cui nozioni anatomiche e mediche si mescolano a dottrine psicologiche e gnoseologiche sui meccanismi conoscitivi della percezione sensibile. Per tale motivo, invano, in questo texto si cercheranno nozioni o regole precise di perspectiva artificialis che, invece, Ghiberti stesso realizza concretamente, anche se imperfettamente, nella sua Porta del Paradiso. Così il Commentario terzo presenta una costante sovrapposizione di teorie, là dove si serve di autori che derivano tutti dal medesimo Alhazen e accosta le loro citazioni a quelle del texto*

De li aspecti di Alhazen, che costituisce il tessuto connettivo dell' intero Commentario terzo." (op.cit., p. 388). Interessada muito mais em cotejar o texto do *Terceiro Comentário* com o referido manuscrito entitulado *De li aspecti*, a senhora Vescovini revela, no entanto, desconhecer o procedimento discursivo do gênero comentário, pois não há "sobreposição de teorias", mas conscrição de autoridades da óptica. O discurso de Ghiberti, ao contrário, retém as circulações entre as artes e a história, distinguindo preceitos do exemplo e do cotejo, no que acolhe ainda outras artes como a óptica e a perspectiva geométrica. Para a autora, porém, Ghiberti segue principalmente as passagens de Al-Hazem recomentadas por Vitelo, Roger Bacon e John Pecham, confundindo-se naquelas que não foram expostas, nem sedimentadas pela "tradição filosófica medieval ocidental". A este respeito, escreve Vescovini: _"*Dove la meditazione i Ruggero acone e della tradizione ottica latina medievale non arriva, cioè dove non era stata seguita la dottrina della conoscenza di Alhazen per cui il Ghiberti utilizza solo il testo del filosofo arabo nel volgarizzamento italiano, si hanno quelle lunghe pagine del Commentario terzo che hanno dato parcchio da fare agli esegeti nello sforzo di arrivare a precisare che cosa il Ghiberti volesse dire e che si spiegano all luce della teoria gnoseologica di Alhazen. Ruggero Bacone, Vittelione e Giovanni Pekham avevano accettato della teoria della conoscenza di Alhazen solo quegli aspetti che si accordavano com la dottrina aristotelico-avicenniana del conoscere; ed Avicenna (al di fuori dei passi riportati dell' opera di Alhazen che è in polemica proprio con Avicenna) é costantemente citato dal Ghiberti tramite l' altra tradizione delle sue fonti (e cioè Peckham, Vitelo, Bacone). Quest' ultimi avevano, così, accolto la distinzione tra visione intuitiva (intuitio) che avviene secondo il raggio perpendicolare della piramide ottica e l' aspectus o visione per tutti i raggi della piramide ottica compresi quelli deviati. Ma non erano andati oltre questi dati e non avevano seguito Alhazen nell' elaborazione di una teoria della conoscenza a carattere matematico-empirista, accettando ancora l' ideale del sapere contemplativo di ispirazione aristotelico-avicenniana e soprattuto la nozione dello spazio fisico di Aristotile, ossia il continuo. Il Ghiberti si trova, quindi, in difficoltà quando segue il texto di Alhazen,*

in cui lo scienziato arabo elabora una teoria della conoscenza visiva che non era entrata stabilmente nella tradizione filosofica del suo tempo, la cui semplice interpretazione richiedeva una preparazione filosofica che il Ghiberti non aveva e che presuppone una diversa nozione di spazio." (op.cit., p.381-382).

Esta hipótese ajudaria a entender as descontinuidades do discurso no *Terceiro Comentário*, revelando uma vez mais, a tentativa de reconstituição daquela *presença-autoral*, bem como a prevalência, no que diz respeito à crítica textual, dos códigos linguísticos sobre o códigos bibliográficos e extra-linguísticos. Apesar de constatarrmos, ao longo da tradução do texto de Ghiberti para a língua portuguesa, que, em geral, algumas passagens do *Terceiro Comentário,* ao citar o texto de Al-Hazem, são mais difíceis de entendimento do que as que citam o texto de Bacon ou de Pecham, não há qualquer evidência de porque isto ocorra. Não sabemos quais as edições que o autor seguiu, nem como as seguiu. O acervo bibliográfico de Lorenzo Ghiberti segue sendo motivo de hipóteses.

. critérios desta tradução:

Esta tradução foi feita a partir da edição de Ottavio Morisani (Riccardo Ricciardi, Nápoles, 1947). Coteja-se a mesma com cópia fotográfica (fac-símile) do manuscrito supérstite depositado na Biblioteca Nacional Central de Florença designado *Magliabechiano XVII, 33, Mss, II, I, 333*, que apresentamos no apêndice deste trabalho. Supõe-se que este manuscrito, denominado também Códice Bartoli, uma vez que pode ter pertencido ao cardeal florentino Cosimo Bartoli, conhecido tradutor das obras de Leon Battista Alberti para o vulgar, seja uma das cópias feitas a partir do autógrafo de Ghiberti, que, no entanto, não se conhece. Mantivemos no processo de tradução as divisões de parágrafo e de capítulos (incisos) assim como as atualizações ortográficas propostas por Morisani (e por Schlosser antes dele) tendo consciência de que tais alterações privilegiam o re-estabelecimento dos códigos línguísticos em detrimento dos códigos bibliográficos. No texto de Morisani, por exemplo, *ph* é alterado para *f*; *ç* para *zz*; *ti* para *z*; *ct* e *pt* para *tt*; *et* para *e* ou *ed*; *el* e *lo* para *il*; *uno* para *un*; *glo* e *gla* para *glio* e *glia,* e assim por diante. Tentamos, por isso, manter o quanto possível a forma sintática do manuscrito, e o seu "estilo", por assim dizer, além de evitar parafrasear excessivamente, ou falsear o discurso do manuscrito. Há ainda a inclusão de um extenso corpo de notas acompanhando a tradução que busca esclarecer assim como discutir os autores que, supostamente, Ghiberti emula ou cita. No *Segundo Comentário* expomos principalmente passagens do *Retórica a Herênio*, do *De Architectura* de Vitrúvio, do *História Natural* de Plínio, o Velho, do *Histórias do Ano Mil* de Rodolfo, o Glabro, do *Sobre a Origem dos Ilustres Homens Florentinos* de Filippo Villani, do *Decamerão* de Giovanni Bocaccio, do *Da Pintura* de Leon Battista Alberti, entre outros. Cotejamos ainda frequentemente passagens do texto de Ghiberti com o *Vidas* de Giorgio Vasari

em suas duas edições (de 1550 e 1568 respectivamente) e o *Da Pintura Antiga* de Francisco de Holanda. Particularmente, em relação a estas últimas obras, que são ulteriores aos escritos de *Os Comentários*, buscamos demonstrar como se expõem *topoi* em discursos do gênero epidítico de arte e artistas. Assim, expõe-se *Os Comentários* em articulação com discursos que lhe são anteriores e posteriores, não constituindo esta operação, contudo, qualquer tentativa de classificação ou periodização do discurso ghibertiano.

Quanto ao *Terceiro Comentário*, buscamos, na maioria das vezes, cotejá-lo com as passagens de autoridades que o texto de Ghiberti cita. Trazemos, por isso, no corpo de notas, trechos do *De Architectura* de Vitrúvio, do *De Aspectibus* de Al-Hazem (e Vitelo), do *Perspectiva* de Roger Bacon e do *Perspectiva Communis* de John Pecham, embora não saibamos quais tenham sido as edições seguidas em O*s Comentários*. Diferentemente do procedimento utilizado na análise do *Segundo Comentário*, a análise do *Terceiro* se dá de modo homólogo à constituição do discurso de Ghiberti, à medida que se justapõem, no corpo de notas, as autoridades sobre óptica que são emendadas naquele discurso de forma não enumerativa. Em outros termos, Ghiberti não recolhe e enumera tais autores, limitando-se apenas a comentá-los, citando-os. Este procedimento foi mantido durante o processo de tradução, explicitando-se os lugares das emendas assim como os autores citados, no corpo de notas, que, contudo, os expõem a partir de edições modernas. Utilizamos a edição de A. Mark Smith dos primeiros três livros do *De Aspectibus* de Al-Hazem (2001), e as edições de David C. Lindberg do *Perspectiva* de Roger Bacon (1996) e do *Perspectiva Communis* de John Pecham (1970).

SEGUNDO COMENTÁRIO

[1] Assim, no tempo do imperador Constantino e do papa Silvestre [1], a fé cristã sobrelevou. Foi a idolatria muitíssimo perseguida, de tal modo que todas as estátuas e pinturas foram desfeitas e laceradas em sua muita nobreza, antiga e perfeita dignidade, e assim se consumiram com as estátuas, e pinturas, e volumes, e comentários, e lineamentos, e regras que ensinavam uma arte numerosa, egrégia e gentil. E depois, para remover todo antigo costume de idolatria,[2] determinaram que todos os templos fossem brancos.[3] Nesse tempo

---

1 Os tempos do imperador Constantino e do papa Silvestre são personificações do declínio das artes na Itália. Apesar de ser posterior, acamos tais personificações em *Vidas* de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, , *Le vite de' più eccellenti architetti, pittori et scultori italiani da Cimabue insino a' tempi nostri. Nell' edizione per i tipi di Lorenzo Torrentino, Firenze 1550, Volume Primo*. *A cura di Luciano Bellosi e Aldo Rossi. Presentazione di Giovanni Previtali.* Torino, Giulio Einaudi Editore, 1991, p. 96: *"(...) I quali, degenerati in grandissima parte da l'valore antico romano, per essere andati gran tempo innanzi tutti i migliori in Bisanzio con Costantino Imperatore, non avevano più costumi, né modi buoni nel vivere. Anzi, avendo perduto in n tempo medesimo i veri uomini et ogni sorte di virtù, e mutato leggi, abito, nomi e lingue, tutte queste cose insieme, e ciascuna per sé, avevano ogni bello animo et alto ingegno fatto bruttissimo e bassissimo diventare (...)"*. Cf. op.cit., p.100: *"(...) Ma perché più agevolmente si intenda quello che io chiami vecchio et antico, antiche furono le cose inanzi Costantino, di Corinto, d'Atene e di Roma, e d'altre famosissime città, fatte fino a sotto Nerone, a i Vespasiani, Traiano, Adriano et Antonino; percioché l' altre si chiamano vecchie, che da San Silvestro in qua furono poste in opera da un certo residuo de'Greci, i quali più tosto tignere che dipignere sapevano. (...)"*.

2 Sobre a ruína da arte antiga e a perseguição da idolatria, v. Giorgio Vasari, op.cit., p.95-96: *"(...) Ma perché la fortuna, quando ella ha condotto altri al sommo della ruota, o per ischerzo o per pentimento il più delle volte lo torna in fondo, avvene, dopo queste cose, che sollevatesi in diversi luoghi del mondo quasi tutte le nazioni barbare contra i Romani, ne seguì fra non molto tempo non solamente lo abbassamento di così grande imperio, ma la rovina del tutto parimente gli eccellentissimi artefici, scultori, pittori et architetti, lasciando l'arti e loro medesimi sotterrate e sommerse fra le miserabili stragi e rovine di quella famosissima città. (...) Ma quello che, sopra tutte le cose dette, fu di perdita e danno infinitamente alle predette professioni, fu il fervente zelo della nuova religione cristiana, la quale, dopo lungo e sanguinoso combattimento, avendo finalmente, con la copia de'miracoli e con la sincerità delle operazioni, abbattuta e annullata la vecchia fede de' Gentili, mentre che ardentissimamente attendeva con ogni diligenza a levar via et a stirpare in tutto ogni minima occasione donde poteva nascere errore, non guastò solamente o gettò per terra tutte le statue maravigliose, e le scolture, pitture, musaici et ornamenti de'fallaci Dii de'Gentili, ma le memorie ancora e gl'onori d'infinite antichità erano state poste in publico le statue e l'altre memorie. (...)"*.

3 Esta "determinação" para que os templos fossem "brancos", pode possivelmente ser entendida no comentário ghibertiano como uma alusão à ação contra a idolatria. Como

infligiram grandíssima pena a quem fizesse alguma estátua ou alguma pintura e, assim, acabou a arte estatuária, e a pintura e toda doutrina que nessa fosse feita. Extinta a arte, os templos permaneceram brancos por cerca de seiscentos anos. Começaram os Gregos debilissimamente a arte da pintura e com muita rudeza nela produziram; assim como os antigos foram peritos, nesta idade [foram] grosseiros e rudes. [4] Passaram-se trezentas e oitenta e duas olimpíadas [5] desde a edificação de Roma.

---

antítese a este discurso propomos o discurso de Glaber em que a expressão 'o manto branco de igrejas' significa a renovação do mundo cristão. As igrejas são, então, ornamentadas e embelezadas. Cf. *Rodolfo il Glabro. Storie Dell'Anno Mille*. Trad. Dorino Tuniz. Introd. Giancarlo Andenna. Bergamo, Europía, 1998. Libro Terzo, IV. 13: *"Mentre ci si avvicinava al terzo anno dopo il Mille, in quasi tutto il mondo, ma soprattutto in Italia e in Gallia, furono rinnovati gli edifici delle chiese. Benché la maggior parte di esse, essendo costruzioni solide, non avesse bisogno di restauri, tuttavia le genti cristiane sembravano gareggiare traloro per edificare chiese che fossero le une più belle delle altre. Era come se il mondo stesso, scuotendosi, volesse spogliarsi della vecchiezza per rivestirsi di un bianco manto di chiese. I fedeli, infatti, non solo abbelirono quasi tutte le cattedrali e le chiese dei monasteri dedicate a diversi santi, ma persino le cappelle minori (...)"*.

4 Embora indiretamente, há no trecho acima uma possível referência às tópicas superação e renascimento das artes circulando, entre outros lugares, na *História Natural* de Plínio. A sugestão procede, além disso, pela aparente conjunção, feita no texto italiano, para a contagem do tempo, entre a enumeracão das olimpíadas antigas destinadas à competição entre artistas e as datas que celebram a edificação de Roma. Cf. Pline L'Ancien. *Histoire Naturelle*. *Trad. H. Le Bonniec*. *Commenté par H. Gallet de Santerre et par H. Le Bonniec. Paris, Les Belles Lettres,* 1953. Livre XXXIV, XIX, 52: "*Cessauit deinde ars ac rursus olympiade CLVI reuixit, cum fuere longe quidem infra praedictos*, *probati tamen, Antaeus, Callistratus, Polycles Athenaeus, Callixenus, Pythocles, Pythias, Timocles*."

5 Aqui utilizam-se duas cronologias ou calendários: o das olimpíadas, em Plínio, que se inicia em 776 a.C., e o da fundação de Roma, que se afirma em 753 a.C. A enumeração das olimpíadas serve principalmente à demarcação de cinco importantes eventos, segundo Schlosser e, depois, Krautheimer: **1.** olímpíada 382, ou da "maneira grega" ou "bizantina" identificada como de declínio para as artes; **2.** olimpíada 408, em que opera Buonamico, também chamado Buffalmacco; **3.** olimpíada 410, que coincide com a atividade de Andrea Pisano; **4.** olimpíada 438, que indica a morte do escultor de Colônia, Gusmin; **5.** olimpíada 440, que data a visita de Ghiberti a Roma, onde este "viu" uma estátua de hermafrodita sendo desenterrada. Segundo Krautheimer, o uso do ciclo de cinco anos e não de quatro como seria de se esperar para cada olimpíada referida em *Os Comentários* se dá provavelmente em virtude de Ghiberti ter seguido o calendário de Diodoro, traduzido por Poggio Bracciolini e, particularmente, de Políbio, que propõe 775 e não 776 a.C. como ano inicial para as olimpíadas gregas. Cf. Richard Krautheimer (in collaboration with Trude Krautheimer-Hess. *Lorenzo Ghiberti*. Princeton University Press, Princeton, 1982, p.357: *"(…) We return again to our attempt to transpose Ghiberti's calendar of olympiads into years of the Christian era, starting with 775 B.C. and figuring in olympiads of five years each. On this basis the following interpretation of the events*

[2] Começou a arte da pintura a ressaltar na Etrúria. Numa aldeia vizinha da cidade de Florença, que se chamava Vespignano, nasceu um menino, de admirável engenho, que se tirava do natural uma ovelha. Passando por ali, pela estrada que leva a Bologna, o pintor Cimabue [6] viu o menino sentado na terra que desenhava sobre uma lage uma ovelha. [7] Admirou-se [Cimabue] muitíssimo com o menino, tendo, com tão pouca idade, o saber fazer tão bem. Perguntou ao menino, vendo ter ele, da natureza, a arte [8], qual era seu nome. Este respondeu e

---

referred to by Ghiberti suggests itself. Ol. 382 = March 1135 – March 1140 (…) Ol. 408 = 1265 –1270 (…) Ol. 420 = 1325 –1330 (…) Ol. 438 = 1415-1420 (…) Ol. 440 = 1425 -1430 (…)".

6 Há muito pouca documentação sobre este pintor, cujo nome aparece frequentemente como Cenni (contração de Bencivenni) di Pepo, apelidado Cimabue. Teria estado em Roma por volta de 1272 e em Pisa, entre 1301 e 1302 (A. Nicholson*, Cimabue. A Critical Study,* Princeton, 1932), onde aparece como membro da *Compagnia dei Piovuti*. A única obra atribuída como determinantemente sua é a figura de São João Evangelista no mosaico absidial do Duomo de Pisa, obra pela qual recebeu pagamento em 1301.

7 As micronarrativas sobre os pintores e escultores que têm início neste parágrafo parecem pertencer ao gênero prosopográfico, vida. A descrição dos feitos ou ações daqueles está prescrita nos gêneros de narração propostos seja pela *Retórica a Herênio*, seja pelo *De Oratore,* de Cícero, ou nas *Instituições Oratórias*, de Quintiliano, conhecido desde o século XIV. Assim, o primeiro gênero de narração trata da causa que é exposta "_ *Cominciò l'arte della pittura a sormontare in Etruria (...)"*. Para a constituição da narrativa, o argumento do discurso pode se servir de feitos fictícios que poderiam ter ocorrido (por exemplo, o menino Giotto desenhando uma ovelha sobre uma lage) mesclados com pessoas que realmente existiram. A narração especifica além disso a figuração dos modos de falar bem como a sua dramatização: " _ *Per nome io son chiamato Giotto: il mio padre à nome Bondoni e sta in questa casa che è apresso. (...)*." In *Lorenzo Ghiberti: I Commentarii*. Ed. di Ottavio Morisani. Napoli, Riccardo Ricciardi, 1947. *Commentario Secondo*, [2], p. 2. Sobre a mesma passagem confrontar também Giorgio Vasari, op. cit., p. 117-118: *"(...) Era l'anno MCCLXXVI nella villa di Vespignano uno lavoratore di terre, il cui nome fu Bondone, il quale era tanto di buona fama nella vita e sí valente nell'arte della agricoltura, che nessuno che intorno a quelle ville abitasse era stimato più di lui. Costui, nello aconciare tutte le cose, era talmente ingegnoso e d'assai, che dove i ferri del suo mestiero adoperava, più tosto che rusticalmente adoperati e' paressino, ma da una mano che gentil fussi d'un valente orefice o intagliatore, mostravano essere esercitati. A costui fece la natura dono d'un figliuolo, il quale egli per suo nome alle fonti fece nominare Giotto. (...)"*

8 Refere-se aqui tópica antiga na qual a natureza é fonte da invenção. Esta tópica opera, entre outros lugares, no Anônimo da *Retórica a Herênio*. Cf. *Rhetorica Ad Herennium. Harvard University Press, Cambridge-Massachusetts*, 1989, III, XXII, 35 e 36, p. 218: *"(...) Docet igitur nos ipsa natura quid oporteat fieri. Nam si quas res in vita videmus parvas, usitatas, cotidianas, meminisse non solemus, propterea quod nulla nova nec admirabili re commovetur animus; (...) Docet ergo se natura vulgari et usitata re non exsuscitari,*

disse: _ Por nome sou chamado Giotto, o meu pai tem por nome Bondone e está na casa logo ali, disse. Cimabue foi com Giotto ao pai, e tinha belíssima presença. Pediu ao pai o menino: o pai era paupérrimo. Concedeu-lhe o menino e Cimabue levou consigo Giotto que foi discípulo de Cimabue: tinha a maneira grega **9** que

---

novitate et insigni quodam negotio commoveri. Imitetur ars igitur naturam, et quod ea desiderat id inveniat, quod ostendit sequatur. Nihil est enim quod aut natura extremum invenerit aut doctrina primum ; sed rerum principia ad ingenio profecta sunt, exitus disciplina conparantur." Sobre a mesma tópica ver ainda o livro de Francisco de Holanda, que traz passagem onde o engenho se associa ao infante. Cf. *Da Pintura Antiga* Introdução e notas de Angel González Garcia. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa, 1983, VII, p. 54-55: "(...) *Parecerá por ventura que qualquer homem poderá ser pintor, aprendendo; mas muito será enganado quem isto cuidar; porque, se alguma sciencia ou arte n'este mundo para sua perfeição lhe foi necessario trazer a origem e natural de seu nascimento, sem duvida nenhuma esta deve ser a arte da pintura. E não somente para ser perfeito e consumado em tal sciencia e tão profunda lho convem com uma nova graça nascer de Deos e de natural indole e rarissima; mas inda stimo que lhe é necessario aver em seu pae e mãe algum lume de engenho n'esta ou em outra qualquer nobre arte, ou alguma outra eicelencia de vertude; por que para dino de ser pintor mester ha nascer pintor, pois o pintar não se aprende, mas sómente se póde crer que com o mesmo homem nasce, isto sem se saber como, pois no inocente menino, que ha de ser famoso n'esta profissão, tenho eu para mi que stá já enfundido e posta toda a profundidade do saber que depois se ha n'elle de descubrir quando for o tempo de exercital-o e descubril-o.*"

9 A expressão "maneira grega" designa em finais do século XV o "estilo" e o "gosto" daquilo que mais recentemente foi definido pelo termo "bizantino" ou "constantinapolitano", em conformidade com as modernas histórias da arte (v. *Luigi Grassi & Mario Pepe. Dizionario Dei Termini Artistici. TEA. Milano*, 1994, p. 496). Panofsky, por exemplo, propõe, a partir de Vasari, um léxico para os termos "maneira grega", "maneria velha", "antigo" e "moderno". Cf. E. Panofsky. Renascimento e Renascimentos na Arte Ocidental. Editorial Presença, Lisboa, 1960, p. 60-61: "(...) Plenamente consciente duma tal confusão e declarando explicitamente a sua intenção de ajudar os seus leitores a melhor compreenderem a diferença entre *vecchio* e *antico*, Vasari forjou uma terminologia algo incômoda mas não isenta de coerência. Assim, segundo ele, a expressão *maniera vecchia* ("estilo fora de moda") deveria ser aplicada somente ao estilo dos *greci vecchi e non antichi* ("os Gregos que pertenceram ao passado, mas não à antiguidade"), equivalendo ao que nós chamamos estilo bizantino ou bizantinizante. A expressão *maniera antica* ("estilo antigo") deveria limitar-se à *la buona maniera greca antica* ("o bom estilo grego antigo"), equivalendo ao nós chamamos clássico (...) E para distinguir a arte da sua época quer do estilo "antiquado" da Idade Média, quer do "estilo clássico" da Antiguidade, Vasari propõe que se lhe aplique o termo até então reservado para a arte da Idade Média, ou seja, o termo *moderno*. Segundo a terminologia de Vasari, pois, tal palavra já não denota um estilo oposto à "*buona maniera greca antica*"mas, ao contrário, a "*buona maniera greca antica*" *revivida*, em contraste com a própria "buona maniera greca antica". Frequentemente acompanhado por epítetos como "bom" ou "glorioso" (*buona maniera moderna*, *il moderno si glorioso*), o termo "moderno" torna-se, em geral, sinônimo do estilo do "Renascimento" enquanto oposto ao estilo da Idade Média; (...)". Em *Vidas*, Giorgio Vasari faz uso de um artificio retórico, investindo a figura do mosaicista

era, na Etrúria, de grandíssima fama. Giotto tornou-se grande na arte da pintura. [10]

[3] [Giotto] trouxe a arte nova,[11] abandonou a rudeza dos Gregos, sobrelevou-se excelentissimamente na Etrúria. E fez egregíssimas obras, especialmente na

---

grego Apolônio como *exemplum* da divulgação da arte constantinapolitana sobre a arte na época de Cimabue e Andrea Taffi. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., (*Vita di Cimabue*) p.101: *"(...) Avvenne che in que' giorni erano venuti di Grecia certi pittori in Fiorenza, chiamati da chi governava quella città non per altro che per introdurvi l' arte della pittura, la quale in Toscana era stata smarrita molto tempo (...) Fu aconcio con non sua piccola satistazione alla arte della pittura con que' maestri e, di continuo esercitandosi, in poco tempo la natura lo auitò talmente, che passò di gran lunga di diesgno e di colorito e' maestri che gl'insegnavano (...) et ancora che egli imitassi i greci, lavorò assai opere nella patria sua onorando quella con le fatiche che vi fece, et acquestò a se stesso nome et utile certo grandissimo. Ebbe costui per compagno et amico Gaddo Gaddi, il quale attese alla pittura con Andrea Taffi domestico suo, e levò da la pittura gran parte della maniera greca nelle figure dipinte da lui (...)"*. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., (*Vita di Andrea Taffi*), p. 109: "(...) *Or essendo il musaico, per la perpetuità delle memorie, più che l'altre pitture stimato da gli uomini, si partí da Fiorenza Andrea, et a Vinegia se n'andò, dove alcuni pittori greci lavoravano in San Marco opere di musaico; e con essi pigliando dimestichezza, con prieghi, con danari e con promesse, di maniera operò, che a Fiorenza condusse un maestro Apollonio pittor greco, il quale gli insegnò cuocere i vetri del musaico e fare lo stucco di quello, et in compagnia con Andrea lavorò, nella tribuna di San Giovanni, la parti di sopra, dove sono le Potestà, i Troni e le Dominazioni (...)".*Ainda sobre a "maneira antiga" e a "maneira velha" há uma breve distinção em Holanda, op.cit., XI, p. 79: "*Ha ahi grande deferença entre o antigo, o que é muitos annos antes que nosso Senhor Jesu-Cristo encarnasse, na monarchia de Gretia e tambem na dos romãos e entre o antigo a que eu chamo velho, que são as cousas que se fazião no tempo velho dos reyes de Castella, e de Portugal, jazendo a boa pintura inda na cova. Porque aquelle primeiro antiguo é o eicellente e elegante, e este velho é o pessimo e sem arte. E o que hoje e pinta, onde se sabe pintar, que é somente em Italia, podemos lhe chamar tambem antigo, sendo feito hoje em este dia (...)"*.

10 Há uma versão mais detalhada da história na qual Cimabue encontra e ensina Giotto em *Vidas*, de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 118: *"(...) E così avenne che un giorno Cimabue, pittore celebratissimo, transferendosi peralcune sue occorrenze da Fiorenza, dove egli era in fran pregio, trovò nella villa di Vespignano Giotto, il quale, in mentre che le sue pecore pascevano, aveva tolto una lastra piana e pulita e, con un sasso un poco apuntato, ritraeva una pecora di naturale, senza essergli insegnato modo nessuno altro che dallo estinto della natura. Per il che fermatosi, e grandissimamente maravigliatosi, lo domandò se volesse star seco. Rispose il fanciullo che, se il padre suo ne fosse contento, ch'egli contentissimo ne sarebbe. Laonde domandatolo a Bondone con grandissima instanzia, egli di singular grazia glielo concesse. Et insieme a Fiorenza inviatisi, non solo in poco tempo pareggiò il fanciullo la maniera di Cimabue, ma ancora divenne tanto imitatore della natura, che ne' tempi suoi sbandí affatto quella greca goffa maniera, e risuscitò la moderna e buona arte della pittura, et indrodusse il ritrar di naturale le persone vive, che molte centinaia d'anni non s'era usato. (...)"*.

cidade de Florença e em muitos outros lugares, e teve muitosdiscípulos, todos eles doutos, êmulos dos antigos Gregos. Viu Giotto na arte aquilo que os outros não lhe acrescentaram. Trouxe a arte natural e com ela a gentileza, não saindo das medidas.[12] Foi peritíssimo em toda a arte, inventor e achador [13] de muita doutrina, que ficara sepultada por cerca de seiscentos anos. [14]

---

11 Cf. Giovanni Bocaccio, *Il Decamerone*. *Decima Edizione Integra, con prefazione e glossario di Angelo Ottolini.* Milano, Editore Ulrico Hoepli, 1992, *giornata sesta, novella quinta*, p. 388: *"(...) E l'altro, il cui nome fu Giotto, ebbe uno ingegno di tanta eccellenzia, che niuna cosa dà la natura, madre di tutte le cose e operatrice col continuo girar de'cieli, che egli con stile e con la penna o col pennelo non dipignesse sì simile a quella, che non simile, anzi più tosto dessa paresse; in tanto che molte volte nelle cose da lui fatte si truova che il visivo senso degli uomini vi prese errore, quello credendo esser vero che era dipinto. E per ciò, avendo egli quella arte ritornata in luce che molti secoli, sotto gli error d'alcuni che più a dilettar gli occhi degl'ignoranti che a compiacere allo 'ntelletto de'savj dipignendo, era stata sepulta, meritamente una delle luci della fiorentina gloria dir si puote; (...)".*

12 O termo "gentileza" é genérico, qualificando positivamente tanto o ânimo do artista, a amabilidade, a delicadeza, quanto a aparência das obras. Por exemplo, no *Libro dell' arte* de Cennino Cennini (de fins do século XIV) encontramos a sentença: *"_ Non senza cagione d'animo gentile alcuni si muovono di venire a questa arte, piacendoli per amore naturale. Lo intelletto al disegno si dilletta solo, che da loro medesimi la natura a ciò gli trae, senza nulla guida di maestro, per gentilezza di animo: e per questo diletarsi, seguitano a voler trovare maestro e con questo si dispongono con amore d'ubbidienza, stando in servitù per venire a perfeizione di ciò*" (cap. II). Em Plínio, evidenciam-se algumas ocorrências (por exemplo, nas histórias sobre Lisipo, Parrásio e Apeles) em que a gentileza é refrida em relação a obras mais esbeltas, ou feitas com proporcionalidade, *symmetria*, ou providas de *charis*, graciosidade, e, portanto mais agradáveis à vista. Sobre Lisipo, cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXIV, XIX, 65, p. 129-130: *"(...) Statuariae arti plurimum traditur contulisse capillum exprimendo, capita minora faciendo quam antiqui, corpora graciliora siccioraque, per quae proceritas signorum maior uideretur. Non habet Latinum nomem symmetria, quam diligentissime custodit, noua intactaque ratione quadratas ueterum staturas permutando, uulgoque dicebat ab illis factos quales essent homines, a se quales uiderentur esse. Propriae huius uiderentur esse argutiae operum custoditae in minimus quoque rebus (...)"*. Sobre Parrásio, cf. Pline L'Ancien, op. cit., XXXV, XXXVI, 67, p. 66: *"(...) Parrhasius Ephesi natus et ipse multa contulit. Primus symmetrian picturae dedit, primus argutis uoltus, elegantiam capili, uenustatem oris, confessione artificum in linnis extremis palmam adeptus. Haec est picturae summa suptilitas. Corpora enim pingere et media rerum est quidem magni operis, sed in quo multi gloriam tulerint; extrema corporum facere et desinentis picturae modum includere rarum in successu artis inuenitur.*" Sobre Apeles, cf. Pline L'Ancien, op. cit., XXXV, XXXVI, 79, p. 70-71: *"(...) Praecipua eius in arte uenustas fuit, cum eadem aetate maximi pictores essent; quorum opera cum admiraretur, omnibus conlaudatis deesse illam suam uenerem dicebat, quam Graeci uocant τάξιζ; cetera omnia contigisse, sed hac sola sibi neminem parem.*"

Quando a natureza quer conceder alguma coisa, concede-a sem nenhuma avareza. Este[Giotto] foi copioso em todas as coisas, laborou com afresco sobre

---

13 O termo "invenção", do latim *inventio*, é sinônimo de achado. Portanto, a expressão _ *fu inventore e trovatore di tanta dottrina* (Morisani, p. 33) pode ser entendida como pleonástica, pois reforçativa do louvor feito à arte e ao engenho de Giotto.

14 A comparação dos pintores antigos, excelentes, com os pintores modernos, que emulando-os, ultrapassam-nos, após uma idade em que a arte esteve em declínio, é retomada aqui em correspondência com a história dos ilustres florentinos publicada por Filippo Villani por volta de 1400. Embora não possamos afirmar uma relação de Ghiberti com Villani, observamos a correspondência dos discursos principalmente na tópica do louvor às artes e aos artistas no gênero história. Cf. *Phillippi Villani*. *De Origine Civitatis Florentie Et De Eiusdem Famosis Civibus*. Ed. Par Giuliano Tanturli. Padova, Editrice Antenore, 1997, XXVI, p.411-412: "*(1) Vetustissimi qui res gestas conspicue descripssere pictores optimos, ymaginum atque statuarum scultores cum aliis famosis viris suis voluminibus miscuerunt. (2)Poete quoque vetustissimi Promethey ingenium diligentiamque mirati, ex limo terre eum fecisse hominem fabulando finxerunt. (3) Extimaverunt, ut coniector, viri prudentissimi nature ymitatores, qui conarentur ex lapidibus et ere hominum effigies fabricare, non sine nobilissimi ingenii singularisque memorie bono ac delicate manus docilitate tanta potuisse. (4) Igitur inter illustres viros eorum annalibus Zeusim, Policretum, Phydiam, Prasitelem, Mironem, Appellem, Conon et alios huiuscemodi artis insingnes indiderunt. (5) Micchi quoque fas sit hoc loco, irridentium pace dixerim, egregios pictores florentinos inserere, qui artem exanguem et pene extinctam suscitaverunt. (6) Inter quos primus Iohannes, cui congnomento Cimabue nomem fuit, antiquatam picturam et a nature similitudine pictorum inscitia pueriliter discrepantem cepit ad nature similitudinem quasi lascivam et vagantem longius arte et ingenio revocare. (7) Constat siquidem ante hunc grecam latinamque picturam per multa secula sub crasse peritie ministerio iacuisse, ut plane ostendunt figure et ymagines que in tabulis atque parietibus cernuntur sanctorum ecclesias adornare. (8) Post hunc, strata iam in nivibus via, Gioctus, non solum illustris fame decore antiquis pictorius conparandus, sed forte arte et ingenio preferendus, in pristinam dignitatem nomenque maximum picturam restituit. (9) Huius enim figurate radio ymagines ita liniametis nature conveniunt, ut vivere et anelitum spirare contuentibus videantur, exemplares etiam actus gestsque conficere adeo proprie, ut loqui, flere, letari et alia agere non sine delectatione contuentis et laudantis ingenium manumque artificis prospectentur, extimantibus multis, nec stulte quidem, pictores non inferiores ingenii his quos liberales artes fecere magistros, cum illi artium precepta scriptis demandata studio et doctrina percipiant, hii solum ab alto ingenio tenacique memoria que in arte sentiant mutuentur. (10) Fuit Giotthus, seposita arte picture, vir mangni consilii et qui multarum rerum usum habuerit, ystoriarum insuper notitiam plenam; ita poesis extitit emulator, ut pingere que illi fingere subtiliter considerantibus perpendatur. (11) Fuit etiam, ut viro decuit prudentissimo, fame potius quam lucri cupidus, unde ampliandi nominis cupidine per omnes fere Ytalie civitates famosas locis spectabilibus aliquid pinsit Romeque presertim in foribus ecclesie Sancti Petri trans Tiberi, ubi ex musibo periclitantes navi apostolos artificiosissime figuravit, ut confluenti orbi terraru as urbem indulgentiarum temporibus e se arteque sua spetaculum faceret. (12) Pinxit insuper speculorum suffragio semetipsum sibique contemporaneum Dantem in tabula altaris capelle Palatii Potestatis. (13) Ab hoc viro laudabili, velud a fonte abundantissimo et sincero picture, rivuli nitidissimi defluxerunt, qui novatam emulatricem nature picturam pretiosam placidamque conficerent. (...)."*

parede, laborou com óleo em tábua.[15] Elaborou o mosaico da nave de São Pedro em Roma [16]; pintou com a própria mão [17] a capela e a tábua de São Pedro, em Roma [18]. Pintou muito egregiamente a sala do rei Humberto com homens famosos, em Nápoles; pintou no Castelo do Ovo.[19] Pintou na igreja, isto é, tudo nela é de sua mão, na Arena de Pádua. É de sua mão uma *Glória Mundana*.[20] E no Palácio da Parte[21] há uma história da fé cristã e muitas outras coisas havia no referido palácio. Pintou na igreja de Assis, na Ordem dos Frades Menores, quase

---

15 A execução de pintura sobre tábua, que a distingue das feitas em parede e linho, é referida frequentemente em Plínio. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXV, XXXVI, 77, p. 69-70: *"(...) Huius auctoritate effectum est Sicyone primum, deinde in tota Graecia, ut pueri ingenui omnia ante graphicen, hoc est picturam in buxo, docerentur recipereturque ars ea in primum gradum liberalium.*" Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXV, XXXVI, 92, p. 76: *"(...) Pinxit et Alexandrum Magnum fulmen tenentem in templo Ephesie Dianae uiginti talentis auri. Digiti eminere uidentur et fulmen extra tabulam esse – legentes meminerint omnia ea quattuor coloribus facta - ; manipretium eius tabulae in nummo aureo mensura accepit, non numero*."

16 O mosaico para a *Navicella*, encomendado pelo cardeal Stefaneschi, e executado por volta de 1298, foi uma das obras mais célebres de Giotto. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 122: *"(...) Fu di sua mano la nave del musaico, fatta sopra le tre porte del portico, nel cortile di San Pietro, la quale fu maravigliosa, et in quel tempo di tal disegno, d'ordine e di perfezzione, che le lode universalmente datele da gli artefici e da altri intendenti ingegni meritamente se le convengono.*"

17 Na frase "_ *e di sua mano dipinse la cappella e la tavola di san Pietro in Roma"* (Morisani, p. 33), a expressão "pintar com a própria mão" louva a execução da obra toda, à diferença das obras em que muitos colaboram.

18 Em *Vidas*, de Vasari há menção da pintura da tribuna de São Pedro e não de tábua. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 122: *"(...) Fecelo dunque il predetto papa venire a Roma, onorandolo grandemente e con premi riconoscendolo, dove fece la tribuna di San Pietro et uno angelo di sette braccia, dipinto sopra l'organo, e molte altre pitture (...)*".

19 Há uma passagem mais extensa sobre esta história em *Vidas* de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.123: "*Ma per tornare a Napoli, fece Giotto nel Castello dell'Uovo molte opere, e particolarmente la capella che molto piacque a quel re, dal quale fu tanto amato, che si pigliava a piacere di vederlo lavorare e d'udire i suoi ragionamenti; (...)."* Trata-se aparentemente tanto em Ghiberti quanto em Vasari da Capela de Santa Bárbara pintada no Castelo Novo e não no do Ovo.

20 Cf. Giorgio Vasari**,** op. cit., p.127: "*Apresso, andato di nuovo a Padoa, oltre a molte altre cose e capelle ch'egli vi dipinse, fece nel luogo dell'Arena una Gloria mondana, che gl'arrecò molto onore e utile. (...)."*

21 Provavelmente, jamais tenha existido um afresco de Giotto no Palácio de Parte Guelfa, em Florença, lugar que pode ter sido confundido com o Palácio da Razão, em Pádua. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.120: "*(...): e nel palazzo della Parte Guelfa di Firenze, é di sua mano una storia della fede cristiana in fresco dipinta perfettamente;(...)."*

toda a parte de baixo. Pintou a Santa Maria dos Anjos, em Assis. Na Santa Maria de Minerva, em Roma, pintou um crucifixo em uma tábua.[22]

[4] Obras que por ele foram pintadas em Florença: pintou na abadia de Florença [23], sobre a entrada da porta, em um arco, uma meia Nossa Senhora, com duas figuras ao lado, muito egregiamente. Pintou a capela maior e a tábua. Na Ordem dos Frades Menores, quatro capelas e quatro tábuas. Pintou muito excelentemente em Pádua, nos Frades Menores. São doutíssimas nos Frades Humilhados [24], em Florença, onde havia uma capela, um grande crucifixo e quatro tábuas feitas muito excelentemente: numa, havia a dormição de Nossa Senhora com anjos e com doze apóstulos e Nosso Senhor em volta, feita muito perfeitamente. Há ali uma tábua grandíssima com uma Nossa Senhora sentada sobre um trono com muitos anjos à volta; vi [25], sobre a porta que dá para o claustro, uma meia Nossa Senhora com o menino no braço. E em São Jorge, uma tábua e um crucifixo. Nos Frades Pregadores há um crucifixo e uma tábua perfeitíssima de sua mão; ainda há ali muitas outras coisas. Pintou para muitíssimos senhores. Pintou no Palácio de Podestá de Florença; em seu interior fez a comuna sendo roubada [26], e a capela de Santa Maria Madalena. Giotto mereceu grandíssimo louvor. Foi digníssimo em toda a arte, também na arte estatuária. As primeiras histórias que estão no edifício, que ele edificou, do campanário de Santa Reparata foram por sua mão esculpidas e desenhadas; no

---

22 Nesta passagem, se apresenta o "topográfico", que confirma a autoria, que é, por sua vez, no discurso histórico de Ghiberti, constitutivo do louvor epidítico.

23 A obra de Giotto na abadia de Florença é comentada, além de Ghiberti, pelos anônimos de Antonio Billi e de Magliabecchi.

24 Em Vasari, esta passagem está mais clara. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 125: "*Dipinse Giotto ai frati Umiliati d'Ognissanti di Firenze una capella e quattro tavole, e fra l'altre in una la Nostra Donna con molti angeli intorno e col Figliuolo in braccio, et un Crucifisso grande in legno; da 'l quale Puccio Capanna, pigliando il disegno, molti per tutta Italia ne lavorò, avendo presa molto la pratica e la maniera di Giotto (...).*"

25 O uso da primeira pessoa no texto de Ghiberti se refere a um procedimento discursivo em gênero epidítico. Nada impede, contudo, que se trate também de uma referência topográfica.

meu tempo vi modelos de sua mão das referidas histórias, egregiamente desenhadas. [27] Foi perito num gênero e no outro. Este é aquele a quem se deve, tendo dele resultado e seguido muita doutrina, conceder sumo louvor, pois nele se vê a natureza proceder com todo engenho; conduziu a arte à grandíssima perfeição. Fez muitíssimos discípulos de grandíssima fama. Os discípulos foram:

[5] Stefano foi egregíssimo doutor [28]. Fez nos Frades de Santo Agostinho em Florença, no primeiro claustro, três histórias. A primeira, uma nave com doze apóstolos com grandíssima turbação do tempo e com grande tempestade; como lhes aparece Nosso Senhor andando sobre a água, e como São Pedro se joga ao

---

26 Este afresco também é referido pelo *Anonimo Magliabechiano* e por Vasari.Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 127: *"(...) Nella sala grande del Podestà di Fiorenza, per mettere paura a i popoli dipinse il commune ch'e è rubato da molti (...)".*

27 Aqui, a tópica pode ser relativa à exposição de modelos desenhados, mais valiosos do que as obras acabadas, que, na escultura, por exemplo, Plínio designa *proplasmata*. Cf. Pline L'Ancien, op. cit., p. 103, XXXV, XLV, 155: "*(...) idem magnificat Arcesilaum, L. Luculli familiarem, cuius proplasmata pluris uenire solita artificibus ipsis quam aliorum opera; (...)"*. V. tb. Giorgio Vasari, op.cit., p.161: "*Ma perché di tutti questi si ragiona nella vita di ciascun di loro, basti in questo luogo aver detto che furono discepoli di Giotto: il quale disegnò molto bene nel suo tempo, e di quella maniera, come ne fanno fede molte carte pecore disegnate di sua mano di acquarello e profilate di penna, e di chiaro e scuro, e petto a quelli de' maestri stati innanzi a lui, veramente una maraviglia."*

28 O termo "doutor" se refere a "doutrina", como campo preceptivo das artes. A introdução que Ghiberti escreve sobre Stefano é muito breve se comparada, por exemplo, a de Villani. Nesta, Stefano é muito louvado por ser capaz de imitar a natureza em chave de similitude, pois as suas figuras parecem respirar. Cf. Filippo Villani, op. cit. p. 412: *"(...) Stephanus, nature scimia, tanta eius ymitatione valuit, ut etiam a physicis in figuratis per eum corporibus humanis arterie, vene, nervi et queque minutissima liniamenta proprie colligantur et ita ut ymaginibus suis, Giotto teste, sola aeris attractio atque respiratio deficere videantur*. Em *Vidas*, Vasari constitui a relevância de Stefano através de *paragone* entre a arte deste e a de Giotto. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 130: "*Era tanta la fama della nuova pittura, e tato erano onorati gli artefici di quella per le maraviglie che Giotto faceva, a paragone di quelli che inanzi a lui in muri et in tavole avevano operato, che molti giovani, pronti e volonterosi, si mettevano ad imparar tale arte, scioperandosi da tutto il resto de gli essercizii; e sentendo il bene che del continuo ne traevano, volentieri vi perseveravano. Fra i quali fu Stefano pittor fiorentino, il quale con l'opere sue di gran lunga passò coloro che prima di lui s'erano affaticati nell'arte, mostrando il valor suo essere di tanta intelligenza in tale esecizio, quanto di minore gli inanzi a lui erano stati. Imparò Stefano l'arte della pittura da Giotto, il quale l'amò molto per li costumi buoni, e per l'assiduità ch'e' mostrava in ogni sua azzione che per tale essercizio facesse. Laonde in poco tempo, dopo la morte di Giotto, lo avanzò di maniera, d'invenzione e di disegno talmente, che ne gli artefici vecchi può veramente darsigli il vanto, poi ch'egli tolse a tutti l'onore et il pregio.*"

chão da nave com muitíssimos ventos: esta é excelentissimamente feita e com grandíssima diligência. [29] Na segunda, a Transfiguração. Na terceira, está como Cristo liberta a endemoniada diante do templo, com doze apóstolos e muito povo vendo: estas histórias estão conduzidas com grandíssima arte. E nos Frades Pregadores, ao lado da porta que dá para o cemitério, há um São Tomás de Aquino feito muito egregiamente: a referida figura parece em relevo, fora da parede,[30] feita com muita diligência. O referido Stefano começou muito egregiamente uma capela; pintou a tábua e o arco da frente, onde há anjos cadentes em diversas formas e com grandíssimos [escorços][31] feitos maravilhosamente. Na igreja de Assis, sua mão começou uma glória feita com

---

29 Aqui opera uma oposição entre a expressão "*_grandissima turbazione di tempo e con grande tempesta"* e a conclusão "*_questa è eccellentissimamente fatta e con grandissima diligenza"* (Morisani, p. 34), significando o efeito de comoção da pintura e ao mesmo tempo louvando a presteza do pintor, a bem dizer, a repropor tópica de Plínio. Por exemplo, a propósito de Apeles, que aconselha os artistas a não se excederem na diligência. Cf. Pline, L'Ancien, op. cit., XXXV,XXXVI, 80, p. 71: "(...) *Et alian gloriam usurpavit, cum Protogenis opus immensis laboris ac curae supra modum anxiae miraretur; dixit enim omnia sibi cum illo paria esse aut illi meliora, sed uno se praestare, quod manum de tabula sciret tollere, memorabili praecepto nocere saepe nimiam diligentiam. (...)."* Sobre esta passagem, cf. ainda Giorgio Vasari sobre Stefano, op. cit., p. 131: *"(...) Nell'altro archetto è una storia di Cristo quando libera S. Piero dal naufragio, tanto ben fatta, che pare che s'oda la voce di Pietro che dica: Domine salva nos, perimus. Questa opera è giudicata molto più bella dell'altre, perché oltre la morbidezza de' panni, si vede dolcezza nell'aria delle teste, spavento nella fortuna del mare, e gl'Apostoli percossi da diversi moti e da fantasmi marini, essere figurati con attitudini molto proprie e tutte belissime. E benché il tempo abbia consumato in parte le fatiche che Stefano fece in questa opera, si conosce, abagliatamente però, che i detti Apostoli si difendono dalla furia de'venti e dall'onde del mare vivamente: la quale cosa, essendo apresso i moderni lodatissima, dovette certo ne' tempi di chi la fece parere un miracolo in tutta Toscana.(...)"*

30 O texto italiano se constrói com tópica relativa ao efeito "eminência", ou "relevo", pela modelagem de luzes e sombras na pintura. Esta tópica se apresenta também em Plínio, por exemplo, a respeito das obras do pintor Nícias. Cf. Pline, L'Ancien, op. cit., XXXV, XXXVI, p. 91: "*(...) Lumen et umbras custodiit atque ut eminerent et tabulis picturae maxime curauit. (…)*."

31 O termo *scorci*, escorços, não aparece no manuscrito supérstite, tendo sido acrescentado arbitrariamente por Morisani (p. 34) que, tudo indica, seguiu o texto de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p.131-132: *"(...) Lasciò similmente una cappella in chiesa, cominciata e non finita, e molto consumata dal tempo; nella quale si vede quando gli angeli, per la superbia di Lucifero, piovvero giù in forme diverse, nelle quali, con quella fatica che egli poté, fece scorti nelle figure. Et egli fu il primo che in tale difficultà mostrasse in parte quel che oggi veggiamo fare da gli spiriti egregii di tal mestiero; onde coloro lo chiamarono per sopranome scimia della natura, contrafacendo quella tanto propria e vivacemente, che ancora oggi da que' che lo veggono è tenuto il medesimo."*

perfeita e grandíssima arte que, se tivesse sido acabada, seria de maravilhar todo gentil engenho.[32] As obras dele são muito admiráveis e feitas com grandíssima doutrina.

[6] Foi discípulo de Giotto Taddeo Gaddi: foi de admirável engenho [33] ; fez muitíssimas capelas e muitíssimos labores em parede: foi doutíssimo mestre; fez muitíssimas tábuas, egregiamente. Fez nos Frades de Santa Maria dos Servos, em Florença, uma tábua muito nobre e de grande maestria, com muitas histórias e figuras, excelentíssimo labor, e é uma grandíssima tábua: creio que em nossos dias se encontrem poucas tábuas melhores do que esta. Entre outras coisas, fez

---

32 Há uma passagem mais extensa acerca desta "gloria" na edição de 1568 do *Vidas*, de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, *Le Vite dei più eccellenti pittori, scultori e architetti (della edizione "Giunti," di 1568). Introduzione di Maurizio Marini, Grandi Tascabili Economici Newton*, Roma, 1993, p.171-172:*"(...)Andato poi ad Ascesi, cominciò a fresco una storia della gloria celeste nella nicchia della capella maggiore nella chiesa di sotto di S. Francesco, dove è il coro; e sebbene non la finì, si vede in quello che fece usata tanta diligenza, quanta più non si potrebbe disiderare. Si vede in questa opera cominciato un giro di Santi e Sante con tanta bella varietà ne' volti de' giovani, degl' uomini di mezza età e de' vecchi, che non si potrebbe meglio disiderare; e si conosce in quegli spiriti beati una maniera dolcissima e tanto unita, che pare quasi impossibile che in que' tempi fusse fatta da Stefano, che pur la fece,(...)".*

33 Cennino d'Andrea Cennini apresenta no primeiro capítulo do *Il libro dell'arte* uma breve genealogia dos pintores que o ligam a Giotto, o que o eleva como pintor. Segundo Cennini, Taddeo Gaddi, pai e mestre de seu mestre, Agnolo Gaddi, aprendeu com Giotto por mais de vinte anos. Cf. Cennino Cennini. *Il Libro Dell'Arte. Commentato e annotato da Franco Brunello, con una introduzione di Licisco Magagnato. Neri Pozza Editore, Vicenza,* 1982, p. 4: *"(...) Sì come piccolo membro essercitante nell'arte di dipintorìa, Cennino d'Andrea Cennini da Colle di Valdelsa nato, fui informato nella detta arte XII anni da Agnolo di Taddeo da Firenze mio maestro, il quale imparò la detta arte da Taddeo suo padre; il quale suo padre fu battezzato da Giotto e fu suo discepolo anni XXIIII. (...)"*. Na história de Villani, já referida, Taddeo Gaddi também é louvado como arquiteto e êmulo do grego Dinócrates, antigo construtor louvado no *De Architectura* de Vitrúvio. Cf. Filippo Villani, op.cit., XXVI, p.412: *"(…)Taddeus insuper edificia et loca tanta arte depinxit, ut alter Dynocrates seu Victruvius, qui architecture artem scripxerit, videretur. (...)".* Para Vasari, em *Vidas* (na edição de 1550) Taddeo Gaddi sobressai, após a morte de Giotto, como o seu "mais valente"seguidor ou discípulo, o que não é refeido por Ghiberti. Cf. Vasari, op.cit., (Ed.Torrentino), p. 159: *"(...) E per la gloria e per l'utile si dispongono certo talmente che e'non si curano di que'disagi e di quelle fatiche che si patiscono nello operare, anzi esercitandosi del continuo onorano le patrie loro e le altrui in una maniera che bene spesso arrischiscono i loro descendenti e danno principio alla nobilità delle loro famiglie, nella medesima guisa che fece Taddeo di Gaddo Gaddi pittore fiorentino. Il quale, dopo la morte di Giotto suo maestro, rimase valente nella pittura e di giudizio e*

nos Frades Menores um milagre de São Francisco, de um menino que de um balcão cai na terra [34], de grandíssima perfeição: e fez como o menino está estendido na terra, a mãe e muitas outras mulheres em torno, todas chorando pelo menino [35], e como São Francisco o ressuscita; esta história foi feita com tanta doutrina e arte, e com tanto engenho, que não vi coisa pintada no meu tempo feita com tanta perfeição. Nesta, são tirados pelo natural Giotto, Dante e o mestre que a pintou, isto é, Taddeo.[36] Na referida igreja, havia sobre a porta da sacristia uma

---

d'ingegno grande sopra ogni altro suo condiscepolo, come assai manifestamente dimostrano l'opere."

34 Há, entre as obras de Simone Martini, uma pintura representando este milagre, porém atribuído ao *Beato Agostino Novello*. V. Maria Cristina Gozzoli e Gianfranco Contini, *L'Opera Completa di Simone Martini*. Milano, Rizzoli Editore, 1970, **TAV. L.**

35 Nesta pintura opera tópica da comoção nas figuras chorosas. Em Plínio, está a tópica na pintura de Timantes, ao pintar o sacrifício de Ifigênia, o pintor mostra as diversas exteriorizações da dor, escondendo a face do pai, assim ocultando a expressão de dor extrema. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXV, XXXVI, 73, p. 68: *"(...) Nam Timanthi uel plurimum adfuit ingenii. Eius enim est Iphigenia oratorum laudibus celebrata, qua stante ad aras peritura cum maestos pinxisset omnes praecipueque patruum et tristitiae omnen imaginem consumpisset, patris ipsius uoltum uelauit, quem digne non poterat ostendere. (...)"*.

36 O *tirar polo natural* é tópica dos discursos sobre as artes greco-romanas, assim como nos tratados do *cinquecento*. Destacamos aqui, para efeito de cotejamento, partes do discurso de Plínio, Vasari e Holanda. Cf. Pline L'Ancien, op. cit., XXXV, II, 2, p.37-38: *"(...) Imaginum quidem pictura, qua maxime similes in aeuum propagabantur figurae, in totum exoleuit. (...) Ita est profecto : artes desidia perdidit, et quoniam animorum imagines non sunt, negleguntur etiam corporum. (...)"*. Sobre a incrível semelhança nos retratos pintados por Apeles, v. Pline L'Ancien, op. cit., XXXV, XXXVI, 88, p. 74: *"(...) Imagines adeo similitudinis indiscretae pinxit, ut incredibile dictu – Apio grammaticus scriptum reliquerit, quendam ex facie hominum diuinantem, quos metoposcopos uocant, ex iis dixisse aut futurae mortis annos aut praeteritae uitae.*" Sobre o `retratar-se a si mesmo, v. a referência de Plínio sobre a pintora Iaia. Cf. Pline, L'Ancien, op.cit., XXXV, XL, 147, p. 99: *"(...) Iaia Cyzicena, perpetua virgo, M. Varronis iuuenta Romae et penicillo pinxit et cestro in ebore imagines mulierum maxime et Neapoli anum in grandi tabula, suam quoque imaginem ad speculum. (...)"*. V. tb. Giorgio Vasari, op.cit., p.160: *"(...) E sotto il tramezzo che divide la chiesa, a man sinistra, sopra il Crocifisso di Donato, dipinse a fresco una storia di S. Franceso, d'un miracolo che e'fece cadendo un fanciullo da un verone e morendo subito, e Santo Francesco in aria apparendogli lo risucita. Et in questa storia ritrasse Giotto suo maestro, Dante poeta e Guido Cavalcanti, de' quali sempre fu amicissimo (...)".* Cf. ainda Francisco de Holanda, *op.cit.,* IX, p. 72-73: *"(...) Convem a saber: terladará pintura polo natural, que Deus e a natureza con grande prudencia e invenção criarão; assi o homem como as alimarias, como as aves, como as terras e rios e plantas, e como todas as outras cousas animantes e inanimantes que vemos n'esta grande maquina do mundo e isto prontissimamente á memoria encomendará, com tanta confiança n'aquilo, e com tão pouca em si, nem nas outras obras que se fazem, que o ue*

disputa de sábios que disputavam com o Cristo de doze anos de idade. Foram derrubadas mais do que três partes [dela] para se construir um maciço de pedra bruta: por certo a arte da pintura dura muito menos. [37]

[7] Maso foi discípulo de Giotto: poucas coisas se acham dele que não sejam muito perfeitas.[38] Abreviou muito a arte da pintura.[39] Obras que estão em Florença: havia nos Frades de Santo Agostinho, numa capela perfeitíssima sobre

---

fará sem ser esaminado pola verdade do natural, ainda que lhe bem pareça a elle nem a todos, este não crerá nem terá por bom. (...)".

37 A fragilidade da pintura é tópica referida por Plínio em algumas passagens do *História Natural*. Por exemplo, na história sobre Protógenes, Plínio faz menção de operação por parte do pintor em recobrir com quatro camadas de tinta as suas pinturas para que pudessem resistir à injúria do tempo. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXV, XXXVI, 102, p.80: *"(...) Huic picturae quater colorem induxit contra subsidia iniuriae et uetustatis (...)."* Temos ainda dentro da mesma tópica a notícia sobre a Vênus pintada por Apeles e desgastada pela água do mar; v. Pline l'Ancien, op. cit., XXXV, XXXVI, 91, p.75: *"(...) Venerem exeuntem e mari diuus Augustus dicauit in delubro patris Caesaris, quae anadyomene uocatur, uersibus Graecis tali opere, dum laudatur, uicto se inlustrato. Cuius inferiorem partem corruptam qui reficeret non potuit reperiri, uerum ipsa iniuria cessit in gloriam artificis. Consenuit haec tabula carie, aliamque pro ea substituit Nero in principatu suo Dorothei manu. (...)"*. Além disso, conforme nos demonstrou Leon Kossovitch, em artigo recente, para Plínio a pintura dura menos, sendo vitimada pelo fogo desde que retirada de exposição pública. Cf. Leon Kossovitch. Permanência e Renovação nas Artes. São Paulo, Revista Discurso # 26, 1996, p.86: *"(...)Rebatendo estas tópicas que opõem o público ao privado, Plínio censura a pintura mural que, porquanto orna residências, está sujeita ao desaparecimento, obra do fogo. O incêndio ronda a pintura retirada da contemplação pública; defende, por isso, a exposição, exaltando a pintura móvel, que se salva do fogo e, feita sobre buxo, foge do luxo ao ser apreciada pelo povo. (...)*." Diferentemente de Ghiberti, Vasari menciona a pintura semi-destruída, no entanto, para a construção de uma cornija de pedra sobre a porta da sacristia, e não uma base de pedra maçica. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., (Ed. Giunti) p. 207: *"(...) Dipinse ancora sopra la porta della detta sagrestia la storia di Cristo, disputante coi Dottori nel tempio, che fu poi mezza rovinata, quando Cosimo Vecchio de'Medici fece il noviziato, la capella e' l ricetto dinanzi alla sagrestia, per metter una cornice di pietra sopra la detta porta.(...)"*.

38 Filippo Villani apresenta o pintor Maso como autor de extremas delicadezas assim como de graciosidades admiráveis na arte da pintura. Cf. Filippo Villani, op. cit., XXVI, p.412: *"(…) Inter quos Masius, omnium delicatissimus, pinxit mirabili et incredibili venustate. (...)"*

39 O abreviamento na ação de pintar se apresenta como tópica em Plínio, por exemplo, ao narrar história sobre Nicófanes e seus discípulos, admirados por terem feito pinturas compendiárias. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., p.83, lib. XXXV, XXXVI, 110: *"Discipulos habuit Aristonem fratrem et Aristiden filium et Philoxenium Eretrium, cuius tabula nullis postferenda, Cassandro regi picta, continuit Alexandri proelium cum Dario. Idem pinxit et lasciuiam, in qu tres Sileni comissantur. Hic celeritaten praeceptoris secutus breuiores etiannum quasdam picturae compendiarias inuenit."*

a porta desta igreja, a história do Espírito Santo, que era de grande perfeição; na entrada da praça nesta igreja há um tabernáculo, dentro do qual há uma Nossa Senhora com muitas figuras à volta, feitas com maravilhosa arte. Foi excelentíssimo. Fez, nos Frades Menores, uma capela na qual há histórias de São Silvestre e do Imperador Constantino. Foi nobilíssimo e muito douto numa arte e noutra. Esculpiu maravilhosamente o mármore: há uma figura de quatro [braços] no Campanário. Foi douto num e noutro gênero.[40] Foi homem de grandíssimo engenho. Teve muitíssimos discípulos; foram todos mestres peritíssimos.

[8] Bonamico foi excelentíssimo mestre [41]; teve a arte da natureza; nas suas obras há pouca fadiga. Pintou no [Convento] de Mulheres de Faenza [42]: é tudo de sua mão egregiamente pintado, com muitíssimas histórias muito admiráveis. Quando punha a alma em suas obras, ultrapassava todos os outros pintores. Foi gentilíssimo mestre. Coloriu fresquissimamente.[43] Fez em Pisa muitíssimas obras.

---

40 Os gêneros na arte operam no texto de Ghiberti sem determinação, ao que tudo indica, repropostos a partir do *História Natural* de Plínio. Neste circula tópica a propósito da diversidade de gêneros alcançada pela pintura grega antiga. Por exemplo, com Eupompo, mestre de Apeles, digno de louvor por ter dividido a arte da pintura nos gêneros Jônico, Siciônio e Asiático, pois antes esta era divida apenas em Heládico e Asiático. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXV, XXXVI, 75, p. 69: *"(...) Euxinidas hac aetate docuit Aristiden, praeclarum artificen, Eupompus Pamphilum, Apeles Praeceptorem. Est Eupompi uictor certamine gymnico palmam tenens. Ipsius auctoritas tanta fuit, ut diuiserit picturam in genera; quae ante eum duo fuere _ Helladicum et Asiaticum appellabant, propter hunc, qui erat Sicyonius, diuiso Helladico tria facta sunt, Ionicum, Sicyonium, Atticum. (...)".*

41 No *Decamerão*, de Giovanni Bocaccio, Buonamico (Buffalmacco) é personagem de novela, ao lado de Calandrin e Bruno, em duas das dez "jornadas" que compõem este livro. V. Giovanni Boccaccio, op. cit., *giornata ottava, novelle terza*, p. 479-484*; v. tb. giornata nona, novella quinta,* p. 571-574. Lembramos que Giorgio Vasari também faz menção desta obra em *Vidas*. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., (Ed. Torrentino), p.144: *"(...) Questo non seppe fare Buonamico detto Buffalmacco, pittor fiorentino, celebrato dalla lingua di messer Giovanni Bocaccio nel suo Decamerone. Fu costui, come si sa, carissimo compagno di Bruno, e di Calandrino pittori, e dotato nella pittura di buon giudicio. (...)".*

42 O texto de Ghiberti não deixa claro se se trata de um convento. Em *Vidas*, Vasari refere o lugar como sendo habitado por *monache*, freiras. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.144-145: *"(...) Lavorò nelle monache fuor della porta, a Faenza (luogo oggi ruinato per farvi il castelo) tutta la chiesa di sua mano. (...)*".

43 Em Ghiberti, "o colorir fresquissimamente" especifica a qualidade da pintura de Buonamico. Em Vasari, no entanto, há anedota sobre a pintura feita para a igreja do convento, cujas cores amortecidas desagradam as freiras, e as quais Buonamico faz reviver, usando toques de um vinhaço de ofício religioso. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.145-

Pintou no Camposanto, em Pisa, muitíssimas histórias. Pintou em São Paulo, em *Ripa d'Arno*, histórias do antigo testamento e muitas histórias de virgens.[44] Foi prontíssimo na arte, homem muito gozador[45]. Fez muitíssimas obras para

---

146: *"(...) Ora quivi in pochi giorni lavorando finì una storia, di ch'elle vedutola si contentaron molto, a una cosa sola apponendosi: che le figure parevano loro troppo smortice. Per Il che Buonamico, il quale aveva inteso che la badessa aveva una bonissima vernaccia che per lo sacrificio della messa serbava, le disse esserci rimedio ad acconciarle; che avendo vernaccia, la qual buona fusse, stemperandola ne'colori e toccandone le gote e 'l corpo delle figure, le farebbe tornare il colore più vivace che non avevano; di che ne fu fornito mentre che durò il lavoro, et egli fece le figure più rosse co i colori, et a sé et a gli amici suoi il colore medesimamente mantenne. (...)".*

44 Na primeira edição (de 1550) de *Vidas*, de Vasari, não são especificadas as obras feitas para *San Paolo a ripa d'Arno*. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 146: *"(...) Fece ancora in San Paolo a Ripa d'Arno in Pisa certi lavori, (…)*". Na segunda edição de *Vidas* (de 1568), contudo, podemos encontrar referências que podem ajudar a esclarecer a leitura desta passagem, particularmente, a expressão _"as muitas histórias de virgens". Segundo Vasari, Buonamico pintou algumas histórias sobre Santa Anastácia, onde se vê algumas mulheres pintadas numa "maneira muito graciosa". Cf. Giorgio Vasari, op. cit., (Ed. Giunti), p. 189: *"(...) Essendo non molto dopo queste cose condotto Buonamico a Pisa, dipinse nella Badia di S. Paulo a ripa d'Arno, allora de'monaci di Vallombrosa, in tutta la crociera di quella chiesa da tre bande e dal tetto insino in terra molte istorie del Testamento Vecchio, cominciando dalla creazione dell' uomo e seguitando insino a tutta la edificazione della torre di Nembrot; nella quale opera, ancor che oggi per la maggior parte sia guasta, si vede vivezza nelle figure, buona pratica e vaghezza nel colorito, e che la mano esprimeva molto bene i concetti dell'animo di Buonamico, il quale non ebbe però molto disegno. Nella facciata della destra crociera, la quale è dirimpetto a quella dove è la porta del fianco, in alcune storie di S. Nastasia si veggiono certi abiti et acconciature antiche molto vaghe e belle, in alcune donne che vi sono con graziosa maniera dipinte. (...)"*.

45 Preferimos traduzir aqui a expressão "*_fu uomo molto godente"* (Morisani, p. 35), por *"foi homem muito gozador"*. Em *Vidas,* por exemplo, Vasari apresenta Buonamico como homem dado a burlas e gracejos, assim como "*figura distraída no vestir e no viver*". Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.145: *"(...) E per essere egli (Buonamico) figura astratta nel vstire come nel vivere, rare volte portava il mantello e 'l cappuccio. (...)*". A exposição de elementos concernentes ao aspecto físico bem como ao caráter dos personagens está prescrita pelo Anônimo do *Retórica a Herênio*, entre outros escritos retóricos que tratam dos preceitos do gênero epidítico, seja a causa do discurso o louvor, seja o vitupério. Cf. *Rethorica Ad Herennium,III, VI, 10,p.172-174: _* "*Nunc ad demonstrativum genus causae transeamus. Quoniam haec causa dividitur in laudem et vituperationem, quibus ex rebus laudem constituerimus, ex contrariis rebus erit vituperatio conparata. Laus igitur potest esse rerum externarum, corporis, animi. Rerum externarum sunt ea quae casu aut fortuna secunda aut adversa accidere possunt : genus, educatio, divitiae*, *potestates, gloriae, civitas, amicitiae, et huiusmodi sunt et quae his contraria. Corporis sunt ea quae natura corpori adtribuit commoda aut incommoda: velocitas, vires, dignitas, valetudo, et quae contraria sunt. Animi sunt ea quae consilio et cogitatione nostra constant : prudentia, iustitia, fortitudo, modestia, et quae contraria sunt. Erit igitur haec confirmatio et confutatio nobis in huiusmodi causa.*"

muitíssimos senhores até por volta da quatrocentésima oitava olimpíada [46]; floresceu, muito egrégio, na Etrúria; fez muitíssimas obras na cidade de Bologna. Foi doutíssimo em toda a arte; pintou, na Abadia de Sétimo, as histórias de São Jacó e muitas outras coisas.[47] Houve na cidade de Florença um grandíssimo número de pintores muito egrégios; são muitos os que não contei. Tenho que a arte da pintura naquele tempo floresceu mais do que em outra idade na Etrúria e, talvez, ainda muito mais do que na Grécia. [48]

---

46 Segundo Schlosser, e Krautheimer, esta olimpíada compreende os anos de 1265 a 1270. V. tb. neste texto nota.5, p.2-3.

47 Em Vasari, há passagem mais detalhada sobre as obras feitas para estes lugares por Buonamico, além da menção do senhor que a encomendou (ausente em Ghiberti), que, muito agradado de suas obras, pagou-o com não pequeno prêmio, além de conceder-lhe seu "eterno amor e benevolência", favores estes que amplificam o louvor. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.146: *"(...) Finito il lavoro delle monache, dipinse nella Badia di settimo alcune istorie di S. Iacopo a' monaci di quel luogo, a i quali fece infinitissime burle e molte piacevolezze. Lavorò a fresco in Bologna in S. Petronio la capella de'Bolognini, con molte istorie e gran numero di figure, dove tanto satisfece a quel gentiluomo che lo faceva lavorare, che oltre al premio che non fu piccolo, e acquistò benivolenzia et amore perpetuo. Apresso fu da molti signori per Italia chiamato per la sua garbata maniera e per far burle e per trattener cicalando gli amici.. (...)".*

48 Opera aqui emulação, *emulatio*, se constitui através do confronto entre três idades, ou seja, da Grécia Antiga, da Etrúria Antiga, e da Etrúria ou Toscana Moderna. Destas, a útlima é vencedora, pois identificada com a idade em que os pintores florentinos superaram os artífices precedentes. Seria interessante cotejar o texto ghibertiano com o elogio que Leon Battista Alberti faz aos artistas modernos, por exemplo, no *Da Pintura*. Cf. Leon Battista Alberti. Da Pintura. Trad. Antonio da Silveira Mendonça. Apresentação, Leon Kossovitch. Introd. Cecil Graysson. Campinas, Editora da Unicamp, 1992, p.67-68: "(...) _ Mas depois que de um longo exílio em que os Alberti envelheceram voltei a esta minha pátria, a mais bela entre as demais, compreendi que em muitos homens, mas principalmente em ti, Filippo, no nosso queridíssimo escultor Donato e em outros como Nencio, Luca e Masaccio, existe engenho capaz de realizar qualquer obra de valor e de rivalizar com qualquer artista antigo e famoso. (...)*"* Ainda sobre "emulação" v. artigo de Leon Kossovitch, que resgata a alegoria boeciana da *Roda da Fortuna* como argumento de contrafação às interpretações advindas da historiografia da arte do século XIX. Cf. Leon Kossovitch, *La Discontinuité et L'Histoire de L'Art,* in *Rupture: De La Discontinuité Dans La Vie Artistique*. *Ed. Etábli par Jean Galard. École Nacionale Supérieure des Beaux-Arts*, Paris, 2002, p. 306: *"(...) Mais on peut trouver dans le discours des arts une autre modalité suivant laquelle le vide se manifeste. L'histoire a enregistré plusieurs cas qui ont eu des incidentes notables: c'est ce qu'on relève chez Vitruve ou Pline L'Ancien, ou bien chez Ghiberti ou Vasari. La discontinuité moderne se présente comme une passion exaltée, tandis que, dans le arts gréco-romains ou renaissants, elle a un sens affirmatif, qu'elle doit à la topique de l'émulation, qui appartient à l'allégorie boécienne de la roue de la Fortune, l'un des principaux topoi de la Renaissance. Ce n'est évidemment pas la Fortune qui amène la discontinuité, car elle n'est qu'alternance d'ascension et de chute. Un autre topos, celui des lumières et des ténèbres, n'appartient pas `cette*

[9] Houve em Roma um mestre, que era da referida cidade, doutíssimo entre todos os outros mestres; fez muitíssimas obras: seu nome foi Pietro Cavallini.[49] Vê-se na parte de dentro de São Pedro, em Roma, sobre a porta, quatro evangelistas de sua mão, de forma grandíssima, muito maior do que o natural, e duas figuras, um São Pedro e um São Paulo, que são grandíssimas figuras muito excelentemente feitas e de grandíssimo relevo, e assim também são as [figuras] pintadas na nave ao lado; mas tem um pouco da maneira antiga, isto é, grega.[50]

---

circulation et manifeste, cette fois, le discontinu. On peut y distinguer trois temps: le passé apparaît lumineux, le présent ténébreux et l'avenir est la lumière qui fera retour, mais qui fait défaut dans le présent de l'énonciation. (...)" Também em Plínio, opera-se a "emulação" na alternância de artífices e de obras, que competem em diversas olimpíadas de arte. Neste, a arte, conforme a tópica "Fortuna", pode chegar ao fim para, então, reviver. Cf. Pline l'Ancien, op.cit., XXXV, XIX, 52, p.125-126: *"(...) Cessauit deinde ars ac rursus olympiade CLVI reuixit, cum fuere longe quidem infra praedictos, probati tamen, Antaeus, Callistratus, Polycles, Athenaeus, Callixenus, Pythocles, Pythias, Timocles. (…)".*

49 A única referência material sobre Cavallini é uma inscrição que registra em Nápoles, em 1308, alguém intitulado *"Magister Petrus Cavallinus de Roma pictor*" (v. *Vidas*, ed. De Bellosi e Rossi, op. cit., p. 151). A exemplo desta inscrição que designa Cavalini como pintor de Roma, em *Os Comentários* não há qualquer referência sobre o artista como mestre de mosaico ou tesseraria, ao contrário do que fará, mais tarde, Vasari, na primeira edição de *Vidas* (1550). Cf. Giorgio Vasari, op.cit., (ed. Torrentino) p.151: *"(...) Era già stata Roma anni più di seicento non solamente priva de buone lettere e de la buona gloria dell'armi, ma eziandio di tutte le scienze e di tutte le virtù e d'ogni buono artefice; pure quando Dio volse le diede uno che l'ornò grandemente. Costui fu dipintore e chiamossi Pietro Cavallini Romano, perfettissimo maestro di musaico, la quale arte insieme con la pittura apprese da Giotto nel lavorare che aveva fatto con esso lui nella nave del musaico di San Pietro, e fu il primo, che dopo lui illuminasse questa arte. (...)"*.

50 Não sabemos ao certo qual o significado desta "maneira grega" em Ghiberti, pois o autor não a explica tal como farão ulteriormente Vasari, Holanda e outros. Vasari, por exemplo, a entende como resíduo da "maneira grega antiga", isto é, daquela anterior a Constantino e às invasões. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., (Ed. Torrentino), proemio, p. 100: *"(...) Ma perché più agevolmente si intenda quello che io chiami vecchio et antico, antiche furono le cose inanzi Costantino, di Corinto, d'Atene e di Roma, e d'altre famosissime città, fatte fino a sotto Nerone, a i Vespasiani, Traiano, Adriano et Antonino; percioché l'altre si chiamano vecchie, che da San Silvestro in qua furono poste in opera da un certo residuo de' Greci, i quali più tosto tignere che dipignere sapevano. Perché, essendo in quelle guerre morti gli eccellenti primi artefici, al rimanente di que' Greci, vecchi e non antichi, altro non era rimaso che le prime linee in un campo di colore; come di ciò fanno fede oggidì infiniti musaici, che per tutta Italia lavorati da essi Greci si veggono, come nel Duomo di Pisa, in San Marco di Vinegia, et ancora in altri luoghi; e così molte pitture, continovando, fecero di quella maniera con occhi spiritati e mani aperte, in punta di piedi, come si vede ancora in San Miniato fuor di Fiorenza, fra la porta che va in sagrestia e quella che va in convento, et in Santo Spirito di detta città tutta la banda del chiostro verso la chiesa, e similmente in Arezzo, in San Giuliano et in San Bartolomeo et in altre chiese,*

Foi nobilíssimo mestre. Pintou com sua mão toda a Santa Cecília, em Trastevere,[51] e a maior parte da de São Crisógono [52]; fez histórias que estão em Santa Maria, no Trastevere, com mosaico, muito egregiamente [53]: na capela maior, fez seis histórias. Ousarei dizer que, em parede, nunca tinha visto aquela matéria melhor elaborada. Pintou em Roma em muitos lugares. Foi muito perito na referida arte. Pintou toda a igreja de São Francisco. Em São Paulo, fez de mosaico a fachada da frente; dentro da igreja, sobre todas as paredes da nave do meio, havia histórias pintadas do Velho Testamento. Todo o capítulo foi pintado egregiamente com sua mão.[54]

---

et in Roma in San Pietro, nel vecchio, storie intorno fra le finestre, cose ch'hanno più del mostro nel liniamento, che effigie di quel che si sia. (...)". V. tb. neste texto nota.9, p.4-5. Cf. ainda Giorgio Vasari, op.cit., p.152-153: *"(...) Ma da' prelati fu favori talmente, che n'ebbe infinitissime lode e grandissima utilità, perché e' furono cagione di fargli fare la facciata di San Pietro, di dentro fra le finestre, tra le quali mostrò, di grandezza straordinaria, a uso delle figure che in quel tempo non s'usavano molto. I quattro Evangelisti lavorati a bonissimo fresco, et un San Pietro e S. Paulo et, in una nave da lato, buon numero di figure, nelle quali per molto piacergli la maniera greca, essa mescolò sempre con quella di Giotto. E per dilettarsi di dar rilievo alle figure in quelle mostrò il desiderio che sempre ebbe in migliorar di quello che poté l'arte della pittura, per mostrarsi amator delle fatiche e dilettarse molto. (...)"*. Francisco de Holanda, por sua vez, contrapõe o *antigo*, merecedor de elogio, ao *velho*, ao contrário, censurável, pois o primeiro é "o excelente e elegante", enquanto o segundo, "péssimo e sem arte". Cf. Francisco de Holanda, op.cit., p. 79, v. nota 9.

51 Coteja-se esta passagem com o *Vidas*, de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.152: *"(...) Costui dipinse in Santa Cecilia, nel medesimo Trastevere, quasi tuttala chiesa di sua mano, (...)".*

52 Não há menção em Ghiberti, ao contrário do que ocorrerá em Vasari, de afrescos feitos em São Crisógono. Cf. Idem, ibidem: *"(...) Fece ancora in San Grisogono per la chiesa varie storie a fresco, in più pareti di muro, e si sforzò sempre di farsi conoscere per ottimo discepolo di Giotto e per buono artefice. (...)".*

53 Segundo Vasari, apenas a capela maior e a fachada da igreja de Santa Maria, em Trastevere, foram ornadas com mosaicos, sem o auxílio de Giotto, gesto que assigna Cavallini como êmulo do mestre. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.151-152: *"(...) et in Santa Maria di Trastevere fece moltissime cose, colorite per tutta la chiesa in fresco. E lavorando alla capella maggiore di musaico insieme con la faccia dinanzi della chiesa, mostrò nel principio di tale opera, senza l'auito di Giotto, saperla non meno esercitare e condurre a fine che e'si facesse la pittura. (...)".*

54 Segundo Vasari, em *Vidas*, este capítulo foi todo pintado com afrescos, o que não é mencionado no texto de Ghiberti. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 152: *"(...) Et in San Paulo fuor di Roma, fece la facciata del musaico che v'è e per nave del mezzo v'interpose molte storie del testamento Vecchio. E lavorando nel capitolo, dentro nel primo chiostro, di sua mano in fresco con diligenza, gli fu dato, da quei che miglior giudicio in tale essercizio avevano, nome di grandissimo maestro. (...)".*

[10] Foi Orcagna nobilíssimo mestre, perito singularissimamente num gênero e noutro.[55] Fez o tabernáculo de mármore de *Orsanmichele*: é coisa excelentíssima e singular, feita com grandíssima diligência. Foi este grandíssimo arquiteto e conduziu com a própria mão todas as histórias da referida obra.[56] Está ali, cinzelada de sua mão, a sua própria efígie [57], maravilhosamente feita : teve por preço oitenta e seis mil florins.[58] Foi homem de singularíssimo engenho : fez a

---

55 Andrea di Cione, apelidado Orcagna (corrupção de *Arcagnolus*) operou, ao que tudo indica, de 1344 a 1368. Vasari o apresenta como homem inteligentíssimo, versado em várias artes, tais como pintura, escultura, arquitetura e poesia, sendo, no que a diversidade de habilidades é argumento do elogio. Em Ghiberti, no entanto, o louvor é exposto mais abreviadamente. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.166: *"(...) Rare volte è uno ingegnoso e valente, che non sia ancora accorto e sagace, né mai la natura partorí uno spirto in una cosa eccellente, che ancora in molte non operasse il medesimo, o vero delle altrui non fusse almeno intelligentissimo, come fece nell'Orcagna il quale fu pittore, scultore, architetto e poeta. (...)".*

56 O texto de Ghiberti indica que Orcagna tenha esculpido histórias para este tabernáculo. Já para Vasari, Orcagna foi apenas o arquiteto desta obra. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 166: *"(...)Dimostrossi costui molto valente nella pittura e di avere di quella gran pratica, e nella scultura similmente, come ancora le sculture sue ne possono far fede, e nella architettura, il tabernacolo di Orto San Michele, e nella poesia alcuni sonetti che di suo si leggono ancora, scritti da lui già vecchio al Burchiello allora giovanetto (...)".*

57 A efígie expressando verossimilhança ou, o assim chamado retrato físico, é tópica em Plínio o Velho, entre outros. Ela é operada, por exemplo, quando o autor censura a perda da pintura e da escultura de outrora, gregas, pois as obras coevas já não mais expõem as semelhanças, exibindo antes a predileção pelo material com que são feitas. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXV, II, 2, p. 37: *"(...) Imaginum quidem pictura, quae maxime similes in aeuum propagabantur figurae, in totum exoleuit. Aerei ponuntur clipei, argenteae facies, surdo figurarum discrimine ; statuarum capita permutantur, uolgatis iam pridem salibus etiam carminum. Adeo materiam conspici malunt omnes quam se nosci (...)"*. Em outra passagem, Plínio censura a perda na arte de imagens que figuravam tanto a alma quanto o corpo. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXV, II, 5, p. 38: *"(...) Ita est profecto : artes desidia perdidit, et quoniam animorum imagines non sunt, negleguntur etiam corporum. (...)"*. Para efeito de cotejamento, cf. ainda Giorgio Vasari, op.cit., p. 167: *"(...) Nella quale opera dietro alla sunzion sua, et apresso alla fine della storia, a man sinistra, ritrasse sé, il quale é uno che ha il viso tondo e piatto, co 'l cappuccio avvolto alla testa, e soto a tale istoria mise il suo nome:* ***ANDREAS CIONI PICTOR ARCHIMAGISTER****. (...)".*

58 Sobre a tópica "preços da arte" há diversas ocorrências em Plínio o Velho. Por exemplo, a notícia da venda de uma tábua do pintor Aristides para o Rei Atalo por 600.000 denários. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXV, VIII, 24, p. 46: *"(...) Tabulis autem externis auctoritatem Romae publice fecit primus omnium L. Mummius, cui cognomen Achaici uictoria dedit. Namque cum in praeda uendenda rex Attalus X [VI] emisset tabulam Aristidis, Liberum patrem, pretium miratus suspicatusque aliquid in ea uirtutis, quod ipse nesciret, reuocauit tabulam, Attalo multum querente, et in Cereris delubro posuit, quam*

capela maior de Santa Maria Novella e pintou muitíssimas outras coisas na referida igreja [59]; nos Frades Menores, há três magníficas histórias feitas com grandíssima arte; também há, nesta igreja, uma capela e muitas outras coisas pintadas por sua mão. Ainda foram pintadas por sua mão duas capelas em Santa Maria dos Servos. Há, pintado, um refeitório nos Frades de Santo Agostinho. Teve três irmãos, um deles, Nardo [60]: este fez nos Frades Pregadores a capela do Inferno, contratada pela família Strozzi. Seguiu o muito que escreveu Dante no referido Inferno; é belíssima obra, conduzida com grande diligência.[61] O outro também foi pintor e o terceiro foi escultor não por demais perfeito.[62] Houve em

---

primam arbitror picturam externam Romae publicatam. (...)". Cf. ainda Giorgio Vasari,op.cit., p.167: *"(...) Trovasi questa opera esser costa, fra lo edifizio di fuori, i marmi della capella et altre pietre che in essa sono et il magisterio, LXXXVI mila fiorini. (...)"..*

59 Ghiberti é breve na apresentação desta obra. Diferentemente, em Vasari, na segunda edição de *Vidas* (de 1568), é mencionada uma restauração feita posteriormente na pintura desta capela por Domenico Ghirlandaio, que se serviu, por sua vez, de muitas invenções de Orcagna. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., (Ed. Giunti) p. 212: *"(...)provatosi a dipignere con i colori a tempera et a fresco, riuscì tanto bene, con l'aiuto di Bernardo Orcagna suo fratello, che esso Bernardo lo tolse in compagnia a fare in S. Maria Novella nella capella maggiore, che allora era della famiglia de' Ricci, a vita di Nostra Donna; la quale opera finita fu tenuta molto bella, se bene per trascuraggine di chi n'ebbe poi cura, non passarono molti anni che, essendo rotti i tetti, fu guasta dall'acque e perciò fatta nel modo che' ell'è oggi, come si dirà al luogo suo, bastando per ora dire che Domenico Grillandai, che la ridipinse, si servì assai dell' invenzioni che v'erano dell' Orcagna (...)".*

60 Nardo (abreviação de Leonardo e não de Bernardo como escreve Vasari) di Cione, operou entre 1343 e 1346 e, ao que tudo indica, faleceu em 1365 ou 1366.

61 O texto de Ghiberti constitui tópica relativa a *paragone*, comparação entre as artes, sobretudo, aqui, entre a poesia de Dante Alighieri e a pintura de Orcagna. No *Vidas*, de Vasari, a pintura do referido inferno é obra de colaboração entre Orcagna e Nardo, um de seus irmãos. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., (Ed. Torrrentino) p. 167: *"(...) Fece ancora in detta chiesa la capella degli Strozzi, con Bernardo suo fratello, vicina alla porta della sagrestia ce sale una scala di pietra, nella quale lavorò una tavola a tempera dove pose il nome suo. E nelle facce di essa figurò l'Inferno et i cerchi e le bolge di Dante, dilettandosi con ogni studio cercare di intenderlo. (...)".*

62 O texto de Ghiberti afirma que Orcagna teve três irmãos. Em *Vidas*, ao contrário, Vasari afirma que Orcagna teve apenas um irmão, Bernardo. Após a morte de Orcagna, este Bernardo teria ensinado pintura a um outro Bernardo (*Bernardo Nello di Giovanni Falconi*) de Pisa. Além disso, houve, segundo Vasari, um neto, de nome Mariotto, que teria procurado imitar as obras do avô. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 168: *"(...) Sono per tutta Fiorenza infinite tavole fatte da lui, e parte da Bernardo suo fratello, il quale, poco dopo la morte di Andrea, chiamato a Pisa, fece l'Inferno di Campo Santo, imitando le invenzioni dello Orcagna. In San Paulo a Ripa d'Arno rifece di molte istorie e tavole per molte chiese, e nel suo dimorare in Pisa, insegnò l'arte della pittura a Bernardo Nello di Giovanni Falconi pisano, il quale lavorò le tavole che sono nel duomo, della maniera*

nossa cidade muitos outros pintores que seriam situados entre os egrégios, mas não me parece que possam ser postos entre eles.

[11] Teve a cidade de Siena excelentíssimos e doutos mestres, entre os quais, Ambruogio Lorenzetti, que foi famosíssimo e singularíssimo mestre; fez mutíssimas obras. Foi nobilíssimo compositor [63]: entre suas obras, há nos Frades Menores uma história, que é grandíssima e egregiamente feita e toma toda a parede de um claustro: como um jovem deliberou tornar-se frade; como o referido jovem torna-se frade e seu superior o veste, e como, tornado frade com outros frades, solicita ao seu superior, com grandíssimo fervor, licença para viajar para Ásia para pregar a fé dos Cristãos aos Sarracenos; e como os referidos frades partem e vão ao Sultão, e como começam a pregar a fé de Cristo. Com efeito esses são presos e levados diante do Sultão que subitamente ordena que sejam atados a uma coluna e batidos com varas. Estes foram imediatamente atados s e dois começaram a bater nos referidos frades. Ali se pinta como os dois neles bateram com as varas nas mãos, e, revezados por outros dois, repousam com os cabelos molhados, gotejantes de suor, e com muita ansiedade e com muita ofegação [64] : vista, a arte do mestre parece uma maravilha; ainda há todo o povo

---

vecchia. (...) Rimase dopo la morte sua un suo nipote, chiamato Mariotto, il quale fece in Fiorenza, di pittura a fresco, il Paradiso di Santo Michele Bisdomini nella via de'Servi, cercando di imitare in ogni azzione l'opere lodevoli dell'Orcagna. (...)". É interessante observar que Ghiberti seguindo, ao que tudo indica, tópica de Plínio faz uma enumeração negativa a propósito dos irmãos de Orcagna. Cf. Pline L'Ancien, op.cit.,XXXV, XL, 137: *"(...)Pausiae filius et discipulus Aristolaus e seuerissimis pictoribus fuit, cuius sunt Epaminondas, Pericles, Media, Virtus, Theseus, imago Atticae plebis boum immolatio. Sunt quibus et Nicophanes, eiusdem Pausiae discipulus, placeat diigentia, quam intellegant soli artifices, alias durus in coloribus et sile multus (...)".*

63 Em Vasari há o elogio de Lorenzetti como inventor engenhoso no compor e situar as figuras. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.148: *"(...) Grandissima senza dubbio è l'obligazione che doverebbono aver del continuo alla natura et al cielo gli artefici di bellissimo ingegno, ma molto più grande doverebbe esser la nostra verso loro, veggendo gh'eglino con tanta sollecitudine reimpiono tutte le città di proporzionatissime fabriche e di vaghissimi componimenti, e s'arrecano il più delle volte grandissima fama e grandissime ricchezze nelle case loro, non togliendosi punto dall'arte; la qual cosa veramente mise in esecuzione Ambruogio Lorenzetti, pittor sanese, il quale fu inventore molto considerato nel comporre e situare in istorie le sue figure. (...)"*.

64 Em Plínio, há tópica semelhante, relativa à comoção, que comparece em muitas histórias sobre escultores e pintores. Por exemplo, em pintura de Parrásio de um "Hoplita

vendo com os olhos os frades nus. E está aí o Sultão sentado de modo mouresco com variadas atitudes e diversas vestimentas. Parece que a estes se vê como se estivessem vivos, e como o Sultão dá a sentença para que sejam pendurados numa árvore.[65] Pintou-se aí como eles são pendurados cada um em uma árvore. Manifestamente, todo o povo que ali está vendo sente o frade pendurado na árvore a falar e a pregar.[66] Como [o sultão] ordena ao verdugo que esses sejam decapitados. E como ali esses frades são decapitados com grandíssima turba, a cavalo e a pé, vendo. E há o executor da justiça com muitíssima gente armada, homens e mulheres, e, decapitados, os referidos frades; turva-se muitíssimo o tempo escuro, com muito granizo, raios, trovões, terremotos: parece ver-se pintados os perigos do céu e da terra.[67] Parece que todos procuram recobrir-se

---

que, correndo, parece suar, e de um outro que depõe as armas, parece estar ofegante". Cf. Pline, L'Ancien, op.cit., XXXV, XXXVI, 71, p. 67-68: *"(…) Sunt et duae picturae eius nobilissimae, hoplites in certamine ita decurrens, ut sudare uideatur, alter arma deponens, ut anhelare sentiatur (...)".*

65 A enumeração no ver se faz com descrição em gênero epidítico como ecfrase. Tratada antes por Luciano, a ecfrase também o é por Hermógenes e Aélio Theon em seus *Progymnasmata*. É discurso que narra ou apresenta "em detalhe", que tem *enargeia*, "vividez" e "põe sob os olhos o que mostra", mas mostrando como presente algo ausente, e assim demonstrando o engenho e a arte do orador. Cf. João Adolfo Hansen. *Categorias epidíticas da ekphrasis* (ensaio inédito cedido gentilmente pelo autor), São Paulo, 2004, p. 10: "(...)1.'A *ekphrasis* é um enunciado que apresenta em detalhe, como dizem os teóricos, que tem a vividez e que põe sob os olhos o que mostra'. A matéria da *ekphrasis* é *apresentação* ou *exposição* do efeito de presença de algo ausente. Para dar conta dessa matéria, o autor aplica *topoi* epidíticos da *heuresis*, invenção, e palavras adequadas da *léxis*, elocução, conhecidos do destinatário. Os *topoi* são argumentos genéricos para expor ou decrever caracteres, paixões, atos, qualidades de deuses, homens, animais e coisas, como os *topoi* de pessoa – aspecto físico, origem, pátria, cidade, sexo, condição, idade, língua, hábito, educação-aplicados segundo a oposição *kalón/aiskhron*, 'belo/feio', simultaneamente *agathon/kakon*, 'bom/mau'.(...) 2.'As virtudes da descrição são principalmente a clareza e a evidência (...)".

66 Nesta passagem, como também em Plínio o Velho, semelhantemente, opera tópica relativa à comoção, por exemplo, quando se narra a história feita por Pitágoras de Régio em que é figurado um "claudicante cujas úlceras fazem sentir dor em quem as olha". Cf. Pline, L'Ancien, op. cit., XXXIV, XIX, 59, p. 128: *"(...) Syracusis autem claudicantem, cuius ulceris dolorem sentire etiam spectantes uidentur; (...)*".

67 A descrição de Ghiberti sobre a pintura de Lorenzetti entende-se como prescrição de histórias pintadas, muito embora numa ecfrase a pintura seja ausente, constituindo-se sem os recursos que são os próprios da pintura. Pensamos, no entanto, na obra *"Tempèsta"*, atribuída a Giorgione, na qual se vê ao fundo um relâmpago cortando o céu. Segundo Hansen, o discurso da *ekphrasis* emula verbalmente o quadro pintado, pois o produz com palavras e "*enargeia*", vividez.Cf. João Adolfo Hansen, op.cit., p. 1: "(...) a

com grande tremor. Vêem-se homens e mulheres e seus panos revirar-se pelo avêsso, e os que estão armados pôr os escudos sobre suas cabeças e o granizo, denso, a cair sobre os escudos e que verdadeiramente parece saltar sobre os escudos com ventos maravilhosos. Vê-se o curvar até a terra das árvores que se despedaçam, e todos parecem fugir, e cada um é visto a fugir; vê-se o verdugo cair sob o cavalo que o mata: por isso, muitíssima gente se batizou.[68] Como uma história pintada parece-me uma coisa maravilhosa.

[12] Este foi perfeitíssimo mestre, homem de grande engenho. Foi nobilíssimo desenhador, muito perito na teoria da referida arte. Fez na fachada do Hospital duas histórias que foram as primeiras: uma é de quando Nossa Senhora nasce, a segunda, de quando ela foi ao templo, muito egregiamente feitas. Nos Frades de Santo Agostinho pintou o capítulo, [e] na abóbada estão pintadas as histórias do

---

ekphrasis é definida como *antigraphai ten graphein*, contrafazer do pintado ou emulação verbal que compete com a pintura, descrevendo quadros inexistentes com *enargeia*. (...)" Em Plínio, a propósito do engenho admirável de Apeles, "capaz de pintar tudo", está a descrição de pinturas de raios e trovões. Cf. Pline, L'Ancien, op.cit., lib. XXXV, XXXVI, 96, p. 77: *"(…) Pinxit et quae pingi non possunt, tonitrua, fulgetra fulguraque; Bronten, Astrapen et Ceraunobolian appellant. (…)"*

68 Aqui a descrição atinge, na enumeração dos efeitos da tempestade, o auge: as roupas reviradas pelo vento, a chuva de granizo a saltar sobre os escudos, as árvores partidas, o verdugo pisoteado pelo cavalo...Tais efeitos também podem ser produzidos, segundo Hansen, porque o destinatário compartilha a memória do *endoxon*, ou seja, da opinião verdadeira sabida dos sábios. O discurso faz convergir para o efeito de *enargeia* ou *evidentia* através de operações miméticas que elevam o louvor da história contada, que é homóloga à pintura de Lorenzetti. Cf. João Adolfo Hansen, op.cit., p. 5: "(...) Ao mimetizar propriedades da coisa (o *topos* ou a *res* retórica) segundo o *endoxon* – a opinião verdadeira que os sábios ou a maioria deles têm da coisa – o autor da *ekphrasis* sabe que seu público tem a memória da mesma opinião e que, julgando o efeito, observa se é análogo e proporcionado a ela, maravilhando-se com a probabilidade eficaz da beleza, mas também com a engenhosidade da invenção e a perícia elocutiva da arte que, com coisas e palavras conhecidas, produzem efeitos inesperados. (...)". Coteje-se ainda o texto de Ghiberti com o de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 148-149: *"(...) Di che ne fa vero testimonio in Siena ne'frati minori una storia leggiadrissimamente dipinta da lui, che tien tutta la facciata d'un chiostro figurando in quella in che maniera un giovane si fa frate et in che modo egli et alcuni altri vanno a'l Soldano, e quivi sono battuti e sentenziati alle forche et impiccati ad uno albero e finalmente decpitati, con la sopragiuta d'una orrenda e spaventevole tempesta. Nella qual pittura con molta arte contrafece destrissimamente il rabbaruffamento dell'aria e la furia della pioggia e de'venti ne'travagli delle figure, da le quali i moderni maestri hanno imparato il modo et il principio della invenzione, per la quale come inusitata anzi prima, meritò egli comendazione infinita. (...)".*

Credo. Na fachada maior há três histórias: a primeira é de como Santa Catarina está em um templo e como o tirano é alto e como a inquire: parece que há, naquele dia, festa naquele templo e muita gente dentro e fora dele. Lá estão pintados os sacerdotes no altar, fazendo o sacrifício. Esta história é muito copiosa e muito excelentemente feita. Na outra parte, [está] como [Santa Catarina] disputa, diante do tirano, com os sábios dele e como aparece como os conquista. E como ali aparece parte deles a entrar em uma biblioteca procurando livros que a conquistem; no meio, Cristo crucificado com os ladrões e com gente armada ao pé da cruz.[69] No Palácio de Siena estão pintadas por sua mão a paz e a guerra; ali [aparece] o que pertence à paz e como as mercadorias vão seguras com grandíssima segurança, e como as deixam nos bosques e como voltam por eles. As exações que se fazem na guerra aí estão perfeitamente. E há nisso uma cosmografia, isto é, toda a terra habitável.[70] Não se tinha até então notícia da cosmografia de Ptolomeu: não é, pois, admirável que a sua não seja perfeita. E [há] três tábuas no Duomo muito perfeitas, de sua mão. Há, em Massa, uma grande tábua e uma capela. Em Volterra, há uma nobre tábua de sua mão. Em Florença há o capítulo de Santo Agostinho. Em São Brocolo, em Florença, há uma

---

69 Diferentemente de Ghiberti, que louva Lorenzetti como douto ou perito no desenho, Vasari dirige o seu louvor às suas habiidades de pintor e colorista, particularmente em afresco. O Hospital ao qual se refere Ghiberti é designado no texto de Vasari como "*spedaletto per sopranome Monna Agnesa"*, em Siena. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 149: *'(...) Fu Ambruogio pratico coloritore a fresco, e nel maneggiare a tempera i colori operò quegli del continuo con destrezza e con facilità grande, come si vede ancora nelle tavole finite da lui in Siena allo spedaletto, per sopranome Monna Agnesa, nel quale dipinse e finí una storia con nuova e bella composizione. Et allo spedal grande fece la Natività di Nostra Donna in muro, e ne'frati di Santo Agostino di detta città il capitolo, e nella volta si veggono figurate di sua mano parte delle storie del Credo. Indi nella facciata maggiore sono tre storie di Santa Caterina martire, quando disputa co' l tiranno in un tempio, e nel mezzo la Passion di Cristo con i ladroni in croce e le Marie da basso, che sostengono la Vergine Maria venutasi meno.Le quali cose furono finite da lui con assai buona grazia e con bella maniera (...)".*

70 Cf. Idem, Ibidem: *"(...) Fece ancora, nel palazzo della Signoria di Siena, in una sala grande la Guerra, la Pace e gli accidenti di quelle, dove figurò una cosmografia perfetta, secondo que'tempi. (...)"*.

tábua e uma capela na Scala, onde ficam os jacentes, [e] há uma Anunciação muito maravilhosamente feita.[71]

[13] Mestre Simone foi nobilíssimo pintor e muito famoso.[72] Os pintores senenses o têm por melhor; a mim me parece muito melhor Ambruogio Lorenzetti

---

71 Em *Vidas*, Vasari não refere os jacentes, mas histórias pintadas com figuras pequenas (*figure piccole*) que despertavam a curiosidade de outros artífices a respeito de seu modo de operar. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 150: *"(...) Finita tale opera si partí, et a Fiorenza capitando per tornarsene a Siena, desideroso vedere le lodate de gli artefici nuovi fiorentini, fece in San Procolo, nella detta città, una tavola et una capella, dentrovi le storie di San Niccolò in figure piccole, a contemplazione de gli artefici pittori amici suoi curiosi di vedere il modo dell'operar suo; (...)"*.

72 Petrarca, ao que tudo indica, é um dos primeiros autores a fazer o encômio de Simone Martini, pondo-o ao lado de Giotto. Cf. Petrarca, *Le Familiari*, org. V. Rossi, Roma, 1934, II, p. 39: _ "*Atque uta a veteribus ad nova, ab externis ad nostra transgredir, duos ego novi pictore egregios nec formosos: Iotum Florentinum quidem cujus inter modernos fama ingens est, et Simonem Senensem...*". Vasari lembra o elogio de Petrarca, no que concerne à imagem de Laura, a Simone Martini em dois sonetos do referido autor. Em um deles, o pintor senense é emulado com o escultor grego Policleto. Além disso, em Vasari contrasta-se os feitos, as virtudes e engenhos de Simone Martini à sua extrema pobreza, o que aproxima esta história a uma outra do *História Natural* de Plínio, a propósito de Protógenes, o pintor de Rodes. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 154-155: *"(...)Fu adunche quella di Simone grandissima ventura, oltra la sua virtù, venire al tempo di Messer Francesco Petrarca, et abbattersi in Avignone alla corte, dove trovò questo amorosissimo poeta desideroso di avere la imagine di madonna Laura ritratta con bella grazia dalle dotte mani di maestro Simone. Perché, avendola poi come desiderava, ne fece memoria ne' due sonetti, l'uno de i quali comincia:*

Per mirar Policleto a prova fiso
Con gli altri che ebber fama di quell'arte,

E l'altro*:*

Quando giunse a Simon l'alto concetto
Ch' a mio nome gli pose in man lo stile.

Et invero questi sonetti hanno dato più fama alla povera vita di maestro Simone che quanti pagamenti gli furono mai fatti per le sue opere e per le sue virtù, perché questi si consumano tosto, e quella, mentre gli scritti vivono, vive anch'ella con esso loro. Era maestro Simon Memmi sanese singulare maestro e bonissimo dipintore e molto stimato da i prelati in quel tempo. (...)".

e singularmente douto em relação a qualquer outro.[73] Voltemos ao mestre Simone: de sua mão há no palácio, no alto da sala, uma Nossa Senhora com o menino no colo e com muitas outras figuras à volta, muito maravilhosamente colorida.[74] Há, no referido palácio, uma tábua muito boa e, feitas na fachada do hospital, duas histórias em que Nossa [Senhora] é esposada; na outra [história] em que é visitada por muitas mulheres e virgens, com muitos adornos de casario e figuras. E no Duomo há duas tábuas de sua mão: estava começada a porta que leva a Roma uma grandíssima história de uma coroação: vi-a desenhada com cinábrio [75] Há, ainda, sobre a porta da obra, uma Nossa Senhora com o menino no braço e em cima há um estandarte com anjinhos voando, que o sustém, e com muitos outros santos à volta, feita com muita diligência. E passou um tempo na corte de Avinhão, fez muitas obras. Laborou com ele mestre Filippo que, dizem, foi seu irmão: foram gentis mestres e suas pinturas foram feitas com grandíssima diligência, muito delicadamente acabadas. Fizeram grandíssima quantidade de tábuas.[76]

73A eleição de Ambruogio Lorenzetti por Ghiberti pode ser considerada um cume do louvor ao mesmo. Vasari escreve que a fama de Simone Martini entre os senenses deveu-se aos serviços prestados à corte papal em Avinhão Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 155-156: *"(...) Ora stando la corte in Avignone per li comodi e per le voglie di papa Giovanni XXII, Simone fu fatto venire in quel luogo con grandissima instanza, dove lavorando molte pitture in fresco et in tavola, ne riportò lode infinita insieme con grandissima utilità. E ritornato in Siena sua patria, vi fu molto stimato, nascendo questo primieramente da l'eccellenti opere sue, e dal favore che aveva ricevuto appresso tanti signori nella corte del papa. (...)".*

74 O texto de Ghiberti faz uma menção especial da cor operada nessa pintura de "Nossa Senhora com o menino no colo". Em Vasari, em contraste, não há qualquer menção desta qualidade assim como do "menino no colo". Vê-se, então, que Ghiberti detém-se mais acerca desta pintura do que Vasari em *Vidas*. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 156: *"(...) Onde, dalla Signoria di Siena, gli fu dato a dipignere nel palazzo loro, in una sala, una Vergine Maria con molte figure attorno, la quale, finita che fu, venne in grandissimo nome fra gli artefici di quella città. (...)"*.

75 Entre os afrescos de Avinhão, na Igreja de "Nossa Senhora dos Dons", há duas sinópias ou esboços feitos com cinábrio: um representando o Cristo ladeado de anjos, e o outro uma Nossa Senhora com o Menino, também com anjos à volta. Cf. Maria Cristina Gozzoli e Gianfranco Contini, op.cit., **TAV. LXIII**.

76 Trata-se de Lippo Memmi di Filippuccio, cunhado e colaborador de Simone Martini, que também Vasari afirma ser irmão de Simone Martini. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 157-158: *"(...) Lavorò con Simone in questa opera Lippo Memmi suo fratello, il quale, se ben non era in questa arte quale fu lo eccellente Simone seguitò nondimeno quanto più poté la maniera del fratello, e tenendogli compagnia, fecero molte cose a fresco in Santa Croce in*

[14] Os mestres senenses pintaram na cidade de Florença. Um mestre, a quem se chamou Barna, entre os outros, foi excelentíssimo [77]; há duas capelas nos Frades de Santo Agostinho com muitíssimas outras histórias, entre as quais, a de um jovem que vai ser justiçado, e com muito tremor [diante] da morte [78]; há com ele um frade [que] o conforta, com muitas outras figuras. Basta olhar a arte usada por esse mestre ou muitas outras histórias [para que se veja que] na referida arte foi peritíssimo.[79] Em *San Gimignano* fez muitas outras histórias do velho testamento [80]; também laborou bastante em Cortona [81]: foi doutíssimo.

Fiorenza, et a Pisa a'frati predicatori di Santa Caterina la tavola dello altar maggiore, et in San Paulo a Ripa d'Arno in fresco figure e storie bellissime. (...)".

77 No prólogo do encômio de Barna de Siena, Vasari, diferentemente de Ghiberti, que é breve, faz contrastar o tempo de vida do pintor, muito curto, com a grande quantidade de obras que produziu. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 178: *"(...) Se a coloro che si affaticano per venire eccellenti in qualche virtù non trocasse bene spesso la morte ne'migliori anni il filo della vita, non è dubbio che molti ingegni perverrebbono pure a quel grado che da essi più si desidera. Ma il corto vivere de gli uomini e la acerbità de'varii accidenti che d'ogni banda stanno lor sopra o gli impedisce lo esercitarsi o ce li toglie troppo per tempo, come aperto poté conoscersi nel poveretto Berna Sanese. Il quale, ancora che e' morisse giovane, lasciò nondimeno tante opere, che egli appare di vita lunghissima. (...)"*.

78 Nesta passagem, a tópica "comoção" é novamente operada. Em Plínio o Velho, também, descreve-se uma pintura de Aristides, "o primeiro pintor da alma e da pertubação dos sentidos dos homens", em que "se sente uma mãe mortalmente ferida temer que o filho lhe beba o leite misturado ao sangue morto". Cf. Pline, L'Ancien, op.cit., XXXV, XXXVI, 98, p. 78: *"(...) Aequalis eius fuit Aristides Thebanus. Is omnium primus animum pinxit et sensus hominis expressit, quae uocant Graeci, item pertubationes, durior paulo in coloribus. Huius opera oppido capto ad matris morientis ex uolnere mammam adrepens infans, intellegiturque sentire mater et timere, ne emortuo lacte sanguinem lambat. (...)".*Em Vasari está a mesma história, mas em afresco. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 178: *"(...) Veggonsi di suo in Siena due capelle in Santo Agostino, storiate di figure in fresco. Era nella chiesa in una faccia, oggi per farvi una capelle guasta, una storia: dentrovi è un giovane menato a la giustizia, impalidito dal timore della morte, imitato sí bene e simigliante cosí al vero, che ben meritò somma lode; era accanto a costui un frate che lo confortava, molto bene atteggiato e condotto. (...)".*

79 Ghiberti não especifica a habilidade de Barna em fazer pinturas na chave da "comoção" ou da "pertubação da alma", como a designa Plínio o Velho. Para Vasari, no entanto, Barna não somente é capaz de sentir o horror do assassínio como de emular com o pincel o ato propriamente dito, o que indica, quanto à prescrição do discurso, o sublime. Cf. Idem, ibidem: *"(...) E ben parve in questa opera che il Berna si imaginasse quel caso orribile, pieno di acerbo e crudo spavento, perché e'lo espresse sí vivamente col suo pennello, che la cosa stessa apparente in atto non moverebbe maggiore affetto. (...)".*

80 Ghiberti é muito breve a respeito das obras feitas para *San Gimignano di Valdelsa*. Para Vasari, estas obras ficaram inacabadas quando o pintor se feriu mortalmente, quase

[15] Também de Siena foi Duccio, nobilíssimo: tem a maneira grega.[82] É de sua mão a tábua maior do Duomo de Siena [83]; na parte da frente está a Coroação de Nossa Senhora e na parte de trás, o Novo Testamento. Esta tábua foi feita muito excelentemente e doutamente: é coisa magnífica e foi nobilíssimo o pintor. A cidade de Siena teve muitíssimos pintores e foi muito copiosa de engenhos admiráveis. Há muitos, mas [os] deixaremos para trás para não abundar no dizer demais.[84]

[16] Agora falaremos sobre os escultores desses tempos. Giovanni foi filho de mestre Nicola. Mestre Giovanni fez o púlpito de Pisa; foram de sua mão o púlpito

---

ao seu término, ao cair de um andaime. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 179; *"(...) A San Gimignano di Valdelsa, lavorò a fresco nella pieve storie del Testamento Vecchio, le quali appresso il fine avendo già condotte, stranamente da'l ponte a terra cadendo, talmente dentro si pestò e si infranse sí sconciamente, che in spazio di due giorni, con maggior danno dell'arte che suo che a miglior luogo se ne andava, di questa a l'altra vita passò. (...)"*.

81 Vasari acrescenta a este topográfico "_ *e ne a Cortona assai lavorò*...(Morisani, p. 39), a copiosidade como argumento em favor do louvor. Cf. Idem, ibidem: *"(...) Nella città di Cortona dipinse ancora molte cose, ma sparse in diversi luoghi, et acquistovvi et utile fama. (...)".*

82 Ghiberti também não especifica aqui o que seja "*maneira grega*". Vasari refere a este respeito Duccio como imitador da "*maneira velha*", embora também não a define. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p.180: *"(...) Meritò dunque Duccio Sanese, pittor molto stimato, portare il vanto di quegli che dopo lui sono stati molti anni, avendo in Siena, nei pavimenti del duomo, dato principio di marmo a rimessi delle figure di chiaro e scuro, nelle quali oggi i moderni artefici hanno fatto e marviglie che in essi si veggono. Attese costui alla imitazione della maniera vecchia, e con guidizio sanissimo diede oneste forme alle sue figure, le quali espresse ecellentissimamente nelle difficultà di tale arte. (...)".*

83 Sobre esta tábua, há uma passagem mais detalhada em Vasari. Cf. Idem, ibidem: *"(...) Egli di sua mano ordinò e disegnò i principii del detto pavimento, e nel duomo fece una tavola, che a suo tempo mise allo altar maggiore e poi fu levata per mettervi il tabernacolo del Corpo di Cristo ch'al presente si vede. (...)*".

84 Faz-se aqui o elogio à brevidade, o que intercepta o gênero de discurso nomeado como "ático" no *Retórica a Herênio*. Cf. [Cícero]. *Rethorica Ad Herennium*. Transl. By Harry Caplan. The Loeb Classical Library, Harvard University Press, Cambrigde, Massachusetts, 1989, I, IX, p.24: *"(…) Tres res convenit habere narrtionem: ut brevis, ut dilucida, ut veri similis sit; quae quoniam fieri oportere scimus, quemadmodum faciamus cognoscendum est. (...)*". Encontramos ainda uma passagem análoga no *História Natural* de Plínio, embora relativa à apresentação sumarizada dos mais louvados escultores que competiram em certames. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXIV, XIX, 53, p. 126: *"(…) Ita*

de Siena e o púlpito de Pistóia. Vêem-se estas obras como sendo de mestre Giovanni, como também a fonte de Perúgia.[85] Mestre Andrea de Pisa foi boníssimo escultor [86]; fez em Pisa muitíssimas coisas em Santa Maria, em Ponte [87]; fez, no campanário, em Florença, sete obras da misericórdia, sete virtudes, sete ciências, sete planetas. De mestre Andrea há ainda, entalhadas, quatro figuras de quatro braças cada uma.[88] Também está aí entalhada grandíssima

---

distinctis celeberrimorum insignes raptim transcurram, reliqua multitudine passim dispersa. Venere autem et in certamen laudatissimi, quamquam diuersis aetatibus geniti, (...)".

85 Muito não se sabe sobre Nicola Pisano, quando nasceu (por volta de 1220) e onde tenha sido educado. É certo, no entanto, que entre 1255 a 1260 laborou o púlpito do Batistério de Pisa, e entre 1265 e 1268, o púlpito do Duomo de Siena, ao lado de alguns colaboradores: o filho, Giovanni Pisano, e os discípulos Arnolfo di Cambio, Donato e Iapo di Ricevuto. Entre 1275 e 1278, Nicola Pisano laborou a sua última obra, a "*Fontana*" de Perugia ao lado do filho Giovanni e de Fra Bevignate.

86 Para Ghiberti, a exemplo do que fará posteriormente Vasari, Andrea Pisano é personificação dos recomeços da arte estatuária, em emulação com a pintura de Giotto. O *Segundo Comentário* indica, desse modo, contemporaneidade das artes da pintura e da escultura que se reiniciam: a pintura se elevaria na emulação entre Cimabue e Giotto, pertencendo o auge a Ambruogio Lorenzetti. Enquanto a escultura recomeçaria na tríade Nicola Pisano e seu filho, Giovanni, e Andrea de Pisa, tendo o auge sido reservado ao autor que também o escreve, o próprio Ghiberti. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.138: *"(...) Non fiorí mai per tempo nessuno l'arte della pittura, che gli scultori non facessino il loro esercizio con eccellenza. E di ciò ne sono testimonii molte cose a chi ben riguarda le opere di tutte le età sí come ci dimostra al presente nella sua Andrea Pisano. (...)".*

87 Ghiberti é muito sucinto a respeito das obras feitas em Ponte. Para Vasari, as "figurinhas" de mármore feitas para este lugar ajudaram-no a alcançar reputação e a levá-lo para Florença onde necessitavam de mestres que pudessem fazer as histórias desenhadas por Giotto. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 139: *"(...) Per il che, visto lo ingegno, la destrezza e la pratica, cominciò nella patria sua, ciò è in Pisa, ad essere aiutato da molti et a mettere in opera. Laonde fece a Santa Maria a Ponte alcune figurine di marmo di sua mano, le quali gli recarono tal nome ch'e 'fu ricerco e con grandissima instanzia e per non piccoli mezzi, di venire a lavorare in Firenze per la Opera di Santa Maria del Fiore, la quale aveva allora cominciata la fabbrica del campanile, et avevano carestia di maestri che facessino le storie che Giotto aveva disegnate, da mettersi nel principio di detta fabbrica. (...)".*

88 Em Vasari não há menção de "Sete Virtudes" referidas por Ghiberti, e este, por sua vez, não faz menção de que tais obras são constituídas de figurinhas de mármore e de baixos-relevos.Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 140: *"(...) E così Andrea, pensando fare acquisto nella roba, sí come egli aveva fatto nella arte, si condusse a Firenze, e fece la porta di detto campanile con quelle figurette che sono in cima di quella, e di poi seguitò le istorie che ci sono intorno, però che quattro, che sono fra la chiesa e la torre del campanile, che si conosco che non sono sue. Seguitò di fare di sopra, in certe mandorle, i sette Pianetti, le sette Opere della Misericordia e le Sette Scienze tutte di marmo, ciò è con figurette piccole e di basso rilievo. Et acquistato grandemente più fama e più maestria, prese a fare da gli operai tre figure, che sono braccia 4, che andavano nel campanile nelle*

parte daqueles que foram os achadores da arte: diz-se que Giotto esculpiu as primeiras duas histórias. Foi perito numa arte e noutra. Fez mestre Andrea [89] uma porta de bronze na igreja de São João Batista,[90] na qual estão entalhadas as histórias do referido São João,[91] e uma figura de Santo Estêvão, que foi colocada na fachada da frente de Santa Reparata, na parte do campanário. Estas são as obras que se acham deste mestre. Foi grandíssimo estatuário; viveu na quatrocentésima-décima olimpíada.

---

nicchie sotto le finestre; e finite, furon messe su da quella banda dove oggi stanno i Pupilli, ciò è verso mezzogiorno. (...)".

89 Andrea da Pontedera, chamado Andrea Pisano nasceu em Pisa entre 1270 e 1290. Notabilizou-se no labor da porta de bronze meridional do Batistério de Florença feita entre 1330 e 1336. Nos batentes da referida porta figuram-se vinte histórias de São João Batista e oito figuras da *Virtude* cristã. Após a morte de Giotto (1337) Andrea foi convocado para dar prosseguimento às obras do campanário de Santa Maria da Flor, tornando-se "mestre" da *Opera del Duomo* em 1340.

90 A expressão "_ *ancora vi sono intagliate grandissima parte di quelli i quali furono trovatori dell'arte...*"(Morisani, p. 40) não especifica quem sejam estes "achadores". A ela opera, no entanto, para expor novamente a figura de Giotto como exemplo a ser emulado pela arte de Andrea Pisano. Além disso, Giotto, segundo Ghiberti, esculpiu "as primeiras duas histórias", embora não fique claro o que sejam estas histórias, nem para onde sejam. Segundo Vasari, em *Vidas*, Giotto fez um "belíssimo desenho"para uma das duas portas de bronze do Templo de São João. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 140-141: *"(...) Le quali opere ciascuna di per sé e tutte insieme, feciono sí invaghire di quel suo lavorare quegli che governavano allora la città, che e'fu fatto ragionamento, fra i consoli dell'Arte de'Mercatanti, di fare al Tempio di San Giovanni le porte di bronzo, di una delle quali Giotto aveva fatto un disegno bellissimo. E cosí Andrea, preso animo, chiamato dalla signoria di Firenze, gli fu allogata detta porta per essere egli, fra tanti che avevano lavorato insino allora, tenuto di tutti il più valente di giudicio, di sperienza e di pratica, non solo di quelli che si ritrovano in Toscana, ma in tutta l'Italia. La quale opera lo dispose totalmente a la fatica, per acquistar fama et onore, conoscendo che quello era il più degno et onorato lavoro che si potessi mai allogare ad artefice. E cosí gli fu la sorte propizia nel getto, che in termine di XXII anni condusse tale opera alla perfezione che si vede. (...)"*.

91 Em Ghiberti não se especificam as partes da história da vida de São João. Em Vasari, por exemplo, esta se subdivide em nascimento, vida e morte. Cf. Idem, Ibidem: *"(...) E mentre lavorava questa porta, fece ancora il tabernacolo dello altare maggiore di San Giovanni, con duoi angelli che lo mettono in mezzo che furono in quel tempo tenuti cosa bellissima. Ma, per tornare onde mi son partito, dico che in detta porta di bronzo sono storie di basso rilievo, da la nascita e della vita sino alla morte di S. Giovanni Batista, le quali condusse egli felicemente con amore e con diligenza a l'ultimo fine. (...)".*

[17] Na Germânia, na cidade de Colônia, viveu um mestre da arte estatuária muito perito [chamado Gusmin] [92] ; foi de excelentíssimo engenho; esteve com o duque de Anjou, para quem fez mutíssimas obras de ouro; entre outras obras, fez uma tábua de ouro com toda solicitude e disciplina: conduziu-a muito egregiamente. Era perfeito em suas obras; equivalia aos estatuários gregos antigos; fez cabeças maravilhosamente bem e toda a parte nua; não havia outra falta nele, senão a de serem as suas estátuas um pouco curtas. Foi muito egrégio e douto, e excelente na referida arte. Vi muitíssimas figuras formadas [a partir] das suas. As suas obras tinham gentilíssimo ar; foi doutíssimo. Viu [93] desfeita sua obra, feita com tanto amor e arte, devido às necessidades públicas do duque [94]; vendo ter sido vã a sua

---

92 O nome "Gusmin" não aparece no manuscrito Bartoli, sendo acrescentado na edição Morisani que segue a de Julius von Schlosser. Schlosser é o primeiro a sugerir a inclusão do nome "Gusmin", autorizado pela presença do mesmo em manuscrito de 1520, do *Anonimo Magliabecchiano*. V. Julius von Schlosser. *Lorenzo Ghiberti's Denkwuerdigkeiten (I Commentarii)*, 2 vols. Berlin, ed. Bard, 1912. Cf. Ottavio Morisani, op.cit., p. 40: *"(...) In Germania nella città di Colonia fu un maestro dell'arte statuaria molto perito [nominato Gusmin], fu di eccellentissimo ingegno. (...)"*. Também Krautheimer segue esta orientação, conferindo realismo a um texto supostamente mais próximo do códice "original", ou, como escrevem os filólogos, *Ur-text*. Cf. Richard Krautheimer, op.cit., p. 62, n. 41: *"(...) Though missing in the only extant copy of the Commentarii, the name Gusmin was presumably contained in Ghiberti's original manuscript and taken over from there, directly or by way of a more complete copy, by Anonimo Magliabecchiano. Attempts at identifying the enigmatic goldsmith from Cologne have ranged from Claus Sluter to the Neapolitan stonemason Baboccio and a Middle Rhenish alabaster worker, the Master of Rimini. (...)"*.

93 O discurso insiste no verbo "ver", que é alternado na primeira e na terceira pessoa do pretérito perfeito como recurso à *evidentia.* Busca-se a obtenção de visualidade, embora não haja na descrição "realismo". Neste sentido, ver Hansen a respeito da ecfrase. Cf. João Adolfo Hansen, op.cit., p. 11: "(...) É preciso especificar o que é a *opsis*, a visão do 'pôr sob os olhos' das definições de *ekphrasis* de Aélio Theon, Aftônio, Hermógenes, Filóstrato e Luciano, porque não é a visão realista ou naturalista das nossas histórias literárias e histórias da arte. Aristóteles qualifica o efeito de *enargeia* - ao pé da letra, 'vividez', como se vê no advérbio *enargos* ('vividamente') – como *pro omnaton*, 'na frente do olho', propondo que as metáforas de ação impressionam mais, pois com elas o orador faz o evento narrado ocorrer como se os ouvintes o estivesem vendo. (...)".

94 A respeito do *topos* que investe contra a vacuidade da fama e da mutabilidade da Fortuna, que alterna homens e nações no alto e no baixo, considere-se a alegoria boeciana da Roda da Fortuna. Na poesia temos o uso do mesmo *topos* em Dante. Cf. Dante Alighieri. *La Divina Commedia*. *Rifatto da Giuseppe Vandelli*. Ulrico Hoepli, Milano, 1989, Purg. XI, 91-102, p. 396-397:

"*Oh vana gloria dell'umane posse!*
com poco verde in su la cima dura,
se non è giunta dall'etati grosse!

fadiga, jogou-se à terra, ajoelhando-se e, alçando os olhos e as mãos ao céu falou, dizendo _ Ó Senhor, que governas o céu e a terra e constituiste todas as coisas, não seja muita a minha ignorância por ter seguido outro que não a ti; tem misericórdia de mim.[95] _ Subitamente procurou dispensar, por amor ao Criador de todas as coisas, aquilo que tinha. Foi até o alto de um monte onde havia um grande eremitério, entrou, e ali fez penitência enquanto viveu; foi na idade em que terminou o tempo de papa Martinho. Alguns jovens, que procuravam ser peritos na arte estatuária, disseram-me que era douto num gênero e noutro, e que havia pintado o lugar onde habitava; era douto e morreu na quatrocentésima-trigésima oitava olimpíada. Foi grandíssimo desenhador e muito dócil. Os jovens, que tinham vontade de aprender, iam visitá-lo, pedindo-lhe; este, humilimamente, os recebia, dando-lhes doutas doutrinas e mostrando-lhes muitíssimas medidas e

---

Credette Cimabue nella pittura
tener lo campo, e ora ha Giotto il grido,
sì che la fama di colui è scura:
così ha tolto l'uno all'altro Guido
la gloria della lingua; e forse è nato
chi l'uno e l'altro caccerà del nido.
Non è il mondan romore altro ch'un fiato
di vento, ch'or vien quinci e or vien quindi,
e muta nome perchè muta lato. "

95 Há aqui um efeito dramático relativo à "comoção". No conjunto, o discurso sobre o "Mestre de Colônia" aparenta-se às *chria* ou *chreia* descritas por Hermógenes nos *Progymnasmata*. Trata-se de sentenças breves de eventos memoráveis que investem particularmente a imitação dos caracteres (*éthe*) e das paixões (*pathe*), como também recomendadas pelo Anônimo do *Retórica a Herênio*. Cf. *Rethorica ad Herennium*, op. cit., IV, XVLIII, p. 366: *"(...) Sermocinatio est _ de qua planius paulo post suo loco dicemus, nunc breviter, quod ad hanc rem satis sit, adtingemus – in qua constituetur alicuius personae oratio adcommodata ad dignitatem, hoc modo, ut, quo facilius res cognosci possit, ne ab eadem sententia recedamus; (...)".* Cf. *Rethorica Ad Herennium, op.cit., III, VII, 14; VIII, 15,* p. 180-182. *"(…) Deinde revertemur ad extraneas res, et in his animi virtutes aut vitia quae fuerint considerabimus ; divitiae na paupertas fuerit, et quae potestates, quae gloriae, quae amicitiae, quae inimicitiae, et quid fortiter inimicitiis gerundis fecerit ; cuius causa susceperit inimicitias ; qua fide, benivolentia, officio gesserit amcitias ; in divitiis qualis aut paupertate euiusmodi fuerit ; quemadmodum habuerit in potestatibus gerundis animum. Si interierit, cuiusmodi mors eius fuerit, cuiusmodi res mortem eius sit consecuta.* VIII. *Ad omnes autem res in quibus animus virtutes erunt adcommmodandae ; ut, si laudemus, aliud iuste, aliud fortiter. Aliud modeste, aliud pudenter factum esse dicamus ; si vituperabimus, aliud iniuste, aliud immodeste, aliud ignave, aliud stulte factum praedicemus (...)."*

fazendo-lhes muitos exemplos [96] ; foi perfeitíssimo; com grande humildade findou naquele eremitério. Foi excelentíssimo na arte e de vida santíssima.[97]

[18] De Teofrasto seguiremos a sentença, confortando mais os doutos do que os que se confiam à pecúnia: o douto em todas as coisas só é peregrino em outros lugares, e perdidas as coisas familiares e necessárias, e precisado de amigos e de ser em cada cidade cidadão, nos difíceis casos da fortuna, pode, sem medo, desapegar-se; e aquele que não preside à vida, mas está preso pela fraqueza. E Epicuro, não diferenciadamente, diz que poucas coisas a Fortuna atribui aos sábios que sejam verdadeiramente máximas e necessárias, e são governados com os pensamentos da alma e da mente. Dizem-no ainda outros filósofos. Também os poetas escreveram em grego as antigas comédias e essas mesmas sentenças e, nas cenas, pronunciaram-nas em versos, como Eucrates, Quionides, Aristófanes e, principalmente ainda, Aleixo, que disse delas precisar; pois são louvados os Atenienses que, nas leis de todos os Gregos, constrangeram os filhos à obediência, não a todos os Atenienses, mas somente àqueles cujos filhos tivessem aprendido artes. Pois, quando a Fortuna dá todos os dons, a partir dela comodamente se religam, e as disciplinas conjugadas com os ânimos por nenhum

---

96 Em Plínio o Velho, achamos uma passagem, a propósito de Parrásio, sobre as doutrinas deixadas não só em escritos como também em desenho e vestígios sobre tábuas e pergaminhos. Cf. Pline L'Ancien, op.cit., XXXV, XXXVI, 68, p. 66: *"(...) Hanc ei gloriam concessere Antigonus et Xenocrates, qui de pictura scripssere, praedicantes quoque, non solum confitentes, et alias multa graphidis uestigia exstant in tabulis ac membranis eius, ex quibus proficere dicuntur artifices. (...)".*

97 Aqui, se estabelece como tópica no gênero epidítico, a santidade de Gusmin, uma vez que a causa no gênero epidítico pode-se subdividir em louvor e vitupério sobre as coisas exteriores, assim como sobre os atributos do corpo e da alma, conforme também o Anônimo do *Retórica a Herênio*. Cf. *Rethorica Ad Herennium,* op.cit., III, V, 10 p.172-174: "*(...). Nunc ad demonstrativum genus causae transeamus. Quoniam haec causa dividitur in laudem et vituperationem, quibus ex rebus laudem constituerimus, ex contrariis rebus erit vituperatio comparata. Laus igitur potest esse rerum extenarum, corporis, animi. Rerum externarum sunt ea quae casu aut fortuna secunda aut adversa accidere possunt ; genus, educatio, divitiae, potestates, gloriae, civitas, amicitiae, et quae huiusmodi sunt et quae his contraria. Corporis sunt ea quae natura corpori adtribuit commoda aut incommoda: velocitas, vires, dignitas, valetudo, et quae contraria sunt. Animi sunt ea quae consilio et cogitatione nostra constant : prudentia, iustitia, fortitudo, modestia, et quae contraria sunt. Erit igitur haec confirmatio et confutatio nobis in huiusmodi causa. (...).*"

tempo faltam, mas permanecem estavelmente até a suma saída da vida. E assim, máximas e infinitas graças dou aos pais que, provando a lei dos Atenienses, cuidaram de me doutrinar na arte, na que não pode ser provada sem a disciplina das letras e a fidúcia de todas as doutrinas.

Portanto, uma vez que, por cuidado dos pais e das doutrinas das ordens, tenham se acrescentado as obras das letras ou das disciplinas às coisas filológicas e filosóficas, e nas escrituras dos comentários me ter deleitado, e essas posses na alma me prepararam _ dos quais esta é a soma dos frutos_, não há mais nenhuma necessidade de eu ter propriedade de riqueza e, principalmente, nada desejar. Mas, por acaso, muitos julgam estas coisas levianamente e pensam serem sábios aqueles que, de pecúnia, são copiosos e plenos. A este propósito, há a notícia de que os contendores que acrescem a audácia reunida à riqueza são seguidos. **98** Entretanto, eu, ó excelentíssimo, que não tenho de obedecer à

---

98 Esta exortação, que serve de proêmio para a descrição das obras de Lorenzo Ghiberti, está no Tratado vitruviano, que, como vimos, foi extensivamente emulado também no *Primeiro Comentário* ghibertiano (Lorenzo Ghiberti. *Primeiro Comentário*. Tradução, apresentação e notas de Luiz Armando Bagolin. *In:* Cadernos de Tradução, n. 6, Departamento de Filosofia, FFLCH/USP, São Paulo, 2000). Cf. Vitruvius. *On Architecture*. Edited from the Harleian Manuscript 2767 and translated into english by Frank Granger. The Loeb Classical Library, Harvard University Press, Massachusetts, 1983, two volumes, VI, pref. 2-4, p.2-6: *"(…) Namque ea vera praesidia sunt vitae, quibus neque fortunae tempestas iniqua neque publicarum rerum mutatio neque belli vastatio potest nocere. Non minus eam sententiam augendo Theophrastus, hortando doctos potius esse quam pecunie confidentes, ita ponit: doctum ex omnibus solum neque in alienis locis peregrinum neque amissis familiaribus et necessariis inopem amicorum, sed in omni civitate esse civem difficilesque fortunae sine timore posse despicere casus; at qui non doctriarum sed felicitatis praesidiis putaret se esse vallatum, labidis itineribus vadentem non stabili sed infirma conflictari vita. Epicurus vero non dissimiliter ait: pauca sapientibus fortunam tribuere, quae autem maxima et necessaria sunt, animi mentisque cogitationibus gubernari. Haec ita etiam plures philosophi dixerunt. Non minus poetae, qui antiquas comoedias graece scripserunt easdem sententias versibus in scaena pronuntiaverunt, ut Crates, Chionides, Aristophanes, maxime etiam cum his Alexis, qui Athenienses ait oportere ideo laudari, quod omnium Graecorum leges cogunt parentes ali a liberis, Atheniensium non omnes nisi eos, qui liberos artibus erudissent. Omnia enim munera fortunae cum dantur, ab ea faciliter adimuntur; disciplinae vero coniunctae cum animis nullo tempore deficiunt, sed permanent stabiliter ad summum exitum vitae. Itaque ergo maximas infinitasque parentibus ago atque habeo gratias, quod Atheniensium legem probantes me arte erudiendum curaverunt, et ea, quae non potest esse probata sine litteraturae encyclioque doctrinarum omnium disciplina. Cum ergo et parentium cura et praeceptorum doctrinis auctas haberem copias disciplinarum, philologis et philotechinis rebus commentariorumque scribturis me delectans eas possessiones animo paravi, e quibus haec est fructuum summa: nullas plus habendi esse necessitates eamque esse*

pecúnia, dei-me ao estudo pela arte, que, desde a minha infância, sempre segui com grande estudo e disciplina. Uma vez possuidor dos primeiros preceitos, procurei investigar de que modo a natureza procede na arte e em que poderia aproximar-me desta; [99] como as espécies vêm ao olho e quanto a virtude visiva opera; como [as coisas] visuais vão e de que modo deve-se conduzir a teoria da arte estatuária e da pintura. [100]

[19] Na minha juventude, nos anos mil e quatrocentos de Cristo, parti de Florença, tanto devido à corrupção do ar de Florença, quanto devido ao mau estado da pátria, com um egrégio pintor que havia sido requisitado pelo senhor Malatesta de Pesaro, o qual mandou fazer uma câmara que foi por nós pintada com grandíssima diligência. O meu ânimo pela pintura havia em grande parte voltado: eram causas disso as obras que o senhor nos prometera, como também a companhia com quem eu estava, sempre mostrando-me a honra e a utilidade no que adquiríamos.[101] Entretanto, neste instante, escreveram-me meus amigos que

---

proprietatem, divitiarum maxime, nihil desiderare. Sed forte nonnulli haec levia iudicantes putant eo esse sapientes, qui pecunia sunt copiosi. Itaque plerique ad id propositum contendentes audacia adhibita cum divitiis etiam notitiam sunt consecuti. (...)".

99 O texto ghibertiano prossegue emulando o texto vitruviano, substituindo o termo arquitetura pelos termos pintura e arte estatuária. Cf. Vitruvius, op. cit., VI, pref.5, p. 6: *"(…) Ergo autem, Caesar, non ad pecuniam parandam ex arte dedi studium, sed potius tenuitatem cum bona fama quam abundantiam cum infamia sequendam probavi. Ideo notities parum est adsecuta. Sed tamen his voluminibus editis, ut spero, etiam posteris ero notus. Neque est mirandum, quid ita pluribus sim ignotus. Ceteri architecti rogant et ambigunt, ut architectent; mihi autem a praeceptoribus est traditum: rogtum, non rogantem oportere suspicere curam, quod ingenuus color movetur pudore petendo rem suspiciosam. Nam beneficium dantes, non accipientes ambiuntur. Quid enim putemus suspicari, qui rogetur de patrimonio sumptus faciendos committere gratiae petentis, nisi praedae conpendiique eius causa iudicet faciundum?(...)".*

100 A *persona* "Ghiberti" anuncia aqui as matérias a serem tratadas no "*Terceiro Comentário"*, dedicado à óptica e à ciência perspectiva como matérias concernentes às doutrinas da pintura e da escultura, o que não tem pouca importância no que concerne aos tempos em que escreve.

101 Coteje-se aqui a mesma passagem em Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 243-244: *"(...) E mentre egli con bartoluccio lavorando cercava acquistare in quella professione, venne in Fiorenza l'anno MCCC alcuna corruzzione d'aria pestilenziale; per la qual cosa, non potendo far facende alla bottega, si convenne con un pittore, il quale aveva preso in Romagna opere per Pandolfo Malatesta allora Signore d'Arimino e di Pesero, di andarsene seco, e così gli aiutò Lorenzo a dipignere una camera e molti altri lavori che con diligenzia furon da loro finiti. De'quali ne acquistò in quella età così giovinile quello*

os governadores do templo de São João Batista estavam precisados de mestres que fossem doutos, dos quais queriam ver prova. De todas as terras da Itália, muitíssimos mestres doutos vieram submeter-se a esta prova e a este combate. Pedi licença ao senhor e ao companheiro. Percebendo o acontecido, imediatamente o senhor me deu licença; com outros escultores chegamos diante dos cooperadores[102] do referido templo. Foram dadas a cada um, quatro placas de latão. Como demonstração, os referidos cooperadores e governadores deste templo, quiseram que cada um fizesse uma história para esta porta, e por história, elegeram a imolação de Isaac para que cada um dos combatentes fizesse a mesma história. Conduziram-se as referidas provas em um ano e àquele que vencesse deveria ser dada a vitória. Foram os seguintes os combatentes: *Filippo di ser Brunellescho*, *Simone da Colle*, *Nicolò d'Arezzo*, *Jacopo della Quercia*, de Siena, *Francesco di Valdambrina*, *Nicolò Lamberti*; fomos seis a fazer esta prova, que era demonstração de grande parte da arte estatuária. Foi-me concedida a palma da vitória por todos os peritos e por todos aqueles que competiram comigo[103]**.** Universalmente, foi-me concedida a glória sem exceção. A todos

---

onore che piú si poteva. Né anche per questo restò per ogni sorte di fatica che si potessi far per lui, ch'egli non continuasse lo studio del disegno et il lavorare di rilievo cere e stucchi di cose piccole. (...)".

102 Optamos por traduzir o termo *operai* por cooperadores.

103 Coteja-se esta passagem com o *Vidas* de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 245: *"(...) Né sté molto tempo lontano da la patria sua, che cessata la pestilenzia, la Signoria di Fiorenza e l'Arte de'Mercatanti deliberorno (avendo in quel tempo la scultura gli artefici suoi in eccellenzia, così forestieri come Fiorentini) che si dovessi, come si era già molte volte ragionato, finire l'altre due porte di San Giovanni, tempio antichissimo e principale di quella città. Et ordinato fra di loro che si facessi intendere a tutti e maestri, che erano tenuti migliori in Italia, che comparissino in Fiorenza per fare esperimento di loro in una mostra d'una storia di bronzo, simile a una di quelle che già Andrea Pisano aveva fatto nella prima porta, fu scritto questa deliberazione da Bartoluccio a Lorenzo ch'era a Pesaro che lavorava, confortando-lo a tornare a Fiorenza a dar saggio di sé; che questa era una occasione da farsi conoscere e da mostrare l'ingegno suo, oltra che e'ne trarrebbe quell'utile, che né l'uno né l'altro arebbono mai più bisogno d'opere. Mossero l'animo di Lorenzo le parole di Bartoluccio, e quantunque il Signor Pandolfo et il pittore e tutta la sua corte gli facessino carezze grandissime, prese Lorenzo da quel signore licenza e dal pittore, i quali pur con fatica e dispiacer loro lo lascioron partire, non giovando né promesse né ricrescer provisione, parendo a Lorenzo ogn'ora mille anni di tornare a Fiorenza. Et inviatosi felicemente a la sua patria si ridusse. Erano già scomparsi molti forestieri a fattisi conoscere a'Consoli dell'Arte, da'quali furono eletti di tutto il numero sette maestri, tre Fiorentini e gli altri Toscani, e fu ordinato loro una provisione di danari, e che*

pareceu ter eu superado os outros naquele tempo sem nenhuma exceção, com grandíssimo conselho e exame de homens doutos. Quiseram os do referido governo o juízo deles escritos de própria mão, foram homens muito peritos entre pintores e escultores em ouro, prata e mármore. Os juízes foram trinta e quatro entre os da cidade e os de outras terras circunvizinhas [104]: por todos foi dada em meu favor a subscrição da vitória, pelo conselho, pelos cooperadores e por todo o corpo de arte mercatória, que está no governo do templo de São João Batista.[105] Foi-me concedido e determinado fazer esta porta de latão para o referido templo, a qual conduzi com grande diligência. E esta é a primeira obra: Custou com ornamento cerca de vinte dois mil florins.[106] Ainda, há na referida porta vinte e oito

---

fra un anno eglino dovessino aver finito una storia di bronzo della medesima grandezza ch'erano quelle della prima porta, per saggio, Et elessero che dentro si facessi la storia quando Abraam sacrifica Isach suo figliuolo, nella quale pensorono dovere avere eglino che mostrare, quanto a le diffficultà dell'arte, per essere storia che ci va dentro paesi, ignudi, vestiti, animali, e si potevono far le prime figure di rilievo e le seconde di mezzo, e le terze di basso. Furono i concorrenti di questa opera Filippo di Brunellesco, Donato e Lorenzo di Batolluccio fiorentini, et Iacopo della Quercia sanese, e Niccolò d'Arezzo suo creato, Francesco di Vandabrina e Simone Da Colle detto de'bronzi; i quali dinanzi a'Consoli promessono dare condotta la storia nel tempo detto e ciascuno alla sua dato principio, con ogni studio e diligenzia operavano ogni lor forza per passare d'eccelenzia l'un l'altro, tenendo nascoso quel che facevano secretissimamente, per non raffrontare elle cose medesime. (...)".

104 Vasari especifica o número de juízes em 33, e não 34 como asserta Ghiberti. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 245: *"(...) E continovando fino al fine nel tempo che si aveva a vedere a paragone, fu la sua e le altre di que'maestri finite del tutto, e venuto a giudizio dell'Arte de' Mercatanti, e viste da i Consoli e da molti altri cittadini, furono diversi i pareri ch'ognuno faceva sopra di ciò. Erano concorsi in Fiorenza molti forastieri, parte scultori, el resto orefici, i quali furono chiamati da i Consoli a dover dar giudizio di queste opere insieme con gli altri di quel mestiero che abitavano in Fiorenza. Il qual numero furono XXXIII, e ciascuno della sua arte era peritissimo.(...)"*.

105 A vitória de Ghiberti no concurso para a "porta" compõe-se como *dubitatio* no texto de Vasari, pois, para este autor, há dúvida quanto ao vencedor do *paragone*, que somente se decide quando Donatello e Brunelleschi concordam em honrar Ghiberti com a vitória. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 246: *"(...) Laonde i Consoli, non potendo più, vinti dalle ragoni che allegava Fillippo e da quelle che diceva Donato, allogarono finalmente questa opera a Lorenzo. Fu veramente un atto molto onorato questo di Filippo e di Donato, et uno animo molto netto di passione et un giudizio sano nel conoscere se medesimi; esemplo certo grandissimo di amore che all'arte avevano, stimando più le virtuose fatiche d'altri, che lo interesso e l'utile proprio. La quale generosità d'animo non accrebbe minore fama alle virtuose azzioni loro, che si facesse a Lorenzo lo avere conseguito la vittoria d'avere avuto sí grande opera nella patria sua et in una età sí giovanile. (...)"*.

106 Há várias passagens no *História Natural* de Plínio, entre outros escritos, sobre o *topos* "valor" da arte, já referido. Cf. Pline L'Ancien, op. cit., XXXV, XXXVI, 130, p. 91: *"(...)*

quadros: em vinte estão histórias do novo testamento e de pé, quatro evangelistas e quatro doutores com grande quantidade de cabeças humanas em torno desta obra. É conduzida com grande amor, diligentemente, com cornijas e folhas de hera e batentes com grandíssimo ornamento de folhas de muitas razões.[107] O peso desta obra foi de trinta e quatro mil [libras].[108] Foi conduzida com grandíssimo engenho e disciplina. Fez-se no referido tempo a estátua de São João Batista, que foi de quatro braços e um terço: nele foi colocada em mil quatrocentos e quatorze e é de fino latão.[109]

[20] Foram-me encomendadas pela comunidade de Siena duas histórias que estão no batismo: a história quando São João batiza Cristo, e outra história, quando São João é levado preso diante de Herodes. Ainda produzi, com minha

---

Eodem tempore fuere Cydias, cuius tabulam Argonautas HS CXXXXIIII Hortensius orator mercatus est eique aedem fecit in Tusculano suo. (...)". Cf. Idem, op.cit., XXXV, XXXVI, 135, p. 93: *"(...) Timomachus Byzantius Caesaris dictatoris aetate Aiacem et Mediam pinxit, ab eo in Veneris Genetricis aede positas, LXXX talentis uenundatas. Talemtum Atticum X VI taxat M. Varro. (...)"*.

107 Há aqui exposição dos *topoi* "variedade" e "copiosidade" como relativos ao ornato, merecedor de elogio. Coteje-se esta passagem com o *Da Pintura*, de Leon Battista Alberti. Cf. Leon Battista Alberti, op.cit., II, 40, p.112: "(…) A história, merecedora de elogio e admiração, deverá com seus atrativos se apresentar de tal forma onada e agradável que conquistará, pelo deleite e movimento da alma, a todos que a contemplem, doutos ou indoutos. A primeira coisa que proporciona prazer na história provém da variedade e copiosidade das coisas. Na comida e na música, a novidade e a abundância agradam à medida que sejam diferentes do antigo e do habitual; da mesma forma a alma se deleita com a copiosidade e a variedade. Para mim é muito copiosa a história em que em seus lugares se misturem velhos, jovens, meninos, mulheres, meninas, criancinhas, frangos, gatinhos, passarinhos, cavalos, ovelhas, onstruções, províncias e todas as coisas semelhantes. Louvarei toda e qualquer riqueza que pertença à história. (...)".

108 Vasari, diferentemente de Ghiberti, especifica além do pêso, o preço desta obra, calculado em 22 mil florins. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 249: *"(...) E così fu onoratissimamente fra i suoi cittadini riconosciuto, e da loro e da gli artefici terrazzani e forestieri sommamente lodato. Costò queta opera fra gli ornamenti di fuori, che son pur di metallo et intagliatovi festoni di frutti et animali, XXII mila fiorini, e pesò la porta di metallo XXXIIII migliaia di libbre. (...)".*

109 Diferentemente de Ghiberti, Vasari não especifica a data em que a referida estátua foi colocada. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 249-250: *"(...) Finita questa opera, parve a'Consoli dell'Arte de' Mercatanti essere serviti molto bene, e per lode dateli da ognuno deliberarono che facesse Lorenzo, in un pilastro fuori di Or San Michele, in una di quelle nicchie, ch'è quella che volta fra i cimatori, una statua di bronzo di quattro braccia e mezzo in memoria di San Giovanni Batista, la quale egli principiò né lastaccò mai che egli rese finita; (...)".*

mão, a estátua de São Mateus, feita de latão, medindo quatro braços.[110] Fiz ainda, de latão, a sepultura de *Messer Leonardo Dati*, geral dos Frades Pregadores: foi homem doutíssimo, a quem tirei pelo natural; a sepultura é de pouco relevo, tem um epitáfio aos pés.[111] Também fiz produzir de mármore a sepultura de *Lodovico degli Obizi* e *Bartolomeo Valori*, que estão sepultados nos Frades Menores. Ainda aparece uma caixa de bronze em *Santa Maria degli Angeli*, onde habitam frades de São Benedito: nesta caixa estão os ossos de três mártires: Proto, Jacinto e Nemésio. Estão esculpidos na fachada da frente dois anjinhos tendo na mão uma guirlanda de oliveira na qual estão escritas as letras dos nomes daqueles.[112] Neste tempo, engastei uma cornalina do tamanho de uma noz com casca, em ouro, na qual estavam esculpidas três figuras egregissimamente feitas pelas mãos

---

110 Coteje-se esta passagem com o *Vidas*, de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p.250: *"(...) Era già cresciuta la fama di Lorenzo per tutta Italia e fuori, de l'artifiziosissimo magistero nel getto, di maniera che avendo Iacopo della Fonte et il Vecchietto sanese e Donato fatto per la Signoria di Siena, per il loro San Giovanni, alcune storie e figure di bronzo che dovevano ornare il batesimo di quel tempo, et avendo visto (i Sanesi) l'opere di Lorenzo in Fiorenza, si convennono con seco e li feciono fare due storie della vita di San Giovanni Batista. In una fece quando e' batezò Cristo, accompagnandola con molte figure et ignude e vestite molto riccamente; e nell'altra quando San Giovanni è preso e menato a Erode; con le quali storie superò e vinse gli altri che avevano fatto le altre, onde ne fu sommamente lodato da i Sanesi e da gli altri che le veggono. Avevano in Fiorenza a far una statua i Maestri della zecca in una di quelle nicchie che sono intorno a Or San Michele, dirimpetto a l' Arte della Lana, et aveva a esser San Mateo d'altezza del San Giovanni sopradetto. (...)".*

111 O epitáfio traz a seguinte inscrição: "***CELEBRIS. HIC. MEMORIA. COLITVR. CLARI. RELIGIOSI. FRATRIS. LEONARDI. STATII. DE. FLORENTIA. SACRI. THEOLOGII. AC. TOTIVS. ORDINIS. PREDICATORVM. MAGISTRI. GENERALIS."*** In: Giorgio Vasari, op. cit., n.19, p. 251.

A existência da obra e do epitáfio referidos acima não legitima o discurso ghibertiano como história factual, ou, conforme geralmente pensam as histórias da arte constituídas a partir do século XIX, como documento escrito que atesta e comprova uma produção artística. Em constraste com as mesmas, é próprio do discurso operando no gênero epidítico, a convergência de discursos mistos, *ekphrasis*, periegéticos, prosopográficos, topográficos, sendo a própria *ekphrasis* composta desses vários gêneros.

112 Ghiberti, diferentemente de Vasari, não refere o destinatário desta obra, ou seja, *Messer Lionardo Dati*. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 251: *"(...) Era generale de'frati predicatori in quel tempo Messer Lionardo Dati, il quale per lassare memoria in Santa Maria Novella, dove egli aveva fatto professione, et alla sua patria, fece fabricare Lorenzo una sepoltura di bronzo, sopraci lui a ghiacere morto, ritratto di naturale, che da questa, che piacque e fu lodata, ne nacque una che fecion fare in Santa Croce, di Lodovico de gl'Albizi e di Niccolò Valori. Erano onorati nel convento degli Angeli i corpi di tre martiri, Proto, Iacinto e Nemesio; ma perché e' si onorassino molto più, fu allogato a Lorenzo una cassa di metallo, dove fece certi angeli di basso rilievo che tengono una ghirlanda d'ulivo, scrittovi dentro i nomi loro. (...)"*

de um excelentíssimo mestre antigo. Fiz como pecíolo um dragão com asas um pouco abertas e com a cabeça baixa, alça no meio do pescoço, sendo as asas a presilha do selo: havia o dragão, a serpente queremos dizer, e havia entre folhas de hera, entalhadas por minha mão, à volta das referidas figuras, letras antigas intituladas com o nome Nero, que fiz com grande diligência.[113] As figuras que havia nesta cornalina eram as de um velho sentado sobre um escolho com uma pele de leão e com as mãos amarradas atrás de uma árvore seca: aos pés dele havia um menino ajoelhado com um pé e olhava um jovem que tinha na mão direita um papel e na esquerda uma cítara; o menino parecia ensinar doutrina ao jovem.[114] Estas três figuras foram feitas para o nosso tempo. Foram certamente da mão de Pirgotilo ou de Policleto: eram tão perfeitas quanto as coisas já vistas seladas em buraco.[115]

[21] Vem papa Martinho a Florença; encomendou-me que fizesse uma mitra de ouro e um botão de uma capa de asperges, na qual fiz oito meias figuras de ouro; no botão fiz uma figura de um Nosso Senhor que abençoa. Vem papa Eugênio morar na cidade de Florença; fez-me fazer uma mitra de ouro, que pesou quinze

---

113 Aqui também não é mencionado o destinatário da obra. Vasari menciona que esta corniola pertenceu a Giovanni, filho de *Cosimo de'Medici*, tendo servido, no passado, de sêlo do imperador Nero. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 252: *"(...) Mentre che l'opere di Lorenzo ogni giorno accrescevon fama al nome suo, lavorando e servendo infinite persone così in lavori di metallo come di argento e d'oro, capitò nelle mani a Giovanni, figliuolo di Cosimo de' Medici, una corniuola assai grande, dentrovi lavorato d'intaglio in cavo quando Apollo fa scorticare Marsia; la quale, secondo che si dice, serviva già a Nerone Imperatore per suggello. Et essendo per il pezzo della pietra, ch'era pur grande, e per la maraviglia dello intaglio in cavo, cosa rara, Giovanni la diede a Lorenzo che gli facesse intorno d'oro uno ornamento intagliato, et esso, penatovi molti mesi, lo finí del tutto, facendo una opera non men bella d'intaglio attorno a quella, che si fussi la bontà e perfezzione del cavo in quella pietra. La quale opera fu cagione ch'egli d'oro e d'argento lavorassi molte altre cose che oggi non si ritruovano, stimando essere state distrutte per avarizia o bisogno que'metalli. (...)".*

114 Aqui o "verossímil" opera como especificidade do decoro, pois o *escolho*, áspero e pontiagudo, é conveniente à figura do velho.

115 No texto de Ghiberti acha-se a expressão _ *"perfette erano quanto cose vedessi mai celate in cavo"*. A expressão possivelmente refere-se à *heuresis* ou *inventio*, para a qual as antigas obras gregas vão sendo gradualmente achadas e emuladas. Entretanto, em Vasari, acha-se a expressão _ "*per la maraviglia dello intaglio in cavo*"(v. nota 97), o que

libras de ouro; as pedras pesaram cinco libras e meia. Foram estimadas pelos joalheiros de nossa terra em trinta e oito mil florins; eram balaches, safiras, esmeraldas e pérolas. Tinha na referida mitra seis pérolas grandes como avelãs. Foi ornada com muitas figuras e com muitíssimos adornos e na parte da frente [havia] um trono com muitos anjinhos à volta e um Nosso Senhor no meio; e na parte detrás, de modo semelhante, havia uma Nossa Senhora com os mesmos anjinhos à volta do trono: estão em compasso de ouro **116** os quatro evangelistas e há muitíssimos anjinhos no friso que está aos pés: é feita com grande magnificência.**117** Fiz especialmente para os governadores da arte da lã uma estátua, de latão, de quatro braços e meio, [a qual] puseram no oratório de *Orsanmichele*; esta estátua é feita para Santo Estevão Mártir que, de acordo com as minhas obras, foi feita com grande diligência.**118**

Encomendaram-me, os de Santa Maria da Flor, fazer uma sepultura de latão para o corpo de São Zenóbio de tamanho de três braços e meio, na qual estão esculpidas as histórias do referido santo. Na parte da frente, tem-se como ele ressuscita o menino que a mãe deixou sob guarda até que voltasse de

---

sugere o entalhe em *"encavo",* comum à arte da ourivessaria, na qual, diz-se, Ghiberti tenha sido treinado.

116 Entende-se aqui "compasso de ouro" como referência à medida áurea.

117 Coteja-se, aqui, esta passagem com o *Vidas* de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 252-253: *"(...) Fece d'oro medesimamente a Papa Martino un bottone, ch'egli teneva nel piviale, con figure tonde di rilievo e fra esse gioie di grandissimo prezzo, cosa molto eccellente. E così una mitera maravigliosissima di fogliami d'oro straforati, e fra essi molte figure piccole tutte tonde che furon tenute bellissime. E ne acquistò, oltra al nome, una utilità grande de la liberalità di quel pontefice. Venne in Fiorenza l'anno MCCCXXXIX Papa Eugenio, per unire la discordia fra la chiesa Greca e la Romana, dove si fece il Concilio. E visto l'opere di Lorenzo, e piaciutogli non manco la presenzia sua, che si facessino quelle, gli fece fare una mitera d'oro, di peso di libre quindici e le perle di libre cinque e mezzo, le quali erano stimate con le gioie in essa ligate trenta mila ducati d'oro. Dicono che in detta opera erano sei perle come nocciuole avellane, e non si può imaginare, secondo che s'è visto poi in un disegno di quella, le più belle bizzarrie di legami nelle gioie e nella varietà di molti putti et altre figure, che servivano a molti varii e graziati ornamenti. De la quale ricevé infinite grazie e per sé e per gli amici da quel pontefice, oltra il primo pagamento. (...)"*.

118 Diferentemente de Ghiberti, Vasari refere pátina ou verniz dado a esta estátua. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 250-251: *"(...) La quale statua fu cagone che i consoli dell'Arte della Lana si deliberorono nel medesimo luogo che e' facessi nell'altra nicchia allato a quella una statua di metallo medesimamente, che fusse alta alla medesima proporzione de l'altre due, in persona di Santo Stefano loro avvocato. Et egli la condusse a fine e diede*

peregrinação. E como o menino, enquanto a mulher caminhava, morreu: voltando, esta pergunta por ele a São Zenóbio, e como este o ressuscita e a um outro que foi morto por carro. Ainda se vê como ressuscita um dos meninos, mandado por Santo Ambrósio, o de uma das duas famílias, que morreu no alto dos Alpes, e como o companheiro se condói com sua morte e São Zenóbio diz:_ Vá dormir, voce o encontrará vivo. E como este foi até lá e o encontrou vivo. Na parte detrás, estão seis anjinhos tendo uma guirlanda de folhas de álamo; há no interior um epitáfio entalhado com letras antigas em honra ao santo.[119]

[22] Foi-me encomendada a outra porta, isto é, a terceira porta de São João, na qual me foi dada licença para conduzi-la, conforme acreditava, de modo que a fizesse perfeitamente, e mais ornada e mais rica.[120] Comecei o referido labor em

---

una vernice al bronzo molto bella. La quale statua non manco satisfece che si facessino l'altre opere già lavorate da lui. (...)".

119 Nesta passagem, opera efeito dramático, pois o santo fala, sendo este efeito extensivo à descrição como ecfrase. Não há muita diferença, quanto a esta passagem, entre o texto de Ghiberti e o de Vasari, ulterior. Cf Giorgio Vasari, op. cit., p. 251-252: *"(...) E da questa, che riuscí molto onorevole, venne voluntà alli operai di Santa Maria del Fiore di far fare la cassa e sepoltura di metallo per mettervi il corpo di San Zanobi, Vescovo di Firenze, la quale fu di grandezza di braccia tre e mezzo et alta due. Nella quale fece, oltra il garbo della cassa, con diversi e varii ornamenti, nel corpo di essa cassa dinanzi una storia quando esso San Zanobi risuscita il fanciullo lasciatoli in custodia dalla madre, morendo egli, mentre ch'ella era in perigrinaggio. In un'altra v'è de'due famigli mandatoli da Santo Ambruogio, che rimase morto uno in su le Alpi, l'altro v'è che se ne duole alla presenza di San Zanobi che, venutoli compassione, disse: 'Va', che e' dorme, tu lo troverrai vivo'. E nella parte di dietro sono sei angioletti che tengono una ghirlanda di foglie d'olmo, nella quale son lettere intagliate in memoria e lode di quel santo. Questa opera condusse egli e finí con ogni ingegnosa fatica et arte, sí che ella fu lodata straordinariamente per cosa bella. (...)"*.

120 Em Vasari, há uma passagem mais detalhada justificando a encomenda de uma segunda porta, desta vez, sem certame, feita a Ghiberti. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 253-254: *"(...) Aveva Fiorenza ricevute tante lode, per le opere eccellenti di questo ingegnosissimo artefice, che e'fu deliberato da i Consoli dell'Arte de' Mercatanti di farli allogazione della terza porta di San Giovanni di metallo medesimamente. E quantunque quella che prima aveva fatta, l'avessi per ordine loro seguitata e condotta con l'ordinamento che segue intorno alle figure e che fascia il telaio di tutte le porte, simile a quello di Andrea Pisano; visto quanto Lorenzo l'aveva avanzato, risolverono i Consoli a mutare la porta di mezzo, dove era quella di Andrea, e metterla a l'altra porta, che è dirimpetto alla Misericordia. E che Lorenzo facessi quella di nuovo, pe porsi nel mezzo giudicando ch'egli avesse a fare tutto quello sforzo, che egli poteva maggiore in quella arte. E se gli rimessono nelle braccia, dicendo che gli davon licenzia, che e' facessi in quel modo ch'e'voleva o che pensassi, ch'ella tornassi più ornata, più ricca, più perfetta e più*

quadros que tinham um braço e um terço de tamanho, cujas histórias, muito copiosas em figuras, eram histórias do velho testamento, nas quais me engenhei com toda medida em observar e, assim, tentar imitar a natureza tanto quanto me fosse possível, e com todos os delineamentos que nessa se possam produzir, e com egrégias composições, e divisões com muitíssimas figuras.[121] Inseri em uma história cerca de cem figuras [122]; em algumas histórias menos e noutras mais. Conduzi esta obra com grandíssima diligência e com grandíssimo amor. Foram dez as histórias, todas casadas com a razão, pois o olho as mede, e verdadeiras, de tal modo que, afastadas dele, parecem em relêvo.Têm pouquíssimo relevo nos planos; se vêem as figuras que são propínquas parecerem maiores e as afastadas, menores, como demonstra o verdadeiro. E segui toda esta obra com as referidas medidas.[123] São dez as histórias. A primeira é a criação do homem e da

---

bella che e'potessi o sapessi imaginarsi. Né guardassi a tempo, né a spesa, acciò che così come egli aveva superato gli altri statuarii per infino allora, superassi e vincessi tutte l'opere sue. (...)".

121 Vasari, ao contrário de Ghiberti, especifica como é feita a divisão dos quadros dentro da referida porta. Cf. Giorgio Vasari, op. cit., p. 254: *"(...) Cominciò Lorenzo detta opera mettendovi tutto quel sapere maggiore ch'egli poteva; e così scompartì detta orla in x quadri, cinque per parte, che rimaseno i vani delle storie un braccio et un terzo, et attorno per ornamento del telaio che ricigne le storie, sono nicchie in quella parte ritte, e piene di figure quasi tonde, il numero delle quali è xx e tutte bellissime; (...)"*.

122 O discurso faz o louvor da copiosidade de figuras como um dos efeitos desejados na história. A copiosidade e também a variedade, já referidas, são requeridas para a efetuação do decoro, tornando a história deleitável, seja ao espectador, seja ao leitor ou ouvinte. De Plínio o Velho, há, por exemplo, referência ao pintor Aristides que fez em uma única tábua cem homens. Pensamos imediatamente também em pintura de Altdorfer, em que se figuram centenas de soldados, minuciosamente pintados. Cf. Pline, L'Ancien, op. cit., XXXV, XXXVI, 99, p.78-79: *"(…) Idem Pinxit proelium cum Persis, centum homines tabula ea conplexus pactusque in singulos mnas denas a tyranno Elatensim Mnasone. (...)".* Cf. também a este respeito Leon Batista Alberti, op. cit., II, 40, p. 113: "(...) Desagrada-me a solidão na história, nem por isso também louvo qualquer copiosidade que seja sem dignidade. Em qualquer história a variedade sempre é grata e sobretudo é agradável a pintura em que os corpos e suas poses sejam bem diferenciados. (...)".

123 Nesta passagem, a *persona* "Ghiberti" expõe as medidas e os efeitos de relevo como dispositivos relativos à imitação, portanto, ao "verossímil", que eleva a história, pois as figuras são modeladas de acordo com a ciência perspectiva. Esta demonstra ao olho como as figuras se aproximam e como se afastam, sendo o engenho capaz de registrar tais efeitos, digno de louvor em muitos discursos. Cf. Vitruvius, op. cit., VII, pref. 11, p. 70: *"(...) Ex eo moniti Democritus et Anaxagoras de eadem re scripserunt quemadmodum oporteat, ad aciem oculorum radiorumque extentionem certo loco centro constituto, ad lineasratione naturali respondere, uti de incerta re incertae imagines aedificiorum in scaenarum picturis reddrent speciem et, quae in directis planisque frontibus sint figurata,*

mulher e como estes desobedeceram ao criador de todas as coisas. Ainda está nesta história como eles são expulsos do paraíso pelo pecado cometido: contém o referido quadro quatro histórias, isto é, efeitos.[124] No segundo quadro, está como Adão e Eva tiveram Caim e Abel, e como foram criados desde menininhos. Ali se vê como fazem o sacrifício: Caim sacrificava as coisas mais tristes e vis que tinha; Abel, as melhores e as mais nobres que tinha: o seu sacrifício era bem acolhido por Deus; e com o de Caim se deu totalmente o contrário. Ali se vê como Caim, por inveja, mata Abel; neste quadro, Abel cuidava do rebanho e Caim lavrava a terra: ainda se vê como Deus aparece a Caim, perguntando-lhe do irmão a quem ele matou: assim em cada um dos quadros aparecem os efeitos das quatro histórias.[125] No terceiro quadro [aparece] como Noé desce da arca com os filhos, as noras e a mulher, e todos os pássaros, e animais; ali se vê [como] com todo o seu bando faz o sacrifício. E se vê ali como ele planta a vinha e como se embriaga, e Cam, seu filho, ri dele, e como os seus outros dois filhos o cobrem.

---

alia abscedentia, alia prominentia esse videantur. (...)". Cf. ainda Vitruvius, op. cit., I, II, 2, p. 26: *"(...) Item Scaenographia est frontis et laterum abscedentium adumbratio ad circinique centrum omnium linearum responsus. (...)"*. Cf. também Vitruvius, op. cit., III, III, 9, p. 174: *"(...) Pteromatos enim ratio et columnaru circum aedem dispositio ideo est inventa, ut aspectus propter asperitatem intercolumniorum habeat auctoritatem, (...)"*.

124 Coteja-se, aqui, esta passagem com o *Vidas*, de Vasari. Giorgio Vasari, op. cit., p. 254-255: *"(...) Le storie, che sono in detta porta, sono del Testamento vecchio; e nella prima è la Creazione di Adamo e di Eva sua donna; quali sono perfetissimamente condotti vedendosi che Lorenzo ha imitato che sieno di membra più begli che egli ha possuto, volendo osservre che, sendo quelli di mano di Dio, e'non fussino mai fatto le più belle figure, e così questi di suo avessino a passare tutte l' altre ch' erano state fatte da lui ne l'altre opere sue, avvertenzia certo grandissima. E così fece nella medesima quando e' mangiano il pomo et insieme quando e' son cacciati di Pardiso, le qual figure in quegli atti rispondono a l'effetto, prima del peccato conoscendo la loro vergogna, coprendola con le mani, e nell' altro la penitenzia nello essere da l'Angelo fatti uscir fuori di Paradiso. (...)"*.

125 Idem, ibidem: *"(...) Nel secondo quadro è fatto Adamo et Eva, avendo Caim er Abel piccoli fanciulli creati da loro; e così vi sono quando de le primizie Abel fa sacrifizio, e Caim de le men buone, dove si scorge negli atti di Caim l'invidia contra il prossimo, et in Abel l; amore in verso Idio. E quello che è di singular bellezza è il veder Caim arare la terra con un par di buoi, i quali nella fatica del tirare al giogo l'arato, paiono veri e naturali; così come è il medesimo Abel, che, guardando il bestiame, Caim li dá la morte; dove si vede quello con attitudine impietosissima e crudele, con un bastone ammazzare il fratello, che il bronzo medesimo mostra la languidezza delle membra morte nella bellissima persona di Abel, e così di basso rilievo da lontano è Iddio, che domanda a Caim quel che ha fatto di Abel; contenendosi in ogni quadro gli effetti di quattro storie. (...)".*

126 No quarto quadro está como [para] Abraão aparecem três anjos e como a um ele adora: e como os servos e o asno permanecem ao pé do monte, e como ele desnudou a Isaac querendo sacrificá-lo e o anjo afasta-lhe a mão da faca e mostra-lhe o cordeiro.**127** No quinto quadro está como Esaù e Jacó nascem de Isaac, e como este mandou Esaù caçar, e como a mãe ensina Jacó e põe-lhe o cabrito e a pele no pescoço e lhe diz que peça a benção a Isaac. E como Isaac lhe busca o pescoço, achando-o piloso, dá-lhe a benção.**128** No sexto quadro está como José é colocado no poço pelos irmãos, e como eles o vendem, e como ele é dado ao Faraó, rei do Egito, e o sonho que revelou a grande fome que deveria haver no Egito, e como José a remediou, e todas as terras e províncias que escaparam o foram por serem acudidas. E como foi pelo Faraó muito honrado. Como Jacó enviou os filhos e José os reconheceu; e como ele lhes disse que

---

126 Idem, ibidem: *"(...) Figurò Lorenzo nel terzo quadro come Noè esce de l'arca, la moglie coi suoi figliuoli e figliuole e nuore, et insieme tutti gli animali, così volatili come terrestri; i quali, ciascunonel suo genere, sono intagliati dalle eccellentissime mani di Lorenzo, con quella perfezzione che può l'arte imitar la natura. Vedendosi l'arca aperta, e le stagge in prospettiva di bassissimo rilievo, che non si può esprimere la grazia loro. Oltre che le figure di Noè e delli altri suoi, faccendo sacrifizio, si vede l'arcobaleno, segno di pace fra Iddio e Noè; ma molto più eccellente di tutte le figure quando egli ha piantato la vigna, e che inebriato del vino mostrando la vergogna, Cam suo figliuolo lo schernisce, che uno nel sonno non può imitarsi con più aspetto vedendosi lo abandonamento delle membra ebbre, e la considerazione et amore de gli altri due figliuoli, che lo ricuoprono con bellissime attitudini. Oltre che v'è e la botte et i pampani e gli altri ordigni della vendemmia, fatti con una avvertenza, accomodandoli in certi luoghi, che non impediscono la storia, anzi le fanno un ornamento bellissimo. (...)".*

127 Coteja-se, aqui, esta passagem com o *Vidas*, de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 255-256: *"(...) Piacque molto a Lorenzo fare nella quarta storia in quel quadro apparire de' tre angeli nella valle Mambre; facendo quegli simili l'uno a l'altro, si vede quel santissimo vecchio adorarli, con una attitudine di mani e di volto molto propria e vivace; oltre ch'egli con uno affetto molto bello intagliò i suoi servi, che a piè del monte con uno asino spettano Abraam, che sacrificava il figliuolo. Il quale ignudo in su l'altare, il padre con il braccio in alto cerca far l'obbedienza, è impedito dal'Angelo, che con una mano lo ritiene, e con l'altra accenna dove è il monte da far sacrifizio, e libera Isac da la morte; storia veramente viva per le bellissime parti, ciascheduna per sé, vedendo tanta perfezzione nelle membra rustiche de' servi, a comparazione delle delicate d'Isac, dove non pare che sia colpo che non sia con una discrezione et arte grandissima. (...)"*.

128 Em Vasari, a exemplo de Ghiberti, esta passagem também se dá de modo enumerativo. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 256: *"(...) Mostrò avanzar sempre se medesmo Lorenzo di mao in mano in quest'opera, e massime nelle difficultà dove erano casamenti; come in questa quando nasce a Isac, Iacob et Esaú, o dove Esaú che caccia per far la voluntà del padre; et Iacob, amaestrato da Rebecca, porge il cavretto cotto, avendo la pelle intorno al collo, è cercato da Isac, il quale gli dà la benedizzione. (...)".*

retornassem com Benjamim, seu irmão, do contrário, não receberiam grão. Retornaram com Benjamim; aquele lhes fez um banquete e mandou por a taça no saco de Benjamim; e como foi pego e conduzido diante de José e como este se deu a conhecer pelos irmãos.[129] No sétimo quadro está como Moisés recebe as tábuas no alto do monte, e como Josué fica a meio caminho; e como o povo se maravilha com os terremotos, raios e trovões; e como o povo fica muito estupefato ao pé do monte.[130] No oitavo quadro está como Josué foi a Jericó; veio e se fixou no Jordão; ergueu doze tendas; e como movendo-se em torno de Jericó tocou as trombetas, e como ao cabo de sete dias caíram seus muros e tomaram Jericó.[131] No nono quadro está como David mata Golias e como os do povo de Deus destroçam os filisteus; e como ele volta com a cabeça de Golias na mão, e como vêm diante do povo, tocando, cantando e dizendo: _ Saul esmagou mil e David, dez mil.[132] No décimo quadro está como a rainha Sabá vai visitar Salomão com

---

129 Idem, ibidem: *"(...) Inanimito Lorenzo per lo studio dell'arte, che di continuo la faceva più facile, tentava lo ingegno suo in cose più artifizione e difficili; facendo in questo sesto quadro come Iosef `messo da' suoi fratelli nella cisterna, e quando lo vendono a que' mercanti; e da loro è donato a Faraone, al quale interpetra il sogno della fame; e la provisione per rimedio; e gli onori fatti a Iosef da Faraone. Et è vi quando Iacob manda i suoi figliuoli per il grano in Egito, e che riconosciuti da lui, gli fa ritornare per il padre. Nella quale storia Lorenzo fece un tempio tondo girato in prospettiva con una difficultà grande, nel quale è dentro figure in diversi modi che carricano grano e farine; et asini straordinarii. E certamente nella bellezza loro, oltra che vi è il convito ch'e'fa loro, il nascondere la coppa d'oro nel sacco a Benjamin, e lo essergli trovata, e come egli abbraccia e riconosce i fratelli; la quale storia per tanti affetti e varietà di cose è tenuta fra tutte l'opera la più degna e la più difficile e la più bella. (...)".*

130 Idem, ibidem: *"(...) Certamente che Lorenzo non poteva, avendo sí bello ingegno e sí buona grazia in questa maniera di statue, fare che, quando gli venivano i componimenti delle storie belle, e' non facessi bellissime le figure; come appare in questo settimo quadro, dove egli figurando il monte Sinai, e nella sommità Moysè che da idio ha le leggi; dove con attitudine riverente ingenocchioni le pilgia; et a mezzo il monte Iosuè che l'aspetta e tutto il popolo a'piedi quello impaurito per i tuoni, saette e tremuoti, che in attitudini diverse mostrano gli animi loro con una prontezza grandissima. (...)".*

131 Para Vasari, Ghiberti operou "com muito amor e diligência" no oitavo quadro. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 256-257: *"(...) Operò diligenzia e grande amore nello ottavo quadro, dove egli fece quando Iosuè andò a Ierico, e volse il Giordano, e pose i dodici padiglioni pieni delle dodici tribú, figure molto pronte; ma molto belle sono alcune di basso rilievo, quando girando con l'arca intorno alle mura della città predetta con suono di trombe rovivano le mura e gli Ebrei pigliano Ierico; (...)"*.

132 No quadro de bronze não há nenhum filactério, sendo aquilo que o "povo canta e diz" efeito relativo à ecfrase. O mesmo efeito é operado em *Vidas* de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p.257: *"(...) Veramente che Lorenzo di giorno in giorno si fece più pratico in*

grande cortejo; está ornada, com muita gente à volta.[133] Há vinte e quatro figuras no friso, em torno das referidas histórias; há entre um friso e outro uma cabeça: são vinte e quatro cabeças. Conduzida com grandíssimo estudo e disciplina, das minhas obras, é a obra mais singular que eu tenha produzido e, com toda arte, medida e engenho, tenha sido acabada. Há, no friso de fora, que está nos batentes e na arquitrave, um ornamento de folhas, pássaros e pequenos animais [feitos] de modo conveniente ao referido ornamento.[134] Também há ali uma cornija de bronze. Também, nos batentes de dentro, há um ornamento de pouco relevo feito com grandíssima arte, e assim está na guarnição da soleira: este ornamento é de fino latão. [135]

[23] Mas para não entediar os leitores deixarei de lado muitíssimas obras que produzi. Sei que na referida matéria não se pode obter deleite. Não obstante isso,

---

quell'arte, come egli si vide poi nel nono quadro quando nella occisione di Golia gigante al quale David taglia la testa con una fanciullesca e fiera attitudine, si vede rompere lo esercito de i Filistei da quello de Idio; dove Lorenzo fece cavalli, carri et altre cose da guerra con diligenzia. E così fece David che, tornando con la testa di Golia in mano, il popolo lo incontra sonando e cantando. I quali affetti sono in tutti proprii e vivaci. (...)".

133 Cf. Idem, ibidem: *"(...) Restò a far tutto quel che poteva Lorenzo nella decima et ultima storia, la regina Sabba quando visita Salemone, con grandissima corte; dove egli fece un casamento tirato in prospettiva, molto bello; e così tutte le altre figure simili alle predette storie, oltra gli ornamenti de gli architravi che li vanno intorno a dette porte, dove son frutti e festoni, fatti de la solita bontà. (...)".*

134 As tópicas, nesta passagem, são relativas à "copiosidade" e "variedade", já referidas. No *História Natural*, de Plínio, por exemplo, achamos a história de Estúdio, pintor de uma grande variedade de cenas, particularmente de topiárias. Cf Pline, L' Ancien, op.cit., XXXV, XXXVI, 116, p. 85-86: *"(...) Non fraudando et Studio diui Augsti aetate, qui primus instituit amoenissimam parietum picturam, uilas et portus ac topiaria opera, lucos, nemora, colles, piscinas, euripos, amne, litora, qualia quis optaret, uarias ibi obambulantium species aut uehiculis, iam piscantes, aucupantes aut uenantes aut etiam uindemiantes (...)".*

135 Diferentemente de Ghiberti, Vasari especifica o número de cabeças que ornamentam a referida porta, trinta e três ao todo. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 254: *"(...) oltra molti profeti e Sibille adorni l'uno e l'altro in varie maniere di panni per il dosso e di acconciature di capo, di capegli et altri ornamenti, oltra dodici figure, che sono a ghiacere nelle nicchie, che ricingono l'ornamento delle storie per il traverso, faccendo in sulle crociere delle cantonate in certi tondi, teste di femmine e di giovani e di vecchi il numero XXXIIII. Fra le quali, nel mezzo di detta porta vicino al nome suo intagliato in essa, è ritratto Bartolucio suo padre, ch'è quel più vecchio, et il più giovane è Lorenzo suo figliuolo, maestro di tutta l'opera; oltra a infiniti fogliami e cornici et altri ornamenti fatti con grandissima maestria. (...)".*

peço perdão a todos os leitores, que todos tenham paciência [136]. Ainda prestei gradíssimas honras aos labores de muitos pintores, e escultores, e estatuários; fiz muitíssimos modelos de cera e de argila e, para pintores, desenhei muitíssimas coisas; também para quem tivesse precisado fazer figuras grandes, fora da forma natural, dei as regras para conduzi-las com perfeita medida. Desenhei na fachada de Santa Maria da Flor para o óculo do meio, a Assunção de Nossa Senhora e desenhei para os outros que estão ao lado. Desenhei na referida igreja muitas janelas de vidro. Na tribuna estão três óculos desenhados por minha mão: num está como Cristo vai para o céu; em outro, quando adora no horto; o terceiro, quando é levado ao templo.[137] Poucas coisas, que são importantes, feitas em nossa terra, não foram desenhadas e ordenadas por minha mão. E, especialmente na edificação da tribuna, Filippo e eu, durante dezoito anos, concorremos com um mesmo salário: assim conduzimos a referida tribuna. [138] Faremos um tratado de

---

136 Opera aqui como procedimento discursivo o *captatio benevolentiae* do leitor ou ouvinte, como também nos adverte o Anônimo do *Retórica a Herênio*. Cf. *Rethorica Ad Herennium*, op. cit., I, IV, 7; I, V, 1, p.14 : *"(...) Benivolos auditores facere quattuor modis possumus : ad nostra, ab adversariorum nostrorum, ab auditorum persona, et ab rebus ipsis.* V. *Ab nostra persona benivolentiam contrahemus si nostrum officium sine adrogantia laudabimus, atque in rem publicam quales fuerimus, aut in aperiemus et si...aliquid referemus, dum haec omnia ad eam ipsam rem qua de agitur sint adcommodata ; item si nostra incommoda proferemus, inopiam, solitudinem, calamitatem, et si orabimus ut nobis sint auxilio, et simul ostendemus nos in aliis noluisse spem habere (...)."*

137 Diferentemente de Ghiberti, Vasari trata ainda das habilidades daquele na pintura e no labor em vidro, entenda-se, na arte do vitral. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 258-259: *"(...)Attese Lorenzo mentre visse a più cose, e diletttossi di pittura e di lavorare finestre di vetro, come appare in Santa Maria del Fiore gli occhi della chiesa, quelli che sono intorno alla cupola; da quel che fé Donato in fuora dove è Cristo che incorona la Nostra Donna, fece quello ch' è sopra la porta principale di essa Santa Maria del Fiore dove è il suo inserne in Cielo, e così quello che è sopra la porta di Santa Croce, che ne fece un bellissimo cartone che v'è dentro Cristo quando è diposto di Croce. (...)".*

138 Há uma descrição mais extensa sobre esta obra em *Vidas*, de Vasari. Cf. Giorgio Vasari, op.cit., p. 292-293*: "(...)Era Lorenzo Ghiberti venuto in molto credito, per avergià fatto esperienze del suo ingegno nelle porte di Santo Giovanni, e che e' fusse amato da certi che molto ptevano nel governo, si dimostrò assai chiaramente perché, nel vedere tanto crescere la gloria di Filippo, soto spezie di amore e di affezzione verso quella fabbrica, operarono di maniera appresso de'Consoli e degli operai, ch'e' fu unito compagno di Filippo in questa opera. In quanta disperazione et amaritudine si trovassi Filippo, sentendo quel che avevono fatto gli operai, si conosce da questo ch'e' fu per fuggirsi da Fiorenza; e se non fussi Donato e Luca della Robbia che lo confortavano, era*

arquitetura e trataremos dessa matéria. Concluído está o segundo comentário. Veremos o terceiro.[139]

per uscir fuor di sé. Veramente impia e crudel rabbia è quella di coloro che, accecati da la invidia, pongono a pericolo gli onori e le belle opere, per la gara della ambizione. Da loro certo non restò che Filippo spezzasse i modeli, abruciasse i disegni et in men di mezza ora precipitasse tutta quella fatica che aveva condotta in tanti anni. Gli operai, scusatisi prima con Filippo, lo confortarono a andare inanzi, che lo inventore et autore di tal fabrica era egli, e non altri; ma tuttavolta fecero a Lorenzo il medesimo salario che a Filippo. (...)". V. também a história da contenda entre Brunelleschi e Ghiberti, em torno da cúpula da Santa Maria da Flor, na obra de Manetti. Cf. Antonio Manetti. *Vita di Filippo Brunelleschi. Preceduta da La Novella del Grasso.* Edizione critica di Domenico de Robertis, con introduzione e note di Giuliano Tanturli. Edizioni Il Polifilo, Milano, 1976, p. 88-95.

139 O termo "comentário", que comparece nesta passagem, serviu a Julius von Schlosser para nomear o manuscrito Bartoli por *I Commentarii* (*Lorenzo Ghiberti's Denkwurdigkeiten [I Commentarii]*, Berlin, ed. Bard, 2 vols, 1912), título também adotado nas edições aos cuidados de Ottavio Morisani (op.cit.) e de Lorenzo Bartoli (*Lorenzo Ghiberti. I commentarii*. (Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, II, I, 333) Introduzione a cura di Lorenzo Bartoli, Giunti, Firenze, 1988) . Para Janice Hurd, o termo *commentario*, no discurso de Ghiberti, confere-lhe o estatuto de "Tratado", tal como o *De Architectura*, de Vitrúvio, interpretação que não é aceitável uma vez que é como *história* que aquele opera. Cf. Janice Hurd. *The Character and Purpose of Ghiberti's Treatise on Sculpture*. In Lorenzo Ghiberti Nel Suo Tempo. Atti del Convegno Internazionale di Studi. Leo S. Olschki Editore, Firenze, 1978, vol. II, p.293-294: *"(...) The word 'commentario' does, nevertheless, give us the first clue to Ghiberti's aims in writting his book. Ghiberti used this term not in Caesar's sense of personal memoirs (as Schlosser thought) but in the Vitruvian sense of a treatise contributing to the theoretical knowledge of a subject and handed down for the instruction and the use of posterity – similar to the manner in which Alberti used this word when refering to three books of Della Pittura as 'commentarii'. (…)".*

TERCEIRO COMENTÁRIO

TERCEIRO COMENTÁRIO

(1) Aqueles que com os mais amplos volumes explicaram os pensamentos e preceitos do engenho, ó singularíssimo, **1** acrescentaram as máximas e ilustres autoridades aos seus escritos, o que ainda nos nossos escritos torna patente como a *auctoritas* cresceu com amplificações e com esses preceitos; mas isso não é, como se pensa, expedito. Pois não se escreve sobre escultura ou pintura assim como se costuma escrever sobre a história ou os poemas. Os metros e os pés dos carmes poéticos e a disposição elegante das palavras e sentenças entre pessoas ilustres, a declamação dos versos alegrando os sentidos dos leitores conduz sem prejuízo ao máximo polimento dos escritores. Contudo, isso não pode ser feito nas especificações da arte estatuária e dos nobres escultores e pintores, porque os vocábulos concebidos pela

---

1 Cf. Vitrúvio, *De Architectura*, V, pref.1, in *Vitruvius. On Architecture. Edited from the Harleian Manuscript 2767 and Translated into English by Frank Granger*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts & William Heinemann Ltd, London, 1983, p. 250: "Qui amplioribus voluminibus, imperator, ingenii cogitationes praeceptaque explicaverunt, maximas et egregias adiecerunt suis scriptis auctoritates. Quod etiam vel in nostris quoque studiis res pateretur, ut amplificationibus auctoritas et in his praeceptis augeretur; sed id non est, quemadmodum putatur, expeditum. Non enim de architectura sic scribitur uti historia aut poemata. Historiae per se tenent lectores; habent enim novarum rerum varias expectationes. Poematorum vero carminum metra et pedes, ac verborum elegans dispositio et setentiarum inter personas distinctas, versuum pronuntiatio prolectando sensus legentium perducit sine offensa ad summam scriptorum terminationem ."

própria necessidade da arte prejudicam os sentidos com a obscuridade no discurso não-costumeiro. **2** Assim, como os vocábulos por si sós não são abertos nem recebem nomes segundo o costume, então também as escritas largamente discorrentes sobre os preceitos se não são abertas e explicadas com sentenças transparentes, com frequencia multiplicada e impeditiva produzem pensamentos incertos nos leitores do discurso. E assim é com as ocultas denominações e medidas da arte, a fim de que sejam dadas à memória brevemente. Porém, espero que essas coisas possam ser recebidas expeditamente. Não obstante, embora tenha pensado ser dilatada a acuidade nas ocupações públicas e necessidades privadas, considerei melhor escrever pouco a fim de que, no angustioso espaço da vacuidade, essas coisas os leitores pudessem brevemente apanhar.

(2) Nenhuma coisa se vê sem luz, ó Doutíssimo. Segundo Platão, dois são os sentidos existentes pelos quais se processa a via da sapiência, isto é, a visão e a audição. Aristóteles diz na Metafísica que somente o ver nos mostra mais a diferença

---

2 op. cit., Vitrúvio, V, pref.2, p. 250-256: "*Id autem in architecturae conscriptionibus non potest fieri, quod vocabula ex artis propria necessitate concepta inconsueto sermone obiciunt sensibus obscuritatem. Cum ergo ea per se non sint aperta nec pateant eorum in consuetudine nomina, tum etiam praeceptorum late evagantes scripturae, si non contrahentur, et paucis et perlucidis sententiis explicentur, frequentia multitudineque sermonis inpediente incertas legentium efficient cogitationes. Itaque occultas nominationes commensusque e membris inopiam populi vastum forum videatur. (...)*"

de coisas; porquanto por este investigamos e buscamos a experiência certa de todas as coisas que estão no céu e na terra como muitíssimos **3** filósofos antigos matemáticos, assim como Arquimedes, Anchimos, Escopinas, Al-Hazem, Apolônio, Ptolomeu, Vitelo no Segundo Livro e muitos outros doutores. **4** Julgo que o corpo lúcido é aquele que por sua natureza é difusivo e expansivoda luminosidade. O corpo umbroso, ou opaco, é aquele que não tem luz e não dá lugar ao trânsito da luminosidade. Mas o corpo diáfano é aquele que, por sua transparência e rarefação, permite que a luminosidade por ele penetre.**5** O primeiro é o sol, e o fogo e algumas

---

3 op.cit., Vitrúvio, I, 1,17, p. 20-22: "*Quibus uero natura tantum tribuit sollertiae, acuminis. memoriae ut possint geometriam, astrologiam, musicen ceterasque disciplinas penitus habere notas, praetereunt officia architectorum et efficiuntur mathematici. Itaque faciliter contra eas disciplinas disputare possunt quod pluribus telis disciplinarum sunt armati. Hi autem inueniuntur raro: ut aliquando fuerunt Aristarchus Samius, Philolaus et Archytas Tarentini, Apollonius Pergaeus, Eratosthenes Cyrenaeus, Archimedes et Scopinas ab Syracusis, qui multas res organicas, gnomonicas numero naturalibusque rationibus inuentas atque explicatas posteris reliquerunt.*"

4 Cf. Vitelo, Perspectiva. II, definitiones, in *Opticae Thesaurus. Frederico Risner e Pierre de La Ramée.* Basilea, 1572: "*1. Corpus lumisosum, dicitur omne corpus, quod est sui luminis diffusiuu. 2. Corpus diaphanum dicitur omne corpus, per quod lumini patet transitus. 3.Corpus umbrosum dicitur corpus, per quod lumini non patet transitus. (...)"*

5 op. cit., Vitelo, II, 144: "*Ex lucis enim debilitate, ut de nocte, videbitur corporis multum rari minor esse raritas : quia cum transipsum non plena fiat comprehensio formae corporis solidi, aestimabitur remissio raritatis uiam transitus formarum prohibere, & corpus modice rarum etiam tunc iudicabitur solidum. (...) aestimabitur diahanitas esse in açu, aut in alio corpore, cum retro ipsum totus paries uideatur, quod tamen accidit ideo, quia remotio tam modica, respectu occultationis acus est immoderata. Similiter etiam si quis à longè intueatur corpus rarum, retro*

pedras preciosas; o segundo modo, o corpo opaco, é aquele que é terra ou de outra matéria dura ou escura. O terceiro modo é o corpo diáfano: **6** o ar, a água, o vidro, o cristal, a calcedônia, o berilo.

A primeira luz é aquela **7** que depende principalmente do corpo lúcido até que encontre obstáculo, e se chama luz incidente: e depois reverbera até a outra parte onde não termina a primeira luz; e esta se chama segunda luz e reflexa. Mas a luz mínima é aquela que não se pode dividir em número de luzes e por diminuição deixa de ser luz. O raio é uma linha luminosa que nasce no corpo luminoso, ou lúcido, e esparge-se ao iluminar. Aquele, junto com os outros raios que têm o ângulo no corpo

---

quod non sit aliquod corpus coloratum aut tenebrorum, non reputabitur illud corpus rarum, sed solidum : quia retro ipsum non percipitur aliud corpus : quae est proprietas corporum rarorum. (...)".

6 op. cit., Vitelo, II, 142: *"(...) Corpus itaq; diaphanum per se non uidetur, ut patet per (...) huius, nisi in ipso sit aliqua spissitudo, respectu diaphanitatis aeris interiacentis uisum, ut est crystallus & beryllus, & similia densa diaphana : sed etiam illorum diaphanitas à uisu non comprehenditur, nisi ex comprehensione formae corporis existentis ultra illa uel in circuitu ipsorum, quorum lux uel color per media illa diaphana peruenit ad uisum. (...)"*

7 op. cit., Vitelo, II, definitiones: *"4. Lux prima dicitur illa, qua efficit secunda, sicut lux intrans domu per fenestra, & illuminas domu resídua in loco, cui incidit, dicitur prima in angulis uero domus dicitur lux secunda. 5. Lux mínima dicitur, quae si diuidi intelligatur, no habebit amplius actu lucis. 6. Radius dicitur línea luminosa. 7. Línea radialis dicitur línea, per quam sit diffusio formaru. 8. Línea refracta dicitur línea, cuius partes angulu continet. 9. Pyramis radialis dicitur pyramis, cuius basis est in superficie corporis sua forma diffundentis, & uertex est in pucto corporis cuiuscunq. 10. Pyramis illuminatiois dicitur illa, cuius uertex est in pucto corporis luminosi, & basis in superficie rei illuminate."*

lúcido, forma a pirâmide luminosa. A sua base está na parte do meio, que é iluminada, mas a linha radial é muito diferente do raio. Se quisermos falar propriamente, ela não é iluminativa, mas visual, cujas linhas fazem a pirâmide com a base no corpo lúcido e o seu ângulo no meio do olho. Ainda há diferença entre a linha reta e a linha reflexa. A linha reflexa é composta de duas linhas que formam o ângulo na conjunção no meio. Mas, a reta não tem curvatura nem ângulo. Vejamos ainda o vértice, segundo os perspectivistas e filósofos: a luz, que é mais comprimida e unida em conjunto, é mais forte que a luz que se desagrega e dissipa, segundo a famosíssima autoridade da décima sétima proposição, do livro *Das Causas Naturais* de Aristóteles, e quanto mais a virtude é unida e mais forte é a luz, tanto mais longe se multiplica a sua luminosidade e sua atividade, o que demonstra ainda a décima oitava do primeiro de Euclides, junto com a quarta. E diz Vitelo: **8** quando falta a luminosidade gera-se a sombra ou as trevas. _ Mas nota-se que Aristóteles e Al-Hazem dizem que há diferença entre luz, luminosidade e esplendor, isto é, raio umbroso. A luz é aquela forma e qualidade, que é infinita no corpo lúcido, e mediante a qual esse corpo é chamado lúcido e luminoso, e não é daquele, mas a luminosidade não é assim, mas aquela qualidade que depende da luz e se multiplica pelo meio por causa do iluminar, e isso na forma de pirâmide iluminativa. O raio é aquela linha referida anteriormente. Esplendor é uma incidência e reflexão de raios comprimidos em um, pelo que a

---

8 op. cit., Vitelo, II, 8: *"(...) Quonia enim (...) suppositione solu in absentia luminis sit umbra (...)".*

luminosidade é tornada conjuntiva muito excelente da visão; mas [com] a sombra é o contrário. Como ela tem luminosidade excessiva e grande, assim a sombra é uma luminosidade diminutiva, muito pequena e quase desprovida de luminosidade. Mas a treva é totalmente privação de luminosidade: não é possível que se veja na treva, mas é possível que se veja na sombra. Mas, muitas vezes os autores falam nem sempre fazendo esta diferença porque entendem um pelo outro, a luminosidade pela luz assim como a treva pela sombra devido à grande semelhança entre eles, e por isto não aparece diferença. Sei, porém, que lúcido é aquilo que ilumina e iluminoso o que é iluminado. Mas, para não constranger demais a nossa fala, falaremos comumente como os outros. Nota que acho somente três gerações de sombras, isto é, a igual ou colunal, a piramidal aguda e a convexa, que se chama *chalatoydos*.

Acho escrito ainda que a geração da luminosidade, disposta no espaço largo e aberto, é muito súbita, quase em um instante; porém, a coisa tem atividade que há de se exercer em algum meio, podendo ser tardia ou veloz coforme a resistência for grande ou pequena. A resistência é aquela somente a tardar o movimento e as operações naturais, porque não falo presentemente da voluntária. E isto é claro, para todo texto de filosofia: quando não há alguma resistência, a operação é súbita, quase sem tempo, uma vez que o meio aéreo é aptíssimo para receber a luminosidade, com o fim de maior perfeição, e não se nota nenhuma outra resistência. Então, o lume multiplicar-se-á muito mais cedo e subitamente. Mas, quando o ar estiver cheio de vapores espessos, estes são cheios de resistência à luminosidade. E, por sua vez, a

luminosidade se difunde como se vê por manifesta experiência, quando a expansão não é impedida; então, o luminoso circularmente produz a sua luminosidade no meio porque de cada ponto do meio do corpo lúcido se expande uma pirâmide de iluminação, e todas elas, no meio, faz uma esfera redonda cheia de luminosidade. E isto é claríssimo pela figura quando o lúcido é redondo. Mas, se fosse longo, não seria propriamente circular o círculo do lume, mas próximo, como na figura. Falaremos de corpos luminosos quando chegarmos à forma da estátua viril, e assim falaremos das sombras, distintamente sobre as figuras.

Julgamos que a vista quando tiver olhado na luz forte **9** fortemente terá dor porque terá dano e sofrimento. E ainda os simulacros da luz intensa permanecem no olho. Depois do olhar fazem parecer escuro o lugar de menor luminosidade, até que para o olho tenha torne-se vã a marca de maior luminosidade. Semelhantemente, quando o aspiciente tiver olhado no corpo do sol terá dor devido à luz forte deste. Semelhantemente, quando tiver olhado no espelho nítido e polido, sobre o qual tiver

---

9 Cf. Al-Hazem, *De Aspectibus* I, 1, 4.1, *in A. Mark Smith. Alhacen's Theory of Visual Perception. A Critical Edition, with English Translation and Commentary, of the First Three Books of Alhacen's De Aspectibus, the Medieval Latin Version od Ibn al-Haytham's Kitab al-Manazir.* American Philosophical Society, Independence Square, Philadelphia, 2001, p.3: *"Invenimus visum quando inspexerit luces valde fortes fortiter dolebit ex eis et habebit nocumentum, aspiciens enim quando aspexerit corpus solis non poterit bene aspicere ipsum, quoniam visus eius dolebit propter eius lucem. Et similiter quando inspexerit speculum tersum super quod ascendebat splendor solis et fuerit visus eius in loco ad quem reflectitur lux ab illo speculo, dolebit etiam propter lumen reflexum perveniens ad suum visum a speculo, et non poterit aperire oculum ad inspiciendum illud lumen."*

caído o esplendor do sol, e estando a vista no lugar em que a luz reflexa vier deste espelho, terá dor devido à luminosidade da reflexão, que chega à sua vista, e não poderá olhar nem abrir os olhos. Julgamos que, quando o aspiciente olha o corpo branco e límpido, **10** sobre o qual cai a luz do sol e se detém um pouco no olhar, depois se se remove o viso deste e olha para a parte umbrosa onde está a luz fraca, dificilmente perceberá as coisas visíveis, mas, pouco a pouco se descobrirá e voltará a vista a sua disposição. Ainda, quando o aspiciente tiver olhado o fogo, detendo-se a olhá-lo um pouco de tempo, e depois a vista declinar para o lugar escuro e de luz fraca, também lhe ocorrerá o mesmo. Ainda, quando o aspiciente **11** tiver olhado no corpo branco e límpido, sobre o qual tiver nascido à luz do dia, sendo aquela luz forte, mas não a luz do sol, e olhe e depois volte a vista para um lugar escuro, achará a

---

10 op.cit., Al-Hazem, I, 1, 4.3, p.3-4: *"Et iterum invenimus quando inspiciens inspexerit corpus mundum album super quod oriebatur lux diei et fuerit illa lux fortis, quamvis non sit lux solis, et moretur in aspectu diu, deinde auferat visum suum ad locum obscurum, inveniet formam illius lucis in loco obscuro illo, et inveniet cum hoc figuram eius. Deinde si clauserit visum et fuerit intuens secundum horam, inveniet in oculo suo formam illius lucis. Deinde auferetur hoc, et revertetur visus in suam dispositionem. Et similiter erit dispositio visus quando inspexerit corpus super quod oriebatur lux solis."*

11 op.cit., Al-Hazem, I, 1, 4.4, p.4: "*Et similiter si inspexerit corpus clare album super quod oriebatur lux ignis, quando lux ignis fuerit fortis, et moretur in aspiciendo ipsum, deinde recesserit ad locum obscurum, inveniet in eo etiam idem hoc in suo visu. Et similiter quando aspiciens fuerit in domo in qua fuerit foramen amplum discopertum ad celum et aspexerit ex illo loco celum in luce diei et moretur in aspiciendo ipsum, deinde revertatur visus eius ad locum obscurum in domo, inveniet formam lucis quam comprehendebat ex foramine cum figura foraminis in loco obscuro. Et si clauserit oculum suum, inveniet etiam in eo formam illam.*"

forma da luz e com isto achará a figura. E depois se retira, tendo olhado um terço de hora, achará na sua vista os simulacros daquela luz. E depois se removendo desta, retornará à sua disposição, e, semelhantemente, será quando tiver olhado na intensa luz do sol, no fogo ou no corpo branco: semelhantemente, cada um retornará à sua disposição. E, semelhantemente, estando o aspiciente em casa, e olhando para a abertura no teto, descoberta, olhará o céu por aquele lugar sob a luz do dia, e depois, voltando ao lugar escuro, reencontrará a forma da luz: ele a perceberá pela abertura do teto, permanecendo ainda a mesma forma e os mesmos simulacros, fechando os olhos. E todas estas coisas significam que há alguma operação da luz sobre a nossa visão. **12** Verá ainda, quando tiver olhado para o jardim, **13** no qual sejam muito espessas as ervas, ou sobre o qual está a luz do sol, e depois de se deter no olhar, voltando a vista para o lugar escuro, achará naquele lugar escuro a forma daquele verdor, isto é, a luz colorida de verde daquelas ervas; e se estiver em lugar [de luz]

---

12 op.cit., Al-Hazem, I, 1, 4.5, p.4: *"Omnia ergo ista significant quod lux operetur in visum aliquam operationem.*"

13 op.cit., Al-Hazem, I, 1, 4.6, p.4-5: "*Et invenimus etiam inspicientem quando inspexerit viridarium multe spissitudinis herbarum super quod oriebatur lux solis et moretur in aspiciendo ipsum, deinde auferat visum suum ad locum obscurum, inveniet in illo loco obscuro formam illius lucis coloratam a virore illarum herbarum. Deinde si aspexerit is ista dispositione visibilia alba et fuerint illa visibilia in umbra et loco debilis lucis, inveniet colores illos admixtos cum virore. Et si clauserit oculum suum etiam et fuerit intuens in eo, inveniet in suo oculo formam lucis et formam viroris. Deinde discooperietur illud et auferetur. Et similiter si aspexerit corpus coloratum colore lazuleo vel rubeo vel alio colore forti scintillante super quod oriebatur lux solis et moretur in aspiciendo ipsum, deinde auferat visum suum ad visibilia alba in loco debilis lucis, inveniet colores eorum admixtos cum illo colore.*"

fraca, esta luz será misturada com aquela verdura. Semelhantemente, olhando um corpo azul ou amarelo, ou sanguíneo, ou verde, do mesmo modo, cada um na sua cor mostrar-lhe-á aquele mesmo efeito. Assim, as cores iluminadas operam muito na vista. **14** Também vemos as estrelas à noite e não as vemos de dia. **15** Nenhuma diferença há entre os dois tempos, senão que [o ar] está entre o nosso viso/a nossa vista e o céu: quando o dia é iluminado, nós não vemos as estrelas por causa da luminosidade; quando a noite estiver escura, então, onde não houver terra iluminada, ver-se-ão as estrelas. Ainda, para o ver, muitas vezes se escondem muitas coisas que parecem invisíveis nas esculturas delicadas, **16** quando estão na luz fraca ou em lugares escuros. E quando as trazem aos lugares luminosos ou com forte luminosidade e ficam sob a luz do sol, aparecem as coisas que pareciam escondidas naquelas esculturas que estavam nos lugares escuros, ocultas e na luz fraca e,

---

14 op.cit., Al-Hazem, I, 1, 4.7, p.5: "*Ista ergo significant quod colores illuminati operentur in visum*."

15 op.cit., Al-Hazem, I, 2, 4.8, p.5: "*Et etiam videmus stellas in nocte, et non videmus ipsas in luce diei; et nulla differentia est inter duo tempora nisi quod aer medians inter visum nostrum et celum est in die illuminatus et in nocte obscurus. Dum ergo aer fuerit obscurus, nos videmus stellas; cum autem illuminatus fuerit aer medius inter visum nostrum et stellas, latebunt nos stelle.*"

16 op.cit., Al-Hazem, I, 3, 4.18, p.8: "*Et iterum visui multiotiens latent multe res que sunt invisibiles ex sculpturis subtilibus et scripturis subtilibus quando fuerint in lucibus debilibus vel in locis obscuris, et cum extrahuntur ad loca luminosa fortis luminis vel ponuntur in luce solis, apparebunt res que sunt in eis que latebant in locis obscuris et in lucibus debilibus. Et similiter sculpture subtiles, nequit visus comprehendere earum comprehensiones in locis obscuris et in lucibus debilibus; et cum extrahuntur ad luces fortes, comprehenduntur a visu."*

semelhantemente, não pode a vista perceber as esculturas e ter a percepção destas em lugar escuro: quando as trazem para a luz forte, são percebidas pelo ver. Significa-se, assim, por esta disposição: **17** que a luz forte manifesta muitas coisas visíveis e a luz fraca oculta muitas coisas pelo seu obscurecimento. Julgamos ainda como os corpos densos coloridos, com cores cintilantes, como azuláceos e celestes, **18** em lugares escuros e em luz fraca, aparecem com cores turvas, mas quando estão em lugar luminoso e claro, aparecem cintilantes e claras, e quanto mais aumentar a luz sobre eles, tanto mais aumentará a cintilação e a claridade. Quando a luz for pequena, o corpo será escuro e a vista não distinguirá a cor dele que aparecerá quase negro. Também, semelhantemente, **19** se o aspiciente estiver à noite no fogo

---

17 op. cit., Al-Hazem, I, 3, 4.19, p.8: "*Significatur ergo per hanc dispositionem quod luces fortes manifestant multas res visibilium et quod luces debiles occultant multas res visibiles*."

18 op. cit., Al-Hazem, I, 4, 4.20, p.8-9: "*Et iterum invenimus multa corpora densa colorata coloribus scintillantibus, sicut lazuleis, et vinosis, et celestibus, quando fuerint in locis obscuris et lucibus debilibus, apparebunt colores eorum turbidi. Et cum fuerint in luce forti apparebunt colores eorum scintillantes clari, et quando augmentabitur lux super ipsum tanto augmentabitur super ipsum scintillatio coloris et claritas. Et cum fuerit aliquod istorum corporum in loco obscuro et non fuerit in eis nisi lux parva valde, illud corpus apparebit obscurum, et non distinguet visus colorem eius, et videbitur quase niger. Et cum extrahitur ad loca luminosa lumine forti, apparebit color eius et distinguetur a visu.*"

19 op. cit., Al-Hazem, I, 2, 4.9, p.5: "*Et similiter si aspiciens fuerit de nocte aspiciens in loco luminoso lumine ignis, et fuerit lumen ignis extensum super terram, et fuerint in illo loco visibilia subtilia aut visibilia in quibus sunt res subtiles, et fuerint in aliqua umbra sed non forti, et non fuerit ignis medius inter visum et illa visibilia, et fuerit tunc inspiciens comprehendens illa visibilia et res subtiles que sunt in eis, deinde moveatur a suo loco donec sit ignis medius inter visum suum et illa visibilia. Tunc illa visibilia latebunt ipsum, si fuerint subtilia, vel subtilia que in eis sunt, et fere non comprehendet ipsa cum ignis fuerit medius inter visum suum et ipsa*

luminoso e estiver a luminosidade do fogo espahada sobre a terra, e neste lugar houver visíveis sutis ou verdadeiramente visíveis, nos quais houver coisas sutilíssimas, e estiverem em alguma sombra não muito forte; mas se não houver fogo no meio, entre o viso/a vista e aqueles, então olhará percebendo aqueles visíveis e as coisas sutis: depois, se se remover de seu lugar até que o fogo esteja no meio, entre o seu a sua vista e o visível, então aqueles visíveis estarão escondidos se forem verdadeiramente sutis ouse estiverem naqueles. **20**

Quando o fogo estiver no meio, e se o cobrir em relação à vista, perceberá prontamente aqueles visíveis que estavam escondidos dele, e se fosse removida a cobertura entre a sua vista e o fogo, ainda se esconderiam. Esta disposição significa assim, **21** que a luz forte oriental sobre a vista e sobre o ar, entre o olho e a coisa vista, veda alguma percepção de alguns visíveis em cuja luz é fraca. Ainda, quando o aspiciente tiver olhado o corpo polido **22** e houver neste corpo esculturas sutis, e

---

visibilia. Et si cooperiatur ignis a visu suo, comprehendet statim illa visibilia que latebant ipsum; et si auferatur coopertorium inter visum suum et ignem, latebunt ipsum iterum illa visibilia."

20 O texto italiano, neste trecho, encontra-se bastante arruinado, impossibilitando uma tradução que faça algum sentido para o leitor.

21 op. cit., Al-Hazem, I, 2, 4.10, p.5-6: "*Iste ergo dispositiones significant quod luces fortes orientes super visum et super aerem inter oculum et rem visam prohibent visum a comprehensione quorumdam visibilium quorum luces sunt debiles*."

22 op. cit., Al-Hazem, I, 2, 4.11, p.6: "*Et iterum quando aspiciens aspexerit corpus tersum et fuerint in illo corpore sculpture subtiles et non fuerint ille sculpture diversorum colorum a colore corporis sed fuerint ex colore illius corporis, et fuerit aspiciens in loco temperate lucis et fuerit ille locus oppositus soli vel quibusdam parietibus illuminatis lumine forti, deinde oppositum fuerit celo aut parieti illuminato, reflectetur ab eo aliqua lux ad visum, et inveniet aspiciens*

houver nestas esculturas diversas cores como são...que são compostas de mais cores, ou estiver o aspiciente no lugar de luz mediana e for este lugar oposto ao sol onde houver alguma parede iluminada, e se refletir alguma luz na vista, achará o aspiciente a luz aparente e a superfície do corpo, no lugar em que se reflete, mais cintilante. Nesta disposição, se o aspiciente olhar aquele corpo polido, não verá neste nenhuma escultura, pois as esculturas estão no lugar da luz forte cintilante daquele corpo. Depois, se o aspiciente abaixar aquele corpo daquele lugar para que a reflexão se faça em outro lugar, fora] de sua vista, com isto haverá sobre este corpo uma luz mediana; então, o aspiciente percebe as esculturas que estão naquele lugar que não perceberia na reflexão do corpo para a sua vista. E, semelhantemente, **23** quando a sua luz se reflete da lâmina polida, na qual há esculturas sutis para a vista, este não distinguirá aquelas esculturas sutis, como tampouco poderá verificá-las até que a luz não reflita daquela lâmina para a vista. E se for abaixada a superfície da lâmina de

---

lucem apparentem in superficie corporis et in loco a quo reflectitur lux fortiorem et magis scintillantem. Et in ista dispositione, si inspiciens fuerit intuens illud corpus tersum, non videbit in eo aliquam sculpturam ex sculpturis que sunt in loco lucis fortis scintillantis illius corporis. Deinde si inspiciens inclinaverit illud corpus ab illo loco ita quod reflexio fiat ad alim locum extra locum visus sui, et fuerit cum hoc super corpus illud lux temperata, tunc inspiciens comprehendet sculpturas que sunt in eo quas non comprehendebat in reflexione lucis a corpore ad suum visum."

23 op. cit., Al-Hazem, I, 2, 4.12, p.6: "*Et similiter quando lux reflectetur a pagina tersa in qua sunt sculpture subtiles ad visum, non distinguet visus illas sculpturas nec verificabit donec sit lux reflexa ad visum ab illa pagina. Et si declinetur superficies pagine ita quod situs eius mutetur et non reflectatur lux ab ea ad visum, comprehendet tunc visus illas sculpturas et distinguet.*"

modo que sua posição mude e não se reflita a luz desta à vista, e perceberá a vista quando houver o lume do sol, **24** aparecerá o corpo denso colorido de cor cintilante; e se for posto junto dele um corpo branco, **25** de uma brancura resplandescente, e se estiver este corpo à sombra, na luz fraca, aparecerá, sobre ele, aquela cor do corpo, como narramos acima. Depois, ao aproximar aquele corpo branco até que esteja na luminosidade do sol, esconder-se-á aquela cor que estava sobre ele; mas, se ele retornar à sombra reaparecerá resplandecente sobre esse. Na luz forte escurecendo-se o corpo e estando este em seu lugar, até que se enfraqueça, sobre ele aparecerá a cor que nele está.

(3) Também vi, em uma luz mediana, coisas esculpidas muito perfeitas e feitas com grandíssima arte e diligência, entre as quais, vi em Roma, na quatrocentésima quadragésima olimpíada, uma estátua de um hermafrodita do tamanho de uma criança de treze anos, feita com admirável engenho. No referido tempo, foi achada em

---

24 op. cit., Al-Hazem, I, 2, 4.13, p.6: "*Et iterum quando ignis debilis fuerit in lumine debili, apparebit et comprehendetur a visu, et cum fuerit in lumine solis, apparebit corpus in quo est densum coloratum colore scintillante forti*."

25 op. cit., Al-Hazem, I, 2, 4.14, p.7: "*Et si positum fuerit prope illud corpus album clare albedinis et fuerit illud corpus in umbra et in luce debili, apparebit super ipsum color corporis, sicut narravimus superius. Deinde si appropinquet illud corpus album donec sit in lumine solis, latebit ille color qui est super eum, et si revertatur ad umbram, apparebit ille color fulgens super ipsum. Et apud suum esse in luce forti et apud latitationem corporis quod est super ipsum, si obumbretur corpus corpore denso et sit in suo loco donec debilitetur lux que est super ipsum*,

uma cloaca, sob a terra, a cerca de oito braços: no alto desta cloaca estava a superfície desta escultura. A escultura estava coberta de terra até o nível da via. Limpando-se este lugar, que ficava sobre São Celso, deste lado fixou-se um escultor: retirou-a para fora e a levou para Santa Cecília, em Trastevere, onde ele elaborava uma escultura de um cardeal; para esta havia levado mármore a fim de poder conduzi-la melhor na nossa terra. Dessa estátua, doutrina, arte e magistério, não é possível, com língua, dizer sua perfeição. Ela estava em um terreno cavado: neste terreno havia sido jogado um paninho; esta estátua estava em cima deste paninho e havia sido descoberta de modo a mostrar a natureza viril e a natureza feminina, e os braços pousados na terra e as mãos cruzadas, uma sobre a outra; e tinha uma das pernas estendida e ao dedão do pé estava preso o paninho: aquela parte sem o pano mostrava admirável arte. Estava sem cabeça, nenhuma outra coisa faltava. Nesta havia muitíssimas doçuras: nenhuma coisa o viso distinguia, mas com o tato a mão a achava.

Vi também em Pádua uma estátua que ali foi conduzida por Lombardo della Seta. Esta foi achada na cidade de Florença, cavando-se sob a terra nas casas da família dos Brunelleschi: quando prevaleceu a fé cristã, esta estátua foi escondida naquele lugar por algum espírito gentil/gentio; vendo coisa tão perfeita e feita com tão maravilhosa arte, e com tanto engenho mesclado à piedade, fez murar uma sepultura

---

apparebit color qui est super ipsum. Et si auferatur corpus obumbrans donec vigorescat lux super corpus album, latebit color qui est super ipsum."

de tijolos e ali dentro sepultou a referida estátua, cobrindo-a com uma laje de pedra para que não fosse, por fim, destruída. Foi achada com a cabeça arruinada e com os braços e foi posta neste sepulcro para que o resto não se acabasse e, desta forma, foi conservada por um longuíssimo tempo em nossa cidade, assim, sepulta. Esta estátua é maravilhosa entre as outras esculturas. Pousa sobre o pé reto, tendo um pano, até a metade das coxas, feito perfeitissimamente. Há muitíssimas doçuras que a vista não percebe nem com luz forte, nem com mediana; somente com a mão tocando-a as acha. É lavorada muito diligentemente, e foi transportada para Ferrara. Um filho de Lombardo *della Seta*, a quem foi deixada pelo pai, mandou dá-la ao Marquês de Ferrara, que muito se deleitava com escultura e pintura.

Uma ainda, semelhante a estas duas, foi achada na cidade de Siena, com a qual fizeram grandíssima festa e para os entendedores foi tida como obra maravilhosa. Na base estava escrito o nome do mestre, que era excelentíssimo mestre: seu nome foi Lisipo, e na perna na qual se apoiava pousava um alcinho. Só a vi desenhada pela mão de um grandíssimo pintor da cidade de Sena, cujo nome era Ambruogio Lorenzetti; e a tinha com grandíssima diligência um frade antiquíssimo da ordem dos frades da Cartucha; este frade foi ourives, como também o pai chamado fradeTiago, foi desenhador e muito se deleitava com a arte da escultura. Começou a narrar-me como esta estátua foi achada fazendo-se uma fundação onde estão as casas dos Malavolti. Como todos os entendedores e doutos da arte da escultura, e ourives e pintores correram para ver esta estátua de tanta maravilha e de tanta arte. Todos a

louvavam admiravelmente; e para todos, até mesmo para os grandes pintores que havia naquele tempo, em Sena, parecia grandíssima a perfeição que nela havia. E com muita honra a colocaram sobre a sua fonte como coisa muito egrégia. Todos correram a pô-la com grandíssima festa e honra e a erigiram magnificamente sobre esta fonte; sobre esta e o referido lugar, pouco reinou. Tendo a terra muitíssimas adversidades de guerra com os florentinos e estando no conselho reunida a flor de seus cidadãos, levantou-se um cidadão e falou sobre esta estátua neste teor: _ Senhores cidadãos, tendo considerado que depois que achamos esta estátua, sempre temos acabado mal, e considerado o quanto a idolatria é proibida à nossa fé, devemos crer que toda a adversidade que tivemos, Deus a manda pelos nossos erros. Vemos, com efeito, que desde que passamos a honrar esta estátua sempre temos ido de mal a pior. Por certo julgo que, se a enterrarmos em nosso terreno, acabaremos sempre mal. Sou um daqueles que aconselharia que esta seja deposta e seja toda lacerada e despedaçada, e que se mande enterrar em terreno dos florentinos. _ De acordo, todos reafirmaram o referido pelo seu cidadão e assim o executaram, e ela foi enterrada em nosso terreno.

(4) Entre as outras coisas egrégias que já vi, há uma calcedônia entalhada admiravelmente, em encavo, que estava nas mãos de um nosso cidadão, cujo nome era Nicolau Nicoli. Foi homem diligentíssimo e em nossos tempos foi investigador e pesquisador de muitíssimas e egrégias coisas antigas, tanto em escrituras, quanto em

volumes de livros gregos e latinos, e entre outras coisas antigas tinha esta calcedônia que era perfeitíssima, mais do qualquer coisa que eu já tenha visto. Era de forma oval, e nela havia uma figura de um jovem que tinha na mão um cutelo; estava com um pé quase se ajoelhando num altar, e a perna direita estava assentada no altar, e pousava o pé na terra; estava escorçado com tanta arte e mestria: era coisa maravilhosa de se ver. E na mão esquerda tinha um paninho que continha um pequeno ídolo: parecia que o jovem o ameaçava com o cutelo. Esta escultura, todos os peritos e doutos sobre escultura ou pintura, sem discordância, disseram ser coisa maravilhosa com todas as medidas e proporções que deve ter alguma estátua ou escultura: por todos os engenhos era louvada sumissimamente. Não se percebia bem numa luz forte. A causa é que, nas pedras finas e lustradas, em encavo, a luz forte e a reflexão destas ocultam a percepção. A referida escultura não se via melhor senão se voltando a parte cavada em direção à luz forte; e então se via perfeitamente. Não é, porém, de se maravilhar, se do ver muitas vezes se escondem. Muitas coisas, que são invisíveis nas esculturas sutis quando estiverem na luz fraca ou em lugares escuros, **26** quando trazidas para lugares luminosos ou de luz forte, ou sejam opostas à luz do sol, aparecerão coisas que estão nelas e que estavam escondidas na luz fraca ou em lugares escuros. De modo semelhante, nas esculturas sutis a vista não pode perceber a sua composição no lugar escuro. Significa, então, por esta disposição que a luz forte

---

26 op.cit., Al-Hazem, I, 3, 4.19, p.8: "*Significatur ergo per hanc dispositionem quod luces fortes manifestant multas res visibilium et quod luces debiles occultant multas res visibiles*."

manifesta muitas coisas dos visíveis. **27** Ainda achamos muitos corpos densos e coloridos de cores cintilantes como azuláceos ou vinosos: **28** quando estão em lugar escuro e em luz fraca, aparecem as cores turvas, e se estivessem na luz forte, apareceriam resplandescentes e cintilantes. E quando aumentar a cintilação da cor e da resplandescência ou quando estiver um destes corpos em lugar escuro, não se distinguirá senão uma pequena luz, e para a vista a cor será quase negra. E sendo depois trazido para fora, para os lugares luminosos e para a luz forte, aparecerá a sua cor e será distinguida dessa. Encontramos ainda que corpos de cores turvas, quando a luz sobre estes é muito forte, **29** as cores densas se tornam resplandescentes, e encontramos que estas aumentam, tornando-se muito resplandescentes. Encontramos quando estas aumentam quanto à resplandescência e cintilação junto

---

27 op. cit., Al-Hazem, I, 3, 4.19, p.8: "*Significatur ergo per hanc dispositionem quod luces fortes manifestant multas res visibilium et quod luces debiles occultant multas res visibiles*."

28 op. cit., Al-Hazem, I, 4, 4.20, p.8-9: "*Et iterum invenimus multa corpora densa colorata coloribus scintillantibus, sicut lazuleis, et vinosis, et celestibus, quando fuerint in locis obscuris et lucibus debilibus, apparebunt colores eorum turbidi. Et cum fuerint in luce forti apparebunt colores eorum scintillantes clari, et quando augmentabitur lux super ipsum tanto augmentabitur super ipsum scintillatio coloris et claritas. Et cum fuerit aliquod istorum corporum in loco obscuro et non fuerit in eis nisi lux parva valde, illud corpus apparebit obscurum, et non distinguet visus colorem eius, et videbitur quase niger*. Et cum extrahitur ad loca luminosa lumine forti, apparebit color eius et distinguetur a visu."

29 op. cit., Al-Hazem, I, 4, 4.21, p.9: "*Et invenimus etiam corpora turbidi coloris quod, quando lux oritur super ipsa fortis, quod colores eorum clarescunt; et invenimus etiam quod, quando lux fortis oritur super corpora densa alba, augmentabuntur in albedine et scintillatione apud sensum*."

da vista. Encontramos ainda os corpos diáfanos coloridos de cores fortes, **30** como são os vinhos coloridos de forte vermelhidão, que estão em vasos diáfanos: quando estiverem em lugares escuros ou de luz fraca aparecerão negros e escuros e quase não diáfanos. E quando estiverem na luz forte e sobre eles surgir a luz do sol, tornar-se-iam resplandescentes as cores destes, e apareceria a diafaneidade e a translucidez. E se fosse posto na parte contrária à parte da luz um corpo resplandescente e branco, **31** como dissemos acima, se a luz for forte, aparecerá aquela forma daquela cor na sombra, e se a luz fosse fraca, não aparecerá sobre o corpo, mas aparecerá no sol. Encontramos também as penas do pavão e o pano que se chama *amilialmon* **32** que se diversifica quanto à cor perto da vista em parte do dia ou, se se quiser, em diversos tempos de acordo com a diversidade da luz surgente

---

30 op. cit., Al-Hazem, I, 4, 4.22, p.9: "*Et etiam invenimus corpora diafona colorata coloribus fortibus, sicut vina fortia fortis ruboris que sunt in vasis diafonis, quando fuerint in locis obscuris et lucibus debilibus, apparebunt nigra et obscura et quasi non diafona. Et cum fuerint in lucibus fortibus et oriatur super ipsa lux solis, clarescent colores eorum, et apparebit in eis diafonitas."*

31 op. cit., Al-Hazem, I, 4, 4.24, p.9-10: "*Et etiam quando corpora diafona colorata ponuntur in oppositione lucis et fuerit positum ex parte contraria parti lucis corpus album, sicut diximus superius, si lux fuerit fortis, apparebit forma illius coloris in umbra eius super corpus album oppositum ei. Et si lux oriens super ipsum fuerit debilis, apparebit super corpus album oppositum ei umbra tantum, et non apparebit color*."

32 op. cit., Al-Hazem, I, 4, 4.25, p.10: "*Et iterum invenimus pennas pavonis et pannum qui dicitur amilialmon quod diversatur in colore apud visum in diversis temporibus diei secundum diversitatem lucis orientis super ipsa.*"

sobre ele. Significa esta disposição aparente da cor que as cores dos corpos coloridos não se percebem senão de acordo a luz surgente sobre eles. **33**

(5) Uma vez que a luz forte nas coisas visíveis oculta algumas coisas que há em alguns visíveis e alguma vez as manifesta, **34** e alguma vez nos corpos coloridos as cores se alteram de acordo com a diversidade da luz que surge sobre esta, e a luz forte surgente sobre a vista, alguma vez impede o ver da percepção de alguns visíveis, e o ver nada percebe desses todos senão for iluminado aquilo que a vista percebe da coisa vista, sendo somente de acordo com a luz que está naquela coisa vista e de acordo com as luzes, pelas quais a vista na percepção da coisa visível está acima do ar entre a vista e a coisa vista. E o por que a luz forte impede a vista da

---

33 op. cit., Al-Hazem, I, 4, 4.26, p.10: "*Significant ergo iste dispositiones apparentes in coloribus quod colores corporum coloratum non comprehenduntur a visu nisi secundum luces orientes super ipsa.*"

34 op. cit., Al-Hazem, I, 5, 4.27, p.10: "*Et cum luces fortes visibilium occultent quasdam res sunt in quibusdam visibilius aliquando et aliquando manifestent res quadasm que sunt in quibusdam visibilibus, et luces debiles visibilium aliquando manifestant quasdam res que sunt in quibusdam visibilibusm et corporum coloratum colores aliquando alterantur secundum diversitatem lucis que oritur super ipsa, et luces fortes orientes super visum aliquando prohibent visum a comprehensione quorumdam visibilium, et visus tamen in omnibus istis nichil comprehendit ex visibilibus nisi sit illuminata, forma ergo quod comprehendit visus ex re visa visus non est nisi secundum lucem que est in illa re visa, et secundum luces que oriuntur super visum a comprehensione illius rei visibilis, et super aerem medium inter visum et rem visam.*"

percepção de alguns visíveis, será declarado por nós, na nossa exposição, sobre a qualidade da visão **35**.

(6) Para que nenhuma dúvida ocorra nas coisas que vêm a seguir, deve-se considerar, portanto, a composição do olho, **36** porque sem isto não se pode conhecer nada sobre o modo do ver; embora alguns autores digam mais, outros menos, em algumas coisas divergem uns dos outros, porém, os autores da perspectiva geralmente omitem o que concerne às composições do olho. E pressupõem os antigos filósofos da natureza e os outros autores da medicina como Tales, Demócrito, Anaxágoras, Xenófanes **37** e outros físicos que escreveram sobre as coisas da

---

35 op. cit., Al-Hazem, I, 5, 4.28, p.10: "*Quare vero luces fortes prohibent visum a comprehensione quorumdam visibilium erit declaratum a nobis apud sermonem nostrum in qualitate visionis*."

36 Cf. R.Bacon, Perspectiva, I, dist. 2, Cap. 1. ***In:*** **David C. Lindberg.** ***Roger Bacon ande The Origins of Perspectiva in The Middle Ages. A Critical Edition and English Translation of Bacon's Perspectiva with Introduction and Notes*****. Claredon Press, Oxford, 1996, p. 20:** "*Manifestis ergo his, ne aliquis scrupulus dubitationis in sequentibus occurrat, consideranda est compositio oculi, quia sine hoc nihil potest sciri de modo videndi. Sed auctores quidam minus dicunt, quidam plus, et in aliquibus diversificantur. Auctores enim perspectivae transeunt generalius de his, supponentes naturales philosophos et auctores medicinae, tanquam omnis qui legit perspectivorum scientias praeviderit medicos et naturales (...)*"

37 op. cit., Vitrúvio., VII, pref.2, p. 62: *"Namque si non ita fecissent, non potuissemus scire quae res in Troia fuissent gestae, nec quid Thales, Democritus, Anaxagoras, Xenophanes reliquique physici sensissent de rerum natura, quasque Socrates, Platon, Aristoteles, Zenon, Epicurus aliique philosophi hominibus agendae uitae terminationes finissent, seu Croesus, Alexander, Darius ceterique reges quas res aut quibus rationibus gessissent, fuissent notae,*

natureza, tais como, Sócrates, Platão, Aristóteles, Zenão, Epicuro, e outros filósofos foram na determinação do comportar para a vida dos homens. Hipócrates, Galeno, Avicena, pois falar desta matéria é obscuro e não se entende se não se recorre aos filósofos da natureza, **38** porque, mais plenamente e mais copiosamente, demonstram esta matéria. Porém, é necessário dizer alguma coisa a mais que não se encontra, de acordo com os perspectivistas, se bem que seja demasiado dificultoso querer certificar estas coisas e busco esclarecê-las. Mas, para que eu não trate superfluamente dos princípios de todas as opiniões, tratarei a composição do olho especialmente segundo três opiniões de autores, isto é, Avicena nos seus livros, Al-Hazem, no primeiro livro de sua *Perspectiva*, Constantino, no primeiro livro sobre o olho; porém, estes autores bastam e tratam mais certamente daquelas coisas que queremos. Nem por isso, podemos seguir as palavras de cada um, porque algumas vezes se contradizem por causa da má tradução.

---

nisi maiores praeceptorum comparationibus omnium memoriae ad posteritatem commentariis extulissent."

38 op. cit., R.Bacon, I, dist. 2, 1, p. 20-22: *"(...) Et ideo sermo eorum in se est obscurus, nec intelligitur nisi recurratur ad intentionem medicorum et naturalium pleniorem. Propter quod necesse est hic aliquid uberius dici quam apud perspectivos inveniatur. Et quamvis sit difficile certificare ista, et certificata explanare, tamen spero per auctores certos haec posse fieri manifesta. Sed ne singularum opinionum rivulos superflue deducam, recitabo compositionem oculi praecipue secundum tres auctores, scilicet Alhazen in primo Perspectivae, et Constantinum in libro De oculo, et Avicennam in libris suis; nam hi sufficiunt et certius*

(7) O olho é composto de telas e corpos diversos. O princípio é o acréscimo deste na parte de trás e nesta estão os nervos óticos **39** produzindo o ver, isto é, côncavos, e nascem do cérebro. E os autores da perspectiva acrescentam nos juízos que esses tornam a virtude distintiva: também mediante o ver aqueles juízos são de vinte espécies visíveis: serão referidos por nós depois. Não se sabe se esta virtude, chamada distintiva, está entre as virtudes da alma: os órgãos são distintos no cérebro. E muitas coisas devem ser tratadas acerca das virtudes e potências da alma sensitiva, porém, convém começar pelas partes do cérebro e pela virtude sensitiva para que achemos todas aquelas coisas que são necessárias ao ver. E os autores da perspectiva dão a via e o modo para demonstrar como os nervos visuais, isto é, do ver, descem das películas do cérebro e vêm do revestimento do crânio, isto é, da

---

pertractam quae volumus. Non tamen possum sequi verba singula cujuslibet, quia aliquando contrariantur propter malam translationem, sed ex omnibus formabo unam veritatem. (...)"

39 op.cit., Roger Bacon, **I, Dist. I, 2, p. 04-06**: *"(...) Quoniam vero nervi optici, id est, concavi facientes visum, oriuntur a cerebro, atque auctores perspectivae virtuti distinctivae mediante visu ascribunt judicia facienda de viginti speciebus visibilum, quae postea tangentur, nec scitur utrum illa virtus distinctiva sit inter virtutes animae quarum organa sunt in cerebro distincta, multaque alia inferius tractanda supponunt certificationem virtutum animae sensitivae, ideo oportet a partibus cerebri et virtutibus animae inchoare, ut inveniamus ea quae ad visum sunt necessaria. Et auctores perspectivae dant nobis viam ad hoc, ostendentes quomodo a pelliculis cerebri et cute cranii descendunt nervi visuales; sed nullus explicat omnia necessária in hac parte. Dico ergo, sicut omnes naturales et medici et perspectivi concordant, quod cerebrum involvitur duplici pelle, quarum uma vocatur pia mater , quae est immediate continens cerebrum ; et altera vocatur dura mater, quae adhaeret concavitati ossis capitis, quod cranium vocatur. Nam haec durior est, ut resistat ossi, et alia est molior et suavior propter mollitiem cerebri, cujus substantia est medullaris, et unctuosa, in qua flegma dominatur, (...)"*

cabeça. Mas nenhum deles esclarece todas as coisas nesta parte. Digo naturalmente como todo médico e perspectivista, e todos os filósofos da natureza concordam entre si. Dizem eles que o cérebro está envolto por duas peles, que uma se chama *pia mater* e toca o cérebro sem nenhum intervalo; a outra se chama *dura mater* e recosta na cavidade do osso da cabeça chamado crânio. Esta é mais dura, pois recosta no osso da cabeça, isto é, em sua concavidade. *Pia mater* é mais mole e mais suave pela moleza e maciez do cérebro: e a substância é medular e untuosa na qual predomina um humor que é chamado fleuma. Há três distinções que se chamam tálumos e divisões **40**: a primeira célula é o senso comum e duas virtudes nesta, o

---

40 op. cit., R.Bacon, I, dist.1, 2, p.06-08: *"(...)Et habet tres distinctiones, que vocantur thalami et cellule et partes et divisiones.*

Im prima cellula sunt due virtutes. Et est una sensus communis in anteriori eius parte consistens, ut Avicenna dicit primo De anima, qui est sicut fons respectu sensuum particularium, et sicut centrum respectu linearum exeuntium ab eo ad circumferentiam, secundum Aristotelem secundo De anima, qui iudicat de singulis sensibilibus particularibus. Nam non completur iudicium de visibili antequam species veniat ad sensum communem; et sic de audibili et aliis, ut patet ex fine De sensu et sensato et secundo De anima. Et iudicat de diversitate sensibilium, ut quod in lacte sit album aliud a dulci, quod non potest facere visus nec gustus, eo quod non discernunt extrema, ut Aristoteles vult secundo De anima. Et iudicat de operibus sensuum particularium; nam visus non sentit se videre, nec auditus percipit se audire, sed alia virtus que est sensus communis, ut vult Aristoteles secundo De sompno et vigilia.

Cuius autem operatio ultima est recipere species venientes a sensibus particularibus et complere iudicium de eis. Sed non retinet eas propter nimiam lubricitatem instrumenti sui, secundum quod vult Avicenna primo De anima. Et ideo oportet quod sit alia virtus anime in ultima parte prime cellule, cuius officium est retinere species venientes a sensibus particularibus propter sui temperatam humiditatem et siccitatem, que vocatur ymaginatio. Et est archa ac repositorium sensus communis secundum Avicennam, ponentem exemplum de

senso comum estando na parte da frente do cérebro de acordo com Avicena no livro primeiro do *Sobre a Alma*: é como uma fonte em relação aos outros sentidos particulares e às coisas sensíveis. É assim como o centro em relação às linhas que saem do centro em direção à circunferência, segundo Aristóteles no livro *Sobre a Alma*. Sentido que julga todos os outros sentidos particulares e as coisas sensíveis, pois este sentido julga todos os outros sentidos: não se completa [o juízo dos visíveis] antes que a espécie da coisa venha ao sentido comum e, assim, diz dos outros sentidos, como é manifesto no fim do livro de Aristóteles chamado *Sobre o Sentido e o Sensível* [e no segundo livro do *Sobre a Alma*]; julga este sentido a diversidade das coisas e a diferença dos sensíveis, e assim se conhece ser um branco e o outro doce, coisa que não pode fazer o ver nem tampouco o gosto, porque os referidos sentidos não discernem as coisas disparatadas, como quer Aristóteles no segundo livro do *Sobre a Alma*, mas julga o sentido comum das operações dos sentidos particulares

---

sigillo cuius speciem aqua bene recipit, sed non retinet propter sui superfluam humiditatem; cera vero bene retinet propter sui temperatam humiditatem cum siccitate. Unde dicit quod aliud est recipere et aliud retinere, sicut patet in his exemplis; et sic est in organo sensus communis et ymaginationis.

Sed tamen tota virtus composita ex hiis duabus, scilicet que occupat totam cellulam primam, vocatur fantasia seu virtus fantastica. Nam ex secundo De anima et De sompno et vigilia et libro De sensu et sensato, patet quod fantasia et sensus communis sunt idem secundum subiectum, differentes secundum esse, ut Aristoteles dicit; et quod fantasia et ymaginatio sunt idem secundum subiectum, differentes secundum esse. Quapropter fantasia comprehendit utramque virtutem et differt ab eis solum sicut totum a parte. Et ideo cum sensus communis recipiat speciem et ymaginatio retineat eam, sequitur iudicium completum de re, quod exercet fantasia."

porque o sentido do ver não se conhece. Nem o sentido do ouvir se ouve; mas isto conhece outra virtude que se chama senso comum, assim como quer Aristóteles no segundo livro *Sobre o Sono e a Vigília*, e para este sentido, a última operação é poder reter as espécies e similitudes que vêm do sentido particular, e completar pela sua umidade mediana e secura, virtude que se chama imaginação, arca e repositório do senso comum. De acordo com Avicena, propõe-se o exemplo do sinete, cuja espécie[...] tal como este exemplo, o senso comum. Além disso, toda virtude composta destas duas que ocupam a primeira célula é dita fantasia ou virtude fantástica. Porém é manifesto, no segundo livro do *Sobre a Alma* e em *Sobre o Sono e a Vigília*, e no livro *Sobre o Sentido e o Sensível* que a fantasia e o senso comum são uma mesma coisa de acordo com o substrato ou a substância: mas diferem de acordo com o ser, isto é, segundo sua definição e operação. Como diz Aristóteles, a fantasia e a imaginação são uma mesma coisa, [diferindo] de acordo com a sua definição, pelo que a fantasia contém ambas as virtudes que diferem entre si de acordo com a sua definição. Uma vez que o senso comum é como a parte do todo o todo da parte, **41** porque o senso comum recebe a espécie da coisa e a imaginação a retém. À imaginação segue-se o juízo completo, juízo que a fantasia exercita e, semelhantemente, na primeira parte da última célula do cérebro, há uma virtude que julga os sensíveis, como se disse.

---

41 O texto italiano diz "_*come il tutto dalla parte*" , ou seja, "o todo da parte",

A imaginação, o senso comum e o sentido particular não julgam por si mesmos, **42** senão acerca de vinte e nove sensíveis, assim como a visão julga sobre a luz e a cor, e o tato sobre o quente e o frio, o úmido e o seco, e a audição sobre o som, e o olfato sobre o odor, e o gosto sobre o sabor; estes são nove sensíveis que são apropriados aos seus sentidos, como disse. Dos quais nove não há mais nenhum sentido mais que julgue, mas restam vinte outros sensíveis, isto é, a posição, a corporeidade, a figura, a grandeza, a continuidade, a divisão, a separação, o número, o movimento e o repouso, a aspereza e a delicadeza, a diafaneidade, a espessura e a sombra, a beleza e a formosura, a feiúra, a semelhança e a diversidade. Todas as coisas são compostas destes vinte: fora destes, algumas se compõem sob estes, assim como a ordem se põe sob a posição, pintura sob a escritura e, assim, estes vinte se tornam infinitos. Porém, algumas vezes, contradizem-se entre si por causa da má tradução.

---

42 op. cit., R.Bacon, I, dist. 1, 3, p.8-10: "*Sciendum autem quod ymaginatio et sensus communis et sensus particulares non iudicant per se nisi de viginti novem sensibilibus, ut visus de luce et colore, tactus de calido et frigido, humido et sicco, auditus de sono, olfactus de odore, gustus de sapore. Et hec sunt novem propria sensibilia, que suis sensibus (ut nominavi) appropriantur, de quibus nullus alius sensus potest iudicare. Sunt autem viginti alia sensibilia, scilicet remotio, situs, corporeitas, figura, magnitudo, continuatio, discretio vel separatio, numerus, motus, quies, asperitas, lenitas, dyaphanitas, spissitudo, umbra, obscuritas, pulcritudo, turpitudo; item similitudo et diversitas in omnibus hiis et in omnibus compositus ex hiis.*

Et preter hec sunt aliqua que collocantur sub aliquo vel aliquibus istorum, ut ordinatio sub situ, et scriptura et pictura sub figura et ordinatione; (...)"

43 Mas, de todos formarei uma verdade, concordando entre si todos estes autores, **44** isto é, que duas são as partes da concavidade na frente do cérebro, que se chamam ventrículos ou concavidades ou células. Estes ventrículos ou células não podem ser instrumentos do sentido comum e da imaginação, a qual foi referida acima, porque aqueles sentidos são ordenados segundo o antes e o depois. Mas estas células são

---

43 op.cit., R.Bacon, I, dist. 2, 1, p.22: *"(...)Sed ne singularum opinionum rivulos superflue deducam, recitabo compositionem oculi precipue secundum tres auctores _ scilicet, Alhacen in primo Perspective et Constantinum in Libro de oculo et Avicennam in libris suis _ nam hii sufficiunt et certius pertractant que volumus. Non tamen possum sequi verba singula cujuslibet, quia aliquando contrariantur propter malam translationem, sed ex omnibus formabo unam veritatem. (...)"*

44 op.cit., R.Bacon, I, dist. 2, 1, p.22-24: "*Concordant igitur omnes quod due sunt partes anterioris concavitatis cerebri, quas vocant ventriculos vel concavitates vel cellulas. Et hii ventriculi non possunt esse instrumenta sensus communis et ymaginationis, de quibus dictum est prius, nam illi sunt ordinati secundum prius et posterius; hii autem sunt positi secundum dextrum et sinistrum, ut dicit Constantinus. Nam tota cellula cerebri potest dividi in partem anteriorem et posteriorem, ut superius dictum est et nichilominus secundum dextrum et sinistrum. Et anterius eius, scilicet locus sensus communis, habet dextrum et sinistrum ubi sunt duo ventriculi quodammodo distincti. Et a pia matre, que tegit utrumque ventriculum, exit nervus duplex _ unus de dextro ventriculo, et alius a sinistro. Et sunt nervi optici, id est concavi, secundum dictos auctores. Et inchoatur concavitas non a medio anterioris partis cerebri, quia ibi est instrumentum odoratus, qui est unus nervus habens ex lateribus duas carunculas similes summitatibus mamillarum, secundum quod docet Avicenna decimo De animalibus. Sed secundum Avicennam et auctoirem Perspective et Constantinum, nervi isti visuales de quibus loquimur exeunt a fundo ventriculorum anterioris partis, sicut Constantinus exponit, docens respicere capita magnorum animalium cum occiduntur non in estate nec in calore; et inveniet foramen parvum in craneo per quod transit nervus, et postea scrutetur caute panniculum pie matris ne frangatur, et inveniet nervum exire a fundo anterioris partis cerebri.*
Sed duo nervi, ut dictum est, a duabus partibus, dextra et sinistra, secundum omnes concurrunt et fiunt unus nervus, et post coniunctionem iterum dividuntur. (...)"

postas, segundo diz Constantino, à direita e à esquerda, embora toda a parte da frente se pode dividir, isto é, a célula do cérebro e a parte de trás, assim como dissemos: também esta célula se divide, segundo Constantino, à direita e à esquerda, e a parte da frente desta célula, isto é, o lugar que é o lugar do sentido comum, está na parte direita e esquerda das duas células de certo modo distintas e divididas, lá, onde os dois nervos saem da *pia mater*, que é um panículo que recobre uma e outra célula. E um destes nervos, como está dito, sai do lado direito e o outro, do lado esquerdo das referidas células. Estes dois nervos se chamam nervos ópticos, isto é, côncavos. Segundo os referidos autores, a concavidade não começa no meio da parte da frente do cérebro, porque ali está o instrumento do olfato, que é um nervo que tem dois lados ao modo de dois caracóis como dois pedacinhos de carne, como nas extremidades das mamas, semelhantes, conforme ensina Avicena no livro *Dos Animais*. Mas, segundo Avicena e o autor da *Perspectiva*, e Constantino**,** esses nervos saem do fundo dos ventrículos ou células e chegam à parte da frente: concorrem da direita e da esquerda, segundo todos os autores, tornam-se um nervo e depois da conjunção mais uma vez se dividem**.** E foi melhor que estes nervos concorressem **45** no furo do crânio do que na frente ou atrás. Pois cada um e dos dois

---

45 op. cit., R.Bacon, I, dist. 2, 1, p.24-26: *"(...)Melius autem fuit ut concurrent in foramine quam ante vel post, nam sive sic sive sic, facerent duo foramina in osse capitis. Sed lelius est foeri per unum quam per plura; et os firmius est quanto minus perforatur. Ergo cum natura facit meliori modo quo potest, concursus erit in foramine cranei, a quo loco iterum dividuntur. Et nervus qui venit a dextra parte vadit ad sinistrum oculum, et quia a sinistra vadit ad dextrum, ut*

modos haveria dois furos no osso da cabeça e fica mais firme com um furo do que

---

recta sit extensio nervorum ab origine sua ab oculos. Nam si ille qui venit a dextra parte anterioris cerebri iret ad dextrum oculum, iam fieret angulus in nervo communi ubi concurrunt, et fieret nervus curvus et non recte extensus ad oculum. Sed hoc impediret visum, quia visus semper eligit lineas rectas quantum potest. Et tunc cum os oculi sit concavum, habens foramen versus caput, ingreditur nervus foramen oculi et expandit se in concavitate ossis ad modum instrumenti quo ponitur vinum in doleis.

figura/bacon p. 24

Sit igitur ABC craneum, et D sit dextra pars anterioris concavitatis cerebri, et E sit sinistra, involute pia matre, a cuius fundo exeant a dextris et sinistris duo nervi concurrentes in foramine cranei et postea se dividentes, ut nervus qui venit a dextro vadat ad sinistrum oculum, qui sit F, et qui a sinistro vadat ad dextrum, qui sit G; et ingrediuntur foramina ossium concavorum, ut in illa concavitate expandantur, ut patet in figura.
Sed intelligendum quod sicut a pia matre fiunt duo nervi, sic a dura, et similiter a cute cranei in qua exterius involvitur. Et isti tres nervi sunt concavi et concurrunt in foramine, et fit unus nervus habens tres tunicas nervales. Et iste nervus sic compositus vadit ad utrumque oculum. et uterque oculus habet naturaliter situm consimilem respectu concursus eorum in foramine, et equalem distantiam ab eo, ut certius compleatur visio."

com dois, porque está menos furado. Além do mais a natureza opera para isto do melhor modo que pode. Então, o concurso dos nervos será no furo do crânio. Mas isto impediria o ver, pois o ver sempre escolhe as linhas retas uma vez que o osso do olho está cavado inversamente em relação à parede, tendo o furo que está dentro, no furo do olho, [entre o nervo] e se estendendo pela concavidade do osso, como o instrumento com o qual se põe o vinho nas jarras. Seja assim A, B, C o crânio, e <D> a parte direita da parte anterior da concavidade do cérebro, e seja E a parte esquerda, e sejam estas duas partes envolvidas pela *pia mater,* do fundo da qual sairíam à direita e à esquerda dois nervos concorrendo no furo do crânio e, depois ambos se dividem, de modo que o nervo que vem do olho esquerdo vá para o lado direito, nervo que seja F, e o nervo que vem do olho esquerdo seja G. Estes nervos entrem nos furos do osso cavado para que se expandam naquela cavidade, assim como está manifesto nesta figura. Mas deve-se entender, nesta figura, que assim como da *pia mater* se produzem e nascem dois nervos, assim nascem eles da *dura mater* e da pele do crânio na qual está envolto. Estes três são côncavos e concorrem no furo, e formam um nervo que tem três túnicas ou paníçulos nervais, isto é, três coberturas de nervo; e este nervo assim composto vai a um e a outro olho. Tem naturalmente o lugar consímile em relação ao seu concurso no furo; ambos os olhos estão a igual distância e comprimento em relação a este nervo para que mais facilmente se produza o ver. Portanto, o olho tem três túnicas ou paníçulos, **46** e tem três humores

46 op. cit., R.Bacon, I, dist. 2, 2, p.26-28: "*Oculus igitur habet tres tunicas seu panniculos et*

e uma tela à maneira da teia de aranha. E a sua primeira túnica, da túnica de dentro do nervo, a qual vem da *pia mater,* segundo todos os autores, se expande da extremidade do nervo naquele lugar onde ele entra no furo do osso; esta túnica se ramifica à maneira de uma rede, cavada, na sua primeira parte e assim se chama rede ou retina, segundo Avicena, no terceiro livro *Da Medicina*, e segundo Constantino, túnica, tendo veias, artérias e nervos sutis. Depois, a segunda parte desta túnica é mais espessa e densa, como diz Avicena, e se estende esfericamente

---

tres humores et unam telam ad modum tele aranee. Et prima tunica eius fit ex tunica nervi interiori que venit a pia matre secundum omnes auctores. Et expanditur ab extremitate nervi ubi ingreditur foramen ossis, et ramificatur ad modum retis concavi in prima parte sui. Que ideo vocatur rete vel retina, secundum Avicennam tertio Libro medicine et secundum Constantinum, habens venas et arterias et nervos subtiles. Deinde pars eius secunda est spissior, ut dicit Avicenna, et expanditur sperice usque ad anterius oculi, habens foramen in medio sui anterioris partis, ut species lucis et coloris et ceterorum visibilium valeant pertransire per medium oculi usque ad nervum qui venit a cerebro. Nam hoc foramen opponitur directe extremitati nervi a qua expanditur retina, et ideo in hac tota tunica dicit Alhacen esse duo foramina_unum anterius et aliud posterius, quod est nervi concavi extremitas. Et hec pars eius secunda vocatur uvea, quoniam est similis uve eo quod dimittit in anteriori parte sua foramen, sicut reliquitur in uva quando removetur suspensorium eius, ut dicit Avicenna tertio Libro medicine.

Et a tunica nervi que venit a dura matre secundum omnes expanditur secunda tunica oculi, que habet duas partes. Nam prima pars componitur ex venis et nervis et arteriis, et vocatur secundina, quia est similis secundine. Et secunda pars expanditur usque ad anterius oculi, et ibi apparet eius pars manifesta, scilicet portio cuiusdam spere que circulatur super extremitatem uvee; et est sicut cornu clarum, et ideo vocatur cornea. Et componitur, ut Avicenna dicit libro memorato, ex quatuor tunicis subtilibus corticalibus, et sicut cortices, ut si excorticetur unus eorum non propter hoc ledantur alii. Et factum est ita ut hec tunica sit fortis propter lesiones exteriores ab aere venientes; et tamen est valde dyaphana, ut multitudo tunicarum eius non impediat transitum specierum rerum visibilium."

até a parte da frente <...>, para que as espécies de luz e de cor, e de outras coisas visíveis, possam passar pelo meio do olho até o nervo que vem pelo meio do cérebro; assim este furo é diretamente contraposto à extremidade do nervo, da qual se expande a retina. Porém, diz Al-Hazem, que em toda esta túnica há dois furos, um na frente e outro atrás, e que a extremidade do nervo côncavo, e esta segunda parte dessa túnica se chama úvea, porque é semelhante à uva, porque ela deixa na sua parte anterior do furo, assim como deixa a uva quando se a tira do ramo onde está pendurada, assim como diz Avicena no terceiro livro sobre *Da Medicina*. É da túnica do nervo, que vem da *dura mater*, segundo todos, que se expande a segunda túnica do olho, que tem duas partes, cuja primeira parte se compõe de nervos, artérias e veias e se chama *secundina*, pois é semelhante à *secundina.* E a segunda parte se expande até a parte anterior do olho e esta parte aparece manifesta, isto é, parte de uma esfera que forma círculo sobre a extremidade da úvea. É como um corno transparente e, por isso, se chama córnea. E, segundo diz Avicena, no referido livro, esta túnica se forma de quatro túnicas sutis corticais e são como córtices porque se uma delas se descortica, as outras, por isto, não são ofendidas. E isto é feito pela natureza assim, para que a túnica seja forte contra as lesões exteriores que procedem do ar. Além disso, é muito diáfana e transparente para que as suas múltiplas túnicas não impeçam a passagem das espécies das coisas visíveis. A terceira túnica do olho procede da película do nervo, **47** que vem da membrana do crânio, isto é, da cabeça.

---

47 op. cit., R.Bacon, I, dist. 2, 2, p.28-30: "*Tertia oculi fit ex illa pellicula nervi tertia que venit*

A sua primeira parte se liga ao osso do olho, mas é dura e sólida e, por isso, é chamada esclerótica. Mas, a outra parte se estende até a córnea, embora esta túnica não seja completa, faltando-lhe uma parte de cima: é preenchida com uma carne graxa branca assim como nós a vemos, de fora, nos olhos, e se chama esta túnica consolidativa ou conjuntiva. Mas deve-se considerar diligentemente que, de um modo só, há três túnicas, e de outro, seis. Uma e outra consideração é verdadeira e racional. Porém, se consideramos as túnicas inteiras, são postas somente três; mas, se consideramos as partes de trás das túnicas distintas das partes à frente, no nome e no ser, são seis, estando três túnicas na parte da frente e três, na parte de trás. Mas alguns querem que sejam mais e alguns, menos, não por muitas considerações: mas

---

a membrana cranei; et eius pars prima coniungitur ossi oculi, et ideo est dura et solida, et ideo dicitur sclyros. Reliqua vero pars extenditur usque ad corneam; nam non completur hec tunica, sed deficit ei portio spere. Et est repleta carne pingui et alba, sicut videmus exterius in oculis; et vocatur consolidativa seu coniunctiva.

Considerandum vero diligenter quod uno modo dicuntur tres tunice tantum, alio modo sex; et utraque consideratio vera est et rationalis. Nam si integras tunicas consideremus, sunt tantum tres, si vero consideremus partes posteriores distinctas a prioribus, et nomine et re, sic sunt sex; nam tres partes sunt a posteriori et tres ab anteriori. Aliqui etiam voluerunt esse pauciores, et hoc multiplici consideratione; sed de hiis non est curandum, quia violenta est eorum interpretatio et deviat a recta ratione. Aliqui etiam septem tunicas posuerunt; sed falsum est, quia telam aranee pro tunica computaverunt, cum non sit. Et illi qui dicunt tres esse totam primam tunicam vocant uveam; et totam secundam vocant corneam; et totam tertiam vocant consolidativam. Unde auctores perspective totam primam vocant uveam, et sic volo principaliter uti in modo videndi exequendo. Et ideo Alhacen dicit quod uvea habet duo foramina, unum anterius et aliud posterius, quod est foramen nervi a quo incipit expansio concavitatis uvee. Unde extremitas nervi cum tota concavitate sequente usque ad foramen anterius est uvea secundum veritatem."

destas coisas não se deve cuidar porque a sua disposição é forçada e violenta e se desvia da reta razão. Alguns ainda viram sete túnicas, mas isto é falso porque propuseram por túnica a tela que se chama aranha: embora não seja túnica, dizem ser túnica. Dizem que toda a primeira túnica é úvea, e chamam a toda a segunda de córnea, e a toda a terceira chamam consolidativa. Nisso, o autor da *Perspectiva*, chama a toda a primeira túnica úvea, e assim pretende [considerar] principalmente ver, ao prosseguir no modo do ver. Aqui, porém, aquele autor, isto é, Al-Hazem, diz que a úvea tem dois furos, um na frente e outro atrás, que o furo do nervo, do qual começa a expansão da concavidade da úve, donde é na verdade a extermidade do nervo com toda a concavidade até o furo na frente que é a úvea.

E esta túnica contém em si três humores e uma tela pequena e sutil, **48** de modo que da tela até o furo debaixo daquela túnica, nasce uma tela sutil e pequena, à maneira

---

48 op. cit., R.Bacon, I, dist. 2, 3, p.30-32: "*Et ista tunica continet in se tres humores et unam telam. Nam ab interiori parte illius tunice oritur uma tela, parva et subtilis ad modum tele aranee. Et in hac continetur corpus quod vocatur glaciale vel cristallinum vel grandinosum, et est hoc corpus compositum super extremitatem nervi. Sed habet duas partes; uma est interior apud extremitatem nervi, et est simile vitro liquato, propter quod vocatur humor vitreus; altera pars anterior est similis glaciei et grandini et cristallo, magis alba quam humor vitreus, et vocatur anterius glacialis, non habens aliud nomem prprium apud auctorem Perspective. Sed vocatur apud alios humor cristallinus vel glacialis vel grandinosus, quia est similis eis. Et totum corpus contentum infra telam sic vocatur ab hac parte sua. Deinde versus anterius oculi extra telam unus humor similis albumini ovi replet concavitatem uvee anteriorem. Et ab uma parte contingit anterius glacialis, et ex alia ingreditur foramen uvee et contingit usque ad corneam, ita quod huius humoris convexitas sperica tangit concavitatem cornee; et vocatur humor*

da teia de aranha, e nesta está contido aquele corpo glacial e cristalino ou granizoso e diretamente colocado em relação à extremidade do nervo, e este corpo é semelhante a um vidro fundido, não liquefeito, e por isso se chama humor vítreo, isto é, semelhante ao vidro. A outra parte, na frente, é semelhante ao gelo, ao granizo e ao cristal: é mais claro que o humor vítreo e se chama a parte da frente glacial; não se apresenta como um outro humor próprio de acordo com o autor da *Perspectiva*. Mas nos outros [chama-se] cristalino ou granizoso, porque é semelhante a estas coisas, isto é, ao cristal, etc. E todo o corpo contido debaixo da tela [assim] se chama a partir desta. E, depois, em direção à parte anterior do olho, fora da tela há um humor, semelhante ao albúmem do ovo, que preenche a concavidade da úvea. E de uma parte toca o humor glacial e, da outra, entra no furo da úvea e chega até a córnea, e assim a parte convexa esférica deste humor toca a concavidade da córnea: chama-se humor albugíneo. E o humor glacial, o vítreo e a extremidade do nervo, que serão, juntos, contíguos, isto é, um seguirá o outro, para que todas as espécies das coisas passem pelo meio de todos estes humores até o cérebro**.**

Como diz Avicena no livro *Dos Animais,* é na verdade a retina que conduz o nutrimento às partes do olho; e contém o humor vítreo, conforme diz Constantino, e o

---

albugineus. Erunt igitur cornea et humor albugineus et glacialis et vitreus et extremitas nervi consequenter, ut species rerum transeant per medium omnium usque ad cerebrum.
Et dicit Avicenna decimo De animalibus quod retina ducit nutrimentum secundum veritatem ad partes oculi; et continet vitreum ut dicit Constantinus. (...)"

autor da *Perspectiva* **49** concorda pretendendo que a parte sob a úvea contém o humor vítreo em sua última parte; leva o sangue bem digerido em suas veias e artéria, o que produz e nutreo humor vítreo, para que o humor vítreo possa nutrir o humor cristalino. Como diz Avicena no terceiro livro *Da Medicina*, o humor vítreo é nutrimento do cristalino, e isto diz Constantino: o humor cristalino é muito claro e límpido e a ele não convém o sangue por nutrimento imediato, isto é, sem meio, mas precisa de um nutrimento intermediário entre o sangue e o humor cristalino. Diz Avicena que o humor albugíneo é superfluidade do humor do cristalino contrapondo-se quanto à posição em relação ao seu nutrimento que é o humor vítreo; por isto, o cristal está no meio deles e o humor vítreo preenche toda a concavidade do nervo até a divisão comum e é mais espesso e denso que o humor do glacial anterior; tanto um quanto o outro é transparente para que as espécies das coisas passem neles, e o humor

---

49 op. cit., R.Bacon, I, dist. 2, 3, p.32: *"(...)Et auctor Perspective concordat, volens quod pars uvee interior contineat humorem vitreum, et in ultimo sui deferens sanguinem in venis suis et arteriis bene digestum, quo fiat et nutriatur vitreus humor, quatenus vitreus possit nutrire humorem cristallinum. Nam, ut Avicenna dicit tertio Libro medicine, humor vitreus est nutrimentum cristallini; et hoc dicit Constantinus. Unde quia cristallinus est nimis albus et clarus, ei non competit sanguis pro nutrimento immediato. Sed indiget nutrimento medio inter sanguinem et cristallinum, et huismodi est humor vitreus, qui est albior sanguine et minus albus quam cristallinus.Et dicit Avicenna quod humor albugineus est superfluitas cristallini, et ideo opponitur in situ respectu sui nutrimenti, quod est vitreus; et propter hoc cristallinus est in medio eorum. Et humor vitreus replet totam concavitatem nervi usque ad sectionem somunem; et est magis spissus quam anterior glacialis; uterque tamen est dyaphanus, quatenus species rerum pertranseant in eis. Et humor cristallinus vocatur pupilla. Et in ea est virtus visiva sicut in*

cristalino se chama pupila, [nela está] a virtude visiva, isto é, a abertura, como no substrato o qual é a virtude visiva, tal como no substrato que é modificado primeiro, se bem que não seja o substrato radical. Pois o nervo comum é o órgão radical e o principal, e ali se completa o ato do ver, enquanto pode a virtude visiva, assim como demonstra o que se segue.

(8) Daqui em diante deve-se considerar acerca da figura do olho e suas partes, **50** e de como achar os centros das túnicas do olho e os centros dos humores, porque tudo isso é acima de tudo necessário, sem o que o modo do ver não se manifesta.

Saiba que todo o olho reveste-se da forma esférica, e também as túnicas e os humores, pela propriedade louvável, isto é, digna de louvor, da figura esférica: pois esta figura é a mais distanciada e a mais removida dos impedimentos, o que não se dá com a figura tendo cantos. É a mais simples de todas as figuras, é a maior dos

---

subiecto, quod primo immutatur, licet non radicali, quoniam nervus communis est organum radicale, et ibi completur visio quantum potest virtus visiva, ut sequentia demonstrabunt."

50 op. cit., R.Bacon, I, dist. 3, 1, p.32-34: "*Considerandum vero est deinceps de figura oculi et partium eius et de centris tunicarum et humorum inveniendis; nam hec sunt omnino necessaria, sine quibus modus videndi non patescit. Oculus igitur totus accedit ad formam spericam, et tunice similiter et humores, propter proprietates sperice figure laudabiles, quia est magis elongata ab impedimentis quam figura habens angulos, et est simplicior figurarum et amplior ysoperimetrorum, ut dicit auctor Perspective. Sed in precedentibus hee proprietates et alie tacte sunt."*

corpos supremos **51**...isto é, assim como diz o autor da *Perspectiva*. Mas antes esta propriedade e outras foram tratadas. Mas a parte do glacial anterior é parte de uma esfera diversa da esfera a qual [pertence] o humor vítreo **52** e, por isso, não são os corpos esféricos completos, mas são partes de esferas diversas. Então, uma vez que estas esferas se dividem entre si, é necessário que elas tenham diversos centros, e para que a concavidade do humor vítreo esteja voltada para o humor glacial, então o seu centro está voltado para a parte anterior do olho e, semelhantemente, o centro da parte anterior do humor glacial está no fundo do olho. Não obstante, estes centros

---

51 O texto italiano troca isoperimétricos por corpos supremos, possivelmente referindo os poliedros do Timeu de Platão.

52 op. cit., R.Bacon, I, dist. 3,1, p.34: "*Anterior vero glacialis est portio spere diverse a spera cuius vitreus est portio, nam diversa corpora sunt et et diversarum dyaphanitatum. Eta anterior glacialis est portio maioris spere quam sit spera cuius humor vitreus est portio. Unde non sunt corpora sperica completa, sed sunt portiones sperarum diversarum. Et ideo cum hee spere secent se, oportet quod habeant diversa centra. Et cum concavitas vitrei sit versus glacialem, tunc eius centrum est ultra, versus anterius oculi; similiter centrum anterioris glacialis est in profundo oculi. Sunt tamen ista centra super eandem lineam rectam que intrat per foramen uvee anterius et per foramen quod est in extremitate nervi ubi incipit retina expandi. Corpora enim hec sic ordinantur secundum auctores perspective, videlicet, quod a foramine ossis ubi intrat nervus, extenditur nervus per aliquod spatium, et semper magis dilatatur quousque veniat ad circumferentiam spere totius glacialis et consolidatur cum circumferentia eius. Et tunc super extremitatem nervi componitur totum glaciale; et continetur in interiori parte uvee, quam Alhacen vocat pectus concavitatis uvee, in cuius ultimo est foramen quod est extremitas nervi ubi incipit uvea. Sed medium totius glacialis, scilicet humor vitreus, est in orificio foraminis, nam extremitas nervi continet medium spere totius glacialis, ut dicit Alhacen, quod medium est humor vitreus. Et uvea consolidatur cum circumferetnia spere glacialis, et humor albugineus contentus in uvea contingit speram anterioris glacialis, et ille replet foramen usque ad*

estão sobre uma mesma linha reta que entra pelo furo anterior da úvea, pelo furo que está na extremidade do nervo, onde começa a se expandir a retina. Portanto, estes corpos são ordenados deste modo, de acordo com os autores da *Perspectiva*, isto é, que do furo do osso, onde entra o nervo, distende-se por um certo espaço e sempre se dilata e alarga até que venha à circunferência da esfera do humor glacial, e consolida-se com sua circunferência. E, então, sobre a extremidade do nervo, compõe-se todo o humor glacial e se contém na parte sob a úvea, que Al-Hazem chama o peito da concavidade da úvea, na última parte da qual está o furo que é a extremidade do nervo, onde começa a úvea [na última parte]. Mas o meio de todo o humor glacial, isto é, o humor vítreo, está na boca ou princípio do furo, pois a extremidade do nervo o meio de todo o humor glacial, isto é, o meio de toda a esfera, e o meio de todo o glacial; como diz Al-Hazem, o meio que é o humor vítreo. E a úvea é reunida e consolidada com a circunferência da esfera glacial e o humor albugíneo está contido na úvea e toca a esfera na parte anterior, e este humor preenche o furo até tocar a córnea; não que toque a córnea em um ponto, [não] por aplicação e conjunção da superfície, assim como a esfera que está dentro é contida por aquela que está fora. Porque a superfície da córnea dobrada para cima [convexa] está em continuidade com a superfície de todo o olho e o contém; como diz Al-

---

contactum cornee _ non quod contingat corneam in puncto sed per applicationem superficierum, sicut spera interior continetur ab exteriori."

Hazem, **53** convém que as mesmas esferas tenham um mesmo centro. Como a superfície da córnea é côncava tendo a distância e comprimento da superfície exterior dobrada [convexa], convém que uma e outra superfície da córnea, e todo o olho tenham um mesmo centro, segundo o livro de Teodósio, sobre as esferas. Porém, todas as esferas que essas contém juntas com igual distância uma da outra, têm um mesmo centro como a esfera do mundo, e o céu estrelado, a esfera do fogo e semelhantemente nas outras esferas, pois o centro do mundo é centro de todas as outras esferas; porque a superfície côncava e cavada da córnea e da superfície dobrada para cima do humor albugíneo que está no furo, como duas esferas em que uma está dentro e a outra fora; é necessário que a superfície dobrada para cima do humor albugíneo tenha um mesmo centro com as coisas acima referidas: mas porque

---

53 op. cit., R.Bacon, I, dist. 3, 1, p.36: "*Quoniam autem superficies convexa cornee est 'continuata cum superficie totius oculi et cum toto oculo', ut dicit Alhacen, oportet quod habeant idem centrum. Et quoniam superficies cornee concava est equidistans superficiei exteriori convexe, oportet quod utraque superficies cornee et oculus totus habeant idem centrum, per librum Theodosii De speris. Spere enim equidistanter continentes se, continens et contenta habent idem centrum, ut spere mundi, sicut celum stellarum et spera ignis, similiter in aliis, centrum enim mundi est centrum omnium. Et quoniam concava superficies cornee et convexa superficies humoris albuginei qui est in foramine sunt sicut spera interior et exterior, oportet quod convexa superficies humoris albuginei habeat centrum idem cum predictis. Sed quia superficies concava cornee non contingit uveam in puncto uno, nec applicatur ei ut spera exterior interiori, sed coniungitur ei in circumferentia sui foraminis, oportet quod cornea secet uveam; et ideo habebunt diversa centra. Et quoniam cornea est maior spera quam uvea, quia continuatur cum superficie totius oculi, et uvea continetur infra spericitatem cornee, ideo oportet quod centrum cornee sit ulterius in profundo oculi, sicut patet ad sensum in corporibus spericis sic iunctis. Et hoc patet per Theodosium De speris, et Alhacen sic dicit."*

a superfície cavada com a córnea [não] toca a úvea em um ponto e não se reúne a ela como a esfera de fora com a esfera de dentro, mas se reúne a ela na circunferência de seu furo, é necessário que a córnea divida a úvea e assim tenham centros diversos. Porque a córnea é esfera maior que a úvea, e porque a córnea tem continuidade com a superfície de todo o olho, a úvea está contida dentro da esfera da córnea. É, pois, necessário que o centro da córnea esteja mais além, no profundo do olho, assim como é manifesto ao sentido os corpos esféricos reunidos, conforme é dito e manifesto por Teodósio, e dito desse mesmo modo por Al-Hazem. Mas agora há grande dúvida, isto é, que é que preenche o espaço entre a esfera maior e a menor quando dela se separa **54** [?]; pois muitos estimam que o humor albugíneo se espalha de baixo sob a concavidade da córnea, isto é, tem um mesmo centro com a córnea; então, esse humor conter-se-á na concavidade da córnea, assim como esfera aplicada e reunida a ela ou eqüidistante. Mas ela não é eqüidistante porque essa esfera do humor albugíneo toca a córnea. Portanto, aplicar-se-á na sua concavidade e preencherá o espaço que há entre a úvea e a córnea. Mas primeiramente, contra este dito há o que se segue, isto é, que o autor da *Perspectiva* não diz isto, mas sempre

---

54 op. cit., R.Bacon, I, dist. 3,2, p.36-38: *"Sed tunc grandis est dubitatio: quid replebit spatium inter ea ubi declinat spera minor a maiore? Et ideo estimant multi quod humor albugineus diffundit se infra concavitatem cornee ubi separatur uvea ab ea. Ceterum obicitur quod cum humor albugineus sit concentricus cornee, tunc continebitur in concavitate cornee, sicut spera applicata ei vel equidistans. Sed non est equidistans, quia tangit eam; ergo applicabitur ei in concavitate sua et replebit spatium quod est inter uveam et corneam."*

diz que esse humor está dentro da úvea. **55** Porém, os argumentos e as oposições feitas acima se resolvem, isto é, as partes do olho não são esferas completas, mas são partes de esferas, assim como está manifesto nas partes do humor glacial, e assim nas outras esferas que estão à frente delas, pois lhes servem, principalmente, e assim como a parte da córnea dianteira e o humor albugíneo no furo da úvea e como a parte da úvea dianteira, onde não se deve cuidar senão da esfericidade da

---

55 op. cit., R.Bacon, I, dist. 3, 2, p.38-40: *"Sed contra hoc est quod auctor Perspective non dicit hoc, sed semper quod sit intra uveam. Et ideo obiecta solvuntur per hoc quod partes oculi non sunt spere complete sed portiones sperarum, ut patet de partibus galcialis. Et sic de aliis que antecedunt eas, que eis deserviunt principaliter, ut sunt anterius cornee et humor albugineus in foramine uvee et anterius uvee; unde non est curandum hic nisi de spericitate portionum. Et ideo cum loquitur de spericitate cornee, hoc non est nisi in portione illa que visui necessaria est, scilicet que est in anteriori parte oculi, alibi vero non est sperica. Et uvea, licet in parte superiore sit sperica, non tamen in inferiori. Similiter albugineus non habet spericitatem concentricam cornee nisi in foramine uvee, ubi ad corneam applicatur, infra enim uveam habet concentritatem cum uvea. Et quia hec ita sunt, non oportet quod humor albugineus currat inter corneam et uveam. Si enim essent corpora complete spericitatis hoc exigeretur; sed non est sic. Et ubi declinant cornea et uvea, diffundit se consolidativa et replet quicquid replendum est inter consolidativam et corneam; vel cornea et uvea, relinquentes spericitatem completam, dilatant se et exterius coeunt vel interius vel utroque modo, et replent omne quod oportet repleri. Et quia anterior glacialis in sua convexitate secat uveam, oportet similiter quod eius centrum sit aliud ab uvea, et sit interius in profundo. Et quia totus oculus et cornea et humor albugineus habent aliud centrum ab uvea, et in profundo oculi sicut anterior glacialis (et hec requiruntur ut fiat visus in glaciali), melius est, ut dicit Alhacen, quod anterior glacialis habeat centrum idem cum istis. Et ideo totus oculus et cornea et humor albigineus et anterior glacialis sunt concentrici. De anteriori vero glaciali certius manifestabitur in sequentibus quod oportet ipsum habere idem centrum cum centro cornee et totius oculi, cum ostendetur fractio in vitreo humore. Interim sufficiat quod dictum est."*

redondeza das partes. Assim, embora o autor da *Perspectiva* fale da esfericidade da córnea, o que se refere é senão aquela parte necessária ao ver, isto é, aquela que está na parte da frente do olho. Mas em outras partes que não a frente, ela não é esférica, e se bem seja a úvea esférica na parte de cima, não obstante não o é na parte de baixo. Semelhantemente, o humor albugíneo não tem esfericidade e redondeza com um mesmo centro com a córnea, senão no furo da úvea onde esse humor se aplica, e a córnea que está assim debaixo desse humor tem um mesmo centro com a úvea porque as coisas são como se disse acima: não é necessário que o humor albugíneo corra entre a córnea e a úvea. Mas se fossem corpos de redondeza completa, o que eu disse se requereria, mas não é assim. E onde faltam córnea e úvea, a túnica consolidativa se espalha e preenche isto que há de se preencher, ou a córnea e a úvea deixando a redondeza, se dilatam e distendem, reunindo-se por fora ou por dentro e, por um ou outro modo, preenchem cada coisa que precisa ser preenchida. E porque a parte do glacial anterior no seu dobrar para cima [convexidade], divide a úvea, semelhantemente é necessário [que seu centro] seja distinto daquele da úvea, e que esteja abaixo, no profundo, porque todo o olho, a córnea, e o humor albugíneo têm outro centro que a úvea, e no profundo do olho, assim como na parte anterior do glacial, estas coisas se requerem para que o ver se faça na esfera glacial, conforme diz Al-Hazem. É melhor que a parte do glacial anterior tenha um mesmo centro com estas esferas, e para todo o olho, a córnea e o humor albugíneo e a parte do glacial anterior tenham um mesmo centro. Mas sobre a

parte do glacial anterior mais certamente se manifestará nas coisas que se seguem, isto é, convém que tenham um mesmo centro com o centro da córnea e de todo o olho: quando se demonstrar a refração, isto é, o rompimento no humor vítreo. Por enquanto, baste o que se disse. Mas sobre a esfera consolidativa se estima que tenha centro diferente de todos os outros, isto é, dentro no profundo do olho. **56** Mas o autor

---

56 op. cit., R.Bacon, I, dist. 3, 3, p.40-42: *"De consolidativa, estimatur quod habeat centrum aliud ab omnibus, bene interius in profundo. Sed auctor Perspective non dicit hoc, sed solum de uvea et de humore vitreo, nec ad invicem nec cum aliis habentibus centrum idem. Atque arguendo quod centrum cornee et centrum uvee non sunt idem, dicit quod spera uvee non est in medio consolidative sed antecedens ad partem superficiei manifesti ipsius oculi. Et superficies manifesti oculi est ex spera maiori spera uvee; quare centrum superficiei huius manifesti erit interius in profundo quam centrum uvee. Sed superficies cornee et manifesti oculi, ut supponit ibi et postea exponit, sunt idem; ergo centrum uvee et cornee non sunt idem. Ex quo arguitur ab aliis quod centrum concave superficiei consolidative et cornee sunt idem, propter hoc, quod per elevationem uvee a medio consolidationis ostendit uveam habere aliud centrum a centro cornee et totius oculi. Sed dicendum est quod exterior superficies consolidative non est concentrica interiori, ut patet; nec etiam interior est sperica plene, quia replet spatium ubi separantur cornea et uvea, propter quod egreditur a recta spericitate et descendit ad interius oculi in illa parte magis quam alibi. Et ideo cornea et interior consolidative non sunt concentrica. Sed si spera utraque, scilicet cornea et consolidativa, complerentur, tunc iaceret cornea in concavitate consolidative, et essent interior consolidative et exterior cornee concentrice. Et cum superficies exterior consolidative et interior non sunt concentrice, tunc exterior cornee et exterior consolidative non erunt concentrice. Et etiam quia consolidativa non habet perfectam spericitatem exterius, ut dicit Alhacen, tendit enim in suo anteriori ad acuitatem, ideo non recte habet centrum a quo omnes linee ducte ad circunferentiam sint equales; et ideo nec extra nec intra est corpus vere spericum, et ideo ei non assignatur centrum ab Alhacen. Si tamen potest habere punctum simile centro, erit hoc interius in profundo oculi magis quam centrum alicuius alterius, ut patebit in figura.*

da *Perspectiva* não diz isto, mas somente da úvea e do humor vítreo, nem juntos, nem com os outros tendo um mesmo centro. Mas, arguindo alguém que o centro da córnea e o centro da úvea não são o mesmo, diz que a esfera da úvea não está no meio da consolidativa, mas antes na parte da superfície do olho e na superfície do olho manifesto, e na esfera maior da esfera da úvea. Coisa pela qual o centro da superfície deste olho manifesto estará mais no interior, no profundo, do que o centro da úvea, mas a superfície da córnea, e do olho são uma mesma coisa. Assim como o autor pressupõe aqui, portanto, o centro da úvea e o da córnea não são o mesmo. Coisa pela qual arguem outros que o centro da superfície cavada da consolidativa e da córnea é o mesmo, e pela elevação da úvea do meio da consolidação. Demonstra-se que a úvea tem outro centro do que o centro da superfície interna, assim como é

---

figura 8 p. 42

Si tamen volumus vitare omnem contentionem, possumus dicere quod superficies consolidative exterior non est omnino sperica, sicut totius oculi, quia aliquantulum acuitur in anteriori parte. Et sic non habebit totus oculus centrum spere, nec superficies exterior consolidative. Si vero interior superficies consoliative sit sperica, tunc non replet quod replendum esset inter corneam et uveam. Sed vel cornea contrahit se ad superficiem uvee et

manifesto. E ainda a superfície não é plenamente esférica, de plena redondeza: desce à parte interior do olho naquela parte mais do em outra parte. Se ambas as esferas, isto é, a córnea e a consolidativa, fossem completas, então [a parte interior da] consolidativa e a parte exterior da córnea seriam concêntricas, isto é, teriam um mesmo centro. Ainda porque a consolidativa não tem esfericidade completa e redondeza exterior, assim como diz Al-Hazem, pois essa consolidativa tende a estreitar-se na sua parte anterior, Portanto, não tem corretamente um centro do qual todas as linhas conduzidas do centro à circunferência sejam iguais, pois nem por fora, [nem por dentro] é corpo de alguma outra esfera como estará manifesto na figura abaixo.

Mas se quisermos evitar uma contenda, podemos dizer que a superfície de fora da consolidativa não é de todo esférica assim como a superfície de todo o olho não é de todo esférica, pois o olho na parte da frente é um pouco estreitado e assim todo o olho não terá centro de esfera, como tampouco a superfície de fora da consolidativa. Mas se a superfície de dentro da consolidativa for esférica, aquela não preenche [o intervalo] entre a córnea e a úvea, mas a córnea ou se move para a superfície da úvea e aprofunda-se, declinando-se e removendo-se da verdadeira esfericidade e redondeza, exceto a da parte da frente que é contraposta ao furo; ou então a úvea se alça e sai em gibosidade, isto é, redondeza da parte de fora, deixando a verdadeira

---

profundatur declinando a vera spericitate preterquam in anteriori parte que obicitur foramini, vel uvea se ianltat et exit in gibbositatem exterius, dereliquens veram spericitatem."

esfericidade. Mas embora os centros sejam diversos nas partes do olho, não obstante isto, todos estão numa mesma linha, **57** que é perpendicular e diretamente sobre todo o olho e sobre todas as suas partes, que passa pelo meio da úvea e pelos centros de todas as partes, e passa pelo meio do furo da base do olho, pelo que ela passa na extremidade do nervo, sobre o qual o olho se compõe, e esta linha é perpendicular, é

---

57 op. cit., R.Bacon, I, dist. 3, 3, p.44: *"Sed quamvis centra sint diversa in partibus oculi, tamen omnia sunt in eadem linea, que est perpendicularis super totum oculum et partes omnes; que transit per medium foraminis uvee et per centra omnium ac per medium foraminis in extremitate nervi super quem componitur oculus. Que linea est axis oculi, per quam oculus videt in fine certitudinis et per quam discurrit super singula puncta rei vise ut quelibet certificet successive _ quamvis unam simul et semel comprehendat cum plena certitudine. Nam quia hec linea est perpendicularis super oculum et omnes eius partes, ideo species veniens super eam est fortissima, quia incessus perpendicularis est fortissimus, ut habitum est in eis que dicta sunt de multiplicatione specierum. Et illud necessarium est visui, quatenus fortissime et certissime comprehendat quod debet. Protraham igitur figuram in qua hec omnia declarantur, ut possibile est in superficie; sed completa ostensio esset in corpore figurato ad modum oculi secundum omnia predicta. Et exemplum ad hoc potest esse oculus bovis et porci et aliorum animalium, si quis vult experiri. Hanc autem figurationem (...)"*

figura 9 p. 46

eixo, isto é, base do olho. Pelo que o olho vê com plena certeza e por esta linha o olho discorre sobre todos os pontos da coisa vista, para que esse olho certifique todas as coisas sucessivamente e aos poucos, se bem que este compreende apenas uma coisa com plena certeza: e porque esta linha é perpendicular, antes é reto e fortíssimo, como se estabeleceu nas coisas que dissemos acima sobre a multiplicação das espécies, o que é necessário ao ver para que ele perceba certissimamente e fortissimamente aquilo que é. Portanto, farei uma figura na qual todas estas coisas estejam declaradas o quanto isto seja possível na superfície; mas, a declaração completa seria num corpo figurado ao modo de um olho, segundo todas as coisas acima referidas; exemplo disso é o olho do boi, do porco ou de outros animais que são grandes, se se desejar provar algumas destas coisas que foram ditas. Começaremos a figura do olho.

9) Sabe ainda, conforme Al-Hazem, que as túnicas e os humores dos olhos, as suas propriedades são louváveis e dignas de louvor, das quais se seguem as utilidades do ver. **58** A primeira utilidade da córnea é o cobrir o furo da úvea para que o humor

---

58 op. cit., R.Bacon, I, dist. 4, 1, p.48-50: "*Tunice vero et humores, secundum Alhacen, habent proprietates suas laudabiles, ex quibus sequuntur utilitates visus, secundum quod ipse ostendit. Et prima utilitas cornee est quod cooperit foramen uvee ne humor albugineus fluat. Et est dyaphana ut transeat species lucis et coloris per eam, quoniam non transeunt sensibiliter nisi per dyaphana, ut prius verificatum est in Multiplicatione specierum. Fortitudo autem eius*

albugíneo não saia fora. E este humor [é] diáfano, isto é, transparente, para que a espécie da luz e da cor passe por essa córnea as quais espécies não passam sensivelmente senão pelos corpos diáfanos, assim como foi verificado acima na *multiplicação das espécies*. Mas a solidez e a dureza dessa córnea assim o é para que não se corrompa logo, pois é exposta ao ar, descoberta, e pode logo se corromper pela fumaça e pela poeira e por coisas semelhantes: por isso o olho tem quatro túnicas assim como foi declarado acima. O humor albugíneo é diáfano para que as espécies passem. E além dele há a sua umidade: e isto, para que umedeça e

---

est ut non corrumpatur cito, quoniam est exposita aeri, et potest cito corrumpi ex fumo et pulvere et similibus. Et ideo habet quatuor tunicas, ut superius expositum est. Humor albugineus est dyaphanus ut pertranseat species in illum et ultra. Humor albigineus est diaphanus ut pertranseat species in illum et ultra. Humiditas autem eius est ut semper humefaciat humorem glacialem et telam araneam, que valde tenuis est, unde ex nimia siccitate posset corrumpi. Uvea vero est nigra ut in pluribus, quaatenus obscurentur humor albugineus et glacialis, ita quod appareant in eis species lucis et coloris debilis, quoniam lux debilis valde apparet in locis obscuris et latet in locis luminosis. Et est aliquantulum fortis ut retineat humorem albigineum, quatenus non resudet ex eo aliquid exterius; et est spissa ut sit obscura. Et tamen invenitur in oculis hominum aliquando glauca et multotiens in oculis equorum. Et hoc est quia calor naturalis non potuit sufficienter digerere materiam uvee vel humorum, et ideo albescunt aliquantulum, quia actio caloris digerentis debilis in humido est causa labedinis. Vel aliquando accidit ex perfecta digestione humiditatis et victoria siccitatis, ut patet in foliis arborum in autumno. Et hec glaucitas vel potest esse propter uveam; nam si uvea est glauca, oculus est glaucus; si nigra, oculus est niger. Vel potest glaucitas causari propter humores, quoniam si fuerint clari et fuerint clari et fuerint positi prope extra, et fuerit cristallinus multe quantitatis et albugineus sit modicus, erit oculus glaucus nisi accidat contrarium sit tendens ad interius oculi, et fuerit parvus et albugineus multus, ita quod faciat obscurationem sicut aqua multum profunda que submergit et cooperti res, tunc oculus erit niger. Hoc volunt Arsitoteles et Avicenna 19o De animalibus."

banhe o humor glacial e a tela aranha, que é muito sutil e poderia se corromper por demasiada secura. Mas a úvea é negra na maior parte dos olhos para que o humor albugíneo, e glacial, seja escuro, para que assim nessa úvea apareçam as espécies fracas da luz e da cor, pois a luz fraca aparece mais e se demonstra nos lugares escuros, mas fica oculta nos lugares luminosos. E esta úvea é um pouco forte para que retenha o humor albugíneo para que este humor não transpire de maneira alguma no exterior; é espessa, densa e apertada para que seja escura e se acha alguma vez glauca nos olhos dos homens, mas muitas vezes nos olhos dos cavalos. E isto ocorre porque o quente natural não pode cozinhar e digerir suficientemente a matéria da úvea e dos humores, e assim aqueles olhos são um pouco brancos, pois a operação do quente fraco no úmido é causa de brancura. Ou alguma vez ocorre o olho ser branco ou glauco pela completa e perfeita digestão da umidade e pela vitória da secura, como está manifesto nas folhas das árvores no outono, e esta glaucidade pode ser da úvea, pois se a úvea é glauca, o olho é glauco, e se é negra, o olho é negro; ou a glaucidade pode-se gerar pelos humores, porque se estes forem postos um pouco fora do cristalino, se este for muito grande, e o humor albugíneo pouco, então o olho será glauco; se, ao contrário, o humor cristalino vier em mesmo sentido dentro do olho, com isto o humor albugíneo será muito de modo que produza obscurecimento, assim como na água muito profunda que submerge e cobre as coisas, e então o olho será negro. Isto dizem Aristóteles e Avicena no livro *Dos*

Animais. Mas a parte anterior do glacial tem muitas propriedades **59**: a primeira e principal, que é a virtude visiva, está posta somente no glacial, conforme Al-Hazen e os outros autores, pois todas as outras coisas que são colocadas diante dele, isto é, do humor glacial anterior, são seus instrumentos e são ordenadas para ele. Por isso, se este for ofendido, mas salvos os outros humores do olho, o ver se destrói e se perde; e se permanece salvo e nos outros se dê a lesão desde que permaneça salvo

---

59 op. cit., R.Bacon, I, dist. 4, 2, p. 50-52: *"Anterior autem glacialis habet multas proprietates. Nam prima et principalis est quod virtus visiva est tantum in eo, secundum Alahacen et ceteros. Alia enim omnia ante ipsum sunt instrumenta eius et propter ipsum. Nam si ipse ledatur, aliis salvis, destruitur visio; et si ipse sit salvus et aliis accidat lesio, dummodo maneat eorum dyaphanitas, non destruitur visio quin fiat; nam dum remaneat dyaphanitas inter glacialem continuata cum dyaphanitate aeris, non destruitur visio, dummodo salvus sit ipius anterioris glacialis. Et anterior glacialis est humidus, ut citius patiatur a specie lucis et coloris, nam bene sicca non de facili recipiunt impressiones. Et est subtilis, quia subtilitas corporis facit ad subtilitatem sensus. Et est aliquantulum dyaphanus, ut recipiat formas lucis et coloris et per ipsum transeant usque ad nervum communem. Et est aliquantulum spissus, ut remaneant in eo diu species quatenus appareant virtuti visive, et possit fieri iudicium. Nam si esset nimie dyaphanitatis, tunc pertransirent species in eo et non remanerent ut fieret aliquod iudicium.Et oportet ut sit aliquantulum spissus quatenus patiatur a speciebus passionem que est de genere doloris; videmus enim quod fortes luces et colores angustant visum et ledunt et dolorem inferunt. Sed omnis actio lucis est unius nature, et coloris similiter, nisi quod aliqua est fortior et aliqua debilior; ergo visus semper patitur passionem que est de genere doloris, licet non semper hoc percipiat, quando scilicet species sunt temperate. Se passio dolorosa non fieret in corpore nisi sit bene densum, quia si esset nimie raritatis non maneret species quatenus actionem doloris posset facere. Et superficies eius est ex maiori spera quam humor vitreus, ut superficies eius sit equidistans superficiei anteriori visus, quatenus idem habeant centrum, quod est centrum totius oculi et cornee et humoris albuginei, que ei principaliter deserviunt ad actum videndi, et magis quam uvea. Et est superficies seu portio anterioris glacialis minus medietate spere sue, nam aliter non sequerutur quod eius centrum esset interius in profundo oculi, ut suppositum est."*

o humor glacial, a sua diafaneidade, o ver não se destrói, e desde que permaneça e a diafaneidade entre a parte glacial, continuada com a diafaneidade do ar, o ver não se destrói, desde que permaneça salvo o humor glacial da parte anterior. Ainda o humor da parte anterior é úmido para que receba mais rapidamente a espécie da luz e da cor, pois dificilmente as coisas bem secas [recebem] nelas as impressões das figuras, e este humor é [sutil], e a sutileza do corpo contribui para a sutileza do sentido. Também é um pouco diáfano e transparente, para que receba as formas da luz e da cor e atinjam enfim o nervo por esse humor comum. Também é um pouco espesso e denso para que nele permaneça por longo tempo a espécie, até que apareça para a virtude visiva e possa julgar essa espécie. Por isso, se esse humor fosse de demasiada diafaneidade, então as espécies passariam por ele e nele não permaneceriam de modo que essas produziriam algum juízo bem conveniente. Que o referido humor seja um pouco espesso e denso, para que padeça das espécies padecimento que é de geração de dor, e assim nós vemos que as luzes fortes restringem e destroem o ver, produzindo dor. Mas toda operação da luz é de uma única natureza e de modo semelhante toda operação de cor, a não ser que uma seja mais forte e outra mais fraca. Portanto, o sentido do ver sempre padece padecimento, que é do gênero da geração [de dor], se bem que não perceba sempre isto, isto é, quando as espécies são temperadas, mas não grandes e fortes; mas o padecimento da dor não se daria no corpo se ele não fosse bem denso: porém, se tivesse excessiva raridade, a espécie ali não permaneceria, embora poderia produzir a

operação da dor. A superfície desse humor glacial tem uma esfera maior que a do humor vítreo, para que a sua superfície seja eqüidistante, isto é, tenha igual distância da parte do ver e para que tenha um mesmo centro, que é o centro de todo o olho, da córnea e do humor albugíneo, coisas que servem a esse humor para o ato de ver e mais que a úvea. E a superfície da parte anterior do glacial é menor que a metade de sua esfera, pois de outro modo não seguiria que seu centro estivesse dentro, no profundo do olho, assim como foi pressuposto acima. Mas o humor vítreo é mais espesso e mais denso **60** na parte anterior do glacial: pois é preciso que as espécies,

---

60 op. cit., R.Bacon, I, dist. 4, 3, p. 52-54: "*Humor vero vitreus est spissior anteriori glaciali, quoniam oportet quod species que non est perpendicularis frangatur in eo inter perpendicularem ducendam a loco fractionis et inter incessum rectum. De qua fractione in parte precedente de multiplicatione lucis est satis dictum. Et nisi sic fieret fractio, numquam perficeretur visio, ut inferius exponetur. Et est color vitrei magis albus quam sanguis et minus albus quam anterior glacialis, quia est nutrimentum eius, ut superius est pretactum. Et est portio minoris spere, quatenus centrum eius sit diversum a centro anterioris glacialis, quoniam hoc necesse est propter fractionem prenotatam. Et eius nobilissima proprietas est quod sensus qui est in anteriori glaciali continuatur in eo per totum nervum opticum usque sentiens quod est in anteriori cerebro, ut dicit Alhacen. Circumvolvuntur vero hii duo humores uma tela, quoniam humores nisi retinerentur aliquo fluerent et non remanerent secundu unam figuram. Et ista tela est valde rara, ut non occultet species; et est sperica, quia continet portionem spere, quamvis alie sint rationes de hoc, sicut de toto oculo et partibus eius. Nervus autem, ut dicit Alhacen, super quem componitur oculus, est totaliter opticus, ut currat species in eo usque ad cerebrum et quatenus spiritus visibilis et calor naturalis ei debitus et virtus primi sentientis veniant libere ad oculum. Et ideo opticitas est idem quod concavitas.*

Consolidativa quidem est exterior, ut congreget et conservet omnia. Et est aliquantulum humida, ut melius preparentur loca tunicarum in ea, quia citius et facilius capiunt figuram loci in ea propter mollitiem quam si esset dura; et adhuc est humida ut non accidat velociter siccitas

que não são perpendiculares, se quebrem neste humor vítreo entre a perpendicular a ser conduzida e traçada a partir do lugar da fração, e rompimento e o percurso reto, Da qual fração na parte anterior, tratando da multiplicação da luz, já se disse o suficiente. Se a fração e a multiplicação das espécies notada até agora e a sua nobilíssima propriedade, é que o sentido que está na parte anterior do glacial continua nele por todo o nervo, ou até a última coisa que sente, que está na parte anterior do cérebro, assim como diz Al-Hazem. Deve-se saber que os dois humores referidos, isto é, o glacial e o vítreo são recolhidos em uma tela porque, se não o fossem, transbordariam para fora e [não] permaneceriam segundo uma figura. É esta tela muito sutil para que não esconda as espécies. É esférica porque contém parte de uma esfera, se bem que haja outras razões para isto, assim como para todo o olho e suas partes. Mas o nervo, sobre o qual o olho se compõe, é inteiramente ótico, como diz Al-Hazem, para que a espécie corra nele até o cérebro: para que o espírito visível e o calor natural a ele devido, e a virtude da primeira coisa que sente venham ao olho. Pois a oticidade é a mesma coisa que a concavidade. E certamente a túnica consolidativa é mais exterior do que as outras: para que reúna e conserve todas as coisas. E é um pouco úmida, para que os lugares das túnicas sejam melhor preparados nela, pois mais agilmente tomam a figura do lugar, antes pela umidade do que ela se fosse dura. Ainda é úmida para que a secura não seja demasiada nas

---

in tunicis. Et est aliquantulum retentiva et fortis, ut conservet situs et figuras tunicarum quatenus non alterentur cito. Et est alba, ut per ipsam forma faciei sit pulcra."

túnicas, e também um pouco apta para reter [...] para que ela conserve, e a face seja bela [por ela]. As pálpebras são feitas para que conservem e se fechem sobre o olho

61 no sono para que o façam repousar quando este estiver fatigado por uma forte

---

61 op. cit., R.Bacon, I, dist. 4, 4, p.56-58: *"Palpebre autem sunt ut conservent oculum apud sompnum et ut faciant oculum quiescere quando fatigatur a forti specie; et etiam licet species sint temperate, adhuc ne continue laboret oculus indiget clausione palpebrarum. Et similiter nocet visui fumus et pulvis et alia, propter quod indiget clausione; et ideo sunt velocis motus, ut cito superponantur oculo cum appropinquant nocumenta. Cilia vero sunt ad temperandam lucem quando gravatur visus; et propter hoc adunat aspiciens oculum suum et constringit, ita quod possit aspicere ab angusto quando lux fortis nocuerit ei.*

Duos autem oportet esse oculos ex benignitate Creatoris, ita quod si uni illorum accideret occasio vel lesio, remaneat alter, et iterum ut forma faciei sit pulcrior. Oculi autem ambo sunt consimiles in suis dispositionibus et in suis tunicis et figuris suarum tunicarum et in situ cuiuslibet tunice respectu totius oculi; et ambo habent consimilem positionem respectu nervi communis et cerebri.

Et quamvis cause generales de rotunditate oculorum et partium suarum date sint superius penes proprietates spere, tamen oportuit specialiter ipsos esse rotundos propter duo, scilicet propter motum velocem. Sed omnium figurarum spera est maxime apta motui, atque oportuit oculos esse rotundos et partes eius similiter.

Nam si esset plane figure, species rei maioris oculo non posset cadere perpendiculariter super eum, quia linee perpendiculares super planum tendunt ad puncta diversa et singula secundum angulos rectos, ut patet in figura.

Nam linee possunt cadere perpendiculariter super oculum FG que veniunt a CD visibili, quod equatur oculo. Sed ab A puncto et B non potest species venire perpendiculariter, sed ad

espécie. E se bem que as espécies sejam temperadas, para que, todavia, o olho não se canse, ele precisa do fechamento das pálpebras, isto é, do seu fechamento. Ainda prejudica o ver a fumaça e a poeira e outras coisas, e por isso o olho precisa de pálpebras. Estas pálpebras têm movimento veloz para que logo sejam sobrepostas ao olho, quando as coisas nocivas o tocam. Os cílios são postos para temperar a luz quando o ver é dificultado: por isto o homem que olha, fecha e aperta o seu olho para que ele possa olhar por lugar estreito, quando a luz forte o prejudicar. Também é conveniente que sejam dois olhos, por benignidade do Criador, pois se um for ferido, o outro permanece. Também são dois para que a forma da face seja mais graciosa e mais bela. Mas ambos os olhos são semelhantes quanto às suas disposições, às suas túnicas, às figuras de suas túnicas e quanto à posição de cada túnica em relação a todo o olho. E ambos têm uma mesma posição, e é semelhante o lugar em relação ao nervo comum e ao cérebro, se bem que as causas gerais da redondeza do olho sejam dadas acima conforme a propriedade da esfera; não obstante, foi preciso que fossem

---

angulos obliquos. Sed sensibilis actio, et talis qualis in visu exigitur, non est nisi quando species perpendiculariter cadit super visum. Cum igitur oculus videt magna corpora, ut fere quartam celi, uno aspectu, manifestum est quod non potest esse plane figure nec alicuius nisi sperice, quoniam super speram parvam possunt cadere perpendiculares infinite que a magno corpore veniunt et tendunt in centrum spere; et sic magnum corpus potest ab oculo parvo videri. ut patet in figura."

redondos por duas coisas, isto é, pelo seu movimento veloz para que o ver possa passar de uma coisa visível a outra, quando queremos passar de uma parte da coisa a outra, para que cada coisa seja compreendida com plena certeza por este movimento veloz. Mas entre todas as figuras, a esfera é a apta ao movimento. Ainda convém e foi necessário que os olhos tenham sido redondos e as suas partes, pois se o olho fosse uma figura plana, a espécie da coisa maior que o olho não poderia incidir perpendicularmente e diretamente sobre ele, pois as linhas perpendiculares sobre o plano [passam] em diversos pontos sobre ângulos retos, como está manifesto na figura abaixo: pois as linhas passam sobre o plano em diversos pontos de acordo com os ângulos retos, como está manifesto na figura abaixo.

Pois as linhas podem incidir perpendicularmente sobre o olho. Seja F G, que vem de uma coisa visível C D, coisa que é igual ao olho; mas aos pontos A e B não pode vir espécie perpendicular, mas vem a ângulos, isto é, aos cantos oblíquos e deslocados. Mas a operação [sensível] e tal como se requer para o ver, e não se dá senão quando as espécies incidem perpendicularmente sobre a vista. Portanto, quando o olho [ver] os corpos grandes com uma olhada, como é a quase quarta parte do céu, é manifesto que o olho não pode ter figura plana nem outra figura senão a esférica: pois sobre a pequena esfera podem incidir infinitas linhas perpendiculares que vêm de um corpo grande e vão ao centro da esfera. E assim o corpo grande pode ser visto pelo olho

pequenino. [O sentido da visão] percebe de uma forma ou de outra, **62** ou pela percepção da diversidade das qualidades ou pela privação. Portanto, se percebe pelo sentido da vista tanto por percepção de cada uma das diversas formas como por comparação dessas juntas e pelo sentido da privação da qualidade pelo senciente. Já completamos e declaramos **63** a declaração da qualidade pelo senciente. Também foi completada e declarada a qualidade da percepção de cada uma das intenções particulares que se percebem pelo sentido do vista. É declarado que algumas intenções particulares se percebem pelo sentido. Algumas se percebem pela cognição e algumas pela argumentação e significação, segundo as vias cuja declaração nós já referimos. E estas são aquelas que buscamos nesta obra. Declaramos como a vista percebe cada intenção das particularidades do visto; **64** a vista não percebe senão

---

62 op. cit., Al-Hazem, II, 62, 3.234, p.216: *"(...) Diversitas ergo comprehenditur per sensum visus ex comprehensione cuiuslibet formarum et intentionum per se, et ex comparatione eorum adinvicem, et ex sensu privationis equalitatis a sentiente*."

63 op. cit., Al-Hazem, II, 62, 3.235, p.216: *"Iam ergo complevimus et declaravimus declarationem qualitatis comprehensionis cuiuslibet intentionum particularium que comprehenduntur per sensum visus. Et declaratum est ex omnibus hoc quod quedam intentiones particulares comprehenduntur solo sensu, et quedam comprehenduntur per cognitionem, et quedam per argumentationem et siginificationem secundum vias quarum declarationem prediximus. Et iste sunt intentiones quarum declarationem intendimus in isto opere."*

64 op.cit., Al-Hazem, II, 63, 4.1, p.216: *"Iam declaratum est quomodo visus comprehendit quamlibet intentionum particularium que comprehenduntur per sensum visus, et visus non comprehendit nisi formas visibilium, que sunt corpora. Sed forme visibilium sunt composite ex intentionibus particularibus predictis, sicut figura, et magnitudine, et colore, et situ, et ordine, et sibi similibus. Visus ergo non comprehendit quamlibet intentionum nisi ex comprehensione*

pelas formas dos visíveis que são os corpos. Mas as formas dos visíveis são compostas pelas intenções particulares acima referidas, tais como a figura, a magnitude, a cor, a posição, a ordem, a proporção e a medida, e outras coisas semelhantes. Portanto, a vista não percebe cada uma de suas intenções [senão] pelas percepções das formas visíveis; a vista nada busca além de perceber todas as intenções particulares, ela não perde nenhuma das acima referidas. Estas intenções particulares não são pesquisadas, nem são demonstradas pelos doutos particularmente **65**; como a nossa intenção nesta obra quer declarar e demonstrar o quanto a nós seja possível, com todas as proporções e medidas, e algumas proporções e intenções particulares, das quais se compõem as formas dos visíveis, como aparecem acerca da coisa vista e algumas não aparecem senão após o olhar, etc... É consideração sutil como a escritura sutil, a delineação sutil e a diversidade das

---

formarum visibilium compositarum ex intentionibus particularibus, et visus comprehendet quamlibet formarum visibilium secundum omnes intentiones particulares que sunt in forma in simul. (...)"

65 op.cit., Al-Hazem, II, 64, 4.2, p.217: *"Et etiam declaratum est, et etiam determinatum, qualiter visus comprehendit formas visibilium que componuntur ex intentionibus particularibus. Et quedam intentiones particulares ex quibus componuntur forme visibilium apparent apud aspectum rei vise, et quedam non apparent nisi post intuitionem et considerationem subtilem, sicut scriptura subtilis, et lineatio subtilis, et diversitas colorum consimilium fere. Et generaliter omnes intentiones subtiles non apparent visui apud aspectum rei vise, sed post intuitionem et considerationem. Et forma rei vise comprehensa per sensum visus est illa que componitur ex omnibus intentionibus particularibus que sunt ex forma rei vise quas possibile est visum comprehendere. Et visus non comprehendit veram formam rei vise nisi per comprehensionem omnium intentionum particularium que sunt in forma rei vise. (...)"*

cores não aparecem à vista junto ao aspecto da coisa após o olhar, e a forma da coisa vista percebida pelo sentido é aquela que assim percebe todas as intenções particulares, que são formas da coisa que cabe à vista perceber. A vista não percebe a verdadeira forma da coisa verdadeira senão pela percepção de todas as intenções das coisas particulares que estão na forma da coisa vista. Porque assim é, portanto, verdadeira, nas quais estão intenções sutis, e assim são; e não se percebem nele senão **66** após o olhar, e quando a vista não tiver percebido também quanto à intenção sutil, [mas] apenas pelo olhar, e não aparecem [as intenções sutis] para a vista: esta é primeiramente ver. E quando a vista tiver percebido primeiro alguma coisa, mas a vista aí não aparece e não se encontra. E a intenção aparece não pelo aspecto, mas pelo olhar. Quando, portanto, a vista tiver percebido alguma coisa vista e não houver naquela alguma intenção sutil, perceberá a sua verdadeira forma se não certificar serem aquelas formas verdadeiras; e se não, depois, que tenha tido alguma intenção, e forte, sobre cada uma das partes da coisa vista, terá certificado que nenhuma intenção sutil está nessa, e então certificará que a forma que ele percebe é

---

66 op. cit., Al-Hazem, II, 64, 4.3, p.217-218: "*Et etiam cum visus non comprehenderit intentiones subtiles nisi per intuitionem, et non apparent intentiones subtiles visui apud aspectum, quando visus comprehenderit aliquam rem visam, et comprehenderit formam eius, et fuerint in illa re visa intentiones subtiles, intentiones subtiles non apparent per aspectum, sed per intuitionem. Cum ergo visus comprehenderit aliquam rem visam, et non fuerit in ea aliqua intentio subtilis, etiam comprehendet veram eius formam, et si non certificabit quod illa forma est vera nisi postquam habuerit fortem intuitionem ad quamlibet partem illius rei vise. Et*

verdadeira forma. Segundo, portanto, toda disposição, a vista não certificará que a forma é verdadeira forma. Portanto, toda disposição não certifica para a vista a forma da coisa vista **67** [senão] pelo olhar de todas as intenções, as quais podem aparecer, e pelo olhar de todas as intenções. E tudo isto, considere-se esclarecido. **68** Digamos que a compreensão dos visíveis será de dois modos: percepção superficial, quer por intenções, quer pelo olhar em profundidade, porque quando a vista olha a coisa vista percebe as intenções manifestas que estão nessa: depois, se além daquilo não tiver olhado isto, considerado e percebido toda parte, perceberá a forma verdadeira como não certificada. E [perceberá] que seja verdadeira a forma verdadeira, mas ela não certifica que seja a forma verdadeira, porque assim é a percepção. Portanto, haverá dois modos de percepção dos visíveis pela vista: a percepção superficial, a qual é a

---

certificaverit quod nulla intentio subtilis est in ea, et tunc certificabit quod forma quam comprehendit est vera forma."

67 op. cit., Al-Hazem, II, 64, 4.4, p.218: *"Secundum ergo omnes dispositiones non certificat visus formam rei vise nisi per considerationem omnium partium rei vise et per intuitionem omnium intentionum que possunt apparere in re visa."*

68 op. cit., Al-Hazem, II , 64, 4.5, p.218-219: *"Et cum hoc declaratum, dicamus quod comprehensio visibilium erit secundum duos modos, et sunt comprehensio superficialis et comprehensio per intuitionem que profundum aspicit. Quoniam, quando visus aspicit rem visam, comprehendet intentiones manifestas que sunt in ea apud aspectum. Deinde, si preter illud intuerit ipsum et consideraverit partes eius, certificabit formam eius. Si autem non intuerit partes eius, comprehendet formam non certificatam, et illa forma aut eius forma vera erit (sed ipse non certificat quod forma eius sit vera), aut non erit forma eius vera. Et cum ita est, comprehensio ergo visibilium a visu erit secundum duos modos: et comprehensio superficialis, que est in primo aspectu, et comprehensio per intuitionem. Comprehensio autem per primum*

primeira visão e de superfície, e a visão [que é] percepção pelo olhar: e a [primeira] percepção é percepção não certificada, e a percepção pelo olhar, isto é, a percepção pela qual se certifica a forma dos visíveis. Uma vez que já esteja esclarecido, **69** as distinções das linhas radiais e que as formas que [são percebidas] pela vista, pelo eixo radial e daquilo que está perto do eixo, são mais manifestas com maior manifestação do que as formas que se percebem pelo resto das verticações, ou se se quiser das outras verticações. Quando, portanto, a vista para alguma coisa vista não chegar até o extremo da pequenez, isto é, não for muito pequena e for de alguma quantidade, e a vista estiver fixa na oposição dessa junto à visão, aquilo que se opõe ao meio da vista na coisa vista, e estiver sobre o eixo ou junto ao eixo, será mais manifesto que outra parte que excede de cima ou resta. E acima se esclareceu que esta intenção <não> aparece ao sentido quando **70** a coisa vista for de grande

---

aspectum est comprehensio non certificata, et comprehensio per intuitionem est comprehensio per quam certificantur forme visibilium."

69 op. cit., Al-Hazem, II , 65, 4.6, p.219: "*Quoniam iam declaratum est in distinctione linearum radialium quod forme que a visu comprehenduntur ex axe radiali et ex illo quod est prope axem sunt manifestiores et maioris certificationis formis que comprehenduntur ex residuis verticationibus. Cum ergo visus fuerit oppositus alicui rei vise, et illa res visa non fuerit fixus in oppositione eius apud aspectum illud quod opponitur medio visus ex illa re visa, et fuerit super axem aut prope axem, erit manifestius partibus residuis rei vise. (...)"*

70 op. cit., Al-Hazem, II, 65, 4.7, p.219-220: *"Et superius declaratum est quod ista intentio apparet sensui quando res visa fuerit magne quantitatis. Cum ergo visus comprehenderit totam rem visam, inveniet quod forma partis opposite medio eius est manifestior omnibus partibus residuis, et cum voluerit certificare formam rei vise, movebitur ita quod medium eius sit oppositum cuiuslibet parti partium rei vise. Et sic comprehendet formam cuiuslibet partis*

quantidade. Quando, então, a vista tiver percebido toda a coisa vista, achará que a forma da parte oposta ao meio dessa é mais manifesta que todas as outras partes. E quando quiser certificar a forma da coisa vista, mover-se-á de modo que o meio seja oposto a cada uma das partes da coisa vista para a percepção manifesta e certifica como ela percebe a parte oposta ao meio desta pela visão da coisa vista. Quando, então, o senciente quiser certificar como ele percebe como....pela vista de modo que seja oposto ao meio desta. E por isto percebe a forma de cada uma das partes da coisa vista muito manifestamente. A virtude distintiva distinguirá todas **71** as formas vindas até ela, e distinguirá as cores da parte e a diversidade de ordenação destas, e de modo geral sobre toda coisa vista composta daquelas intenções. E, portanto,

---

partium rei vise comprehensione manifesta certificata sicut comprehendit partem oppositam medio eius apud aspectum rei vise. Cum igitur sentiens voluerit certificare rem visam, movebitur visus ita quod sit medium eius oppositum cuiuslibet parti partium rei vise, et per istum modum comprehendet formam cuiuslibet partium rei vise valde manifeste."

71 op cit., Al-Hazem, II, 65, 4.8, p.220: *"Et virtus distinctiva distinguet omnes formas venientes ad ipsam, et distinguet colores partium, et diversitatem colorum, et ordinationem partium adinvicem _ et generaliter omnes intentiones rei vise compositam ex illis partibus et ex illis intentionibus. Secundum ergo hunc modum erit certificatio cuiuslibet partium rei vise secundum suum esse et certificatio omnium intentionum rei vise. Et non certificatur forma cuiuslibet partium rei vise nisi post motum visus super omnes partes, et cum hoc natus est visus ad motum intuitionis et ad faciendum axem radialem transire super omnes partes rei vise. Cum ergo virtus distinctiva quesierit intueri rem visam, movebitur axis radialis super omnes partes rei vise. Et cum intentiones subtiles que sunt in re visa non apparent nisi per motum visus et pertransitum axis aut radialium linearum que sunt prope ipsum super quamlibet partium rei vise, non perveniet forma rei vise certificata apus sentientem (quando corpus eius fuerit alicuius quantitatis) nisi per motum visus et per oppositionem cuiuslibet partium rei vise medio visus."*

seguindo este modo, será a certificação de todas as intenções da coisa vista, e não certifica a forma de cada uma das formas das partes da coisa vista, senão segundo o movimento; assim, a vista tem por natureza o movimento do olhar, e fará o eixo radial passar sobre todas as coisas radiais e sobre todas as coisas da coisa vista. E não aparecem aí senão pelo movimento da vista e pelo trânsito do eixo, ou de fato pelas linhas radiais as quais estão junto a cada uma das coisas [vistas], e a coisa vista não fica completamente certificada junto ao senciente a não ser que o corpo dessa seja de alguma quantidade, e a não ser pelo movimento da vista, ou pela oposição de cada uma das partes da coisa vista ao meio da vista. E se a coisa vista for muita pequena e não for oposta **72** ao meio da vista, o olhar dessa não se dá senão depois que se mova a vista até que o eixo passe na coisa vista e chegue à forma ao meio dessa, isto é, ao meio da vista, e não se completará o olhar senão depois que se mova a vista até que o eixo passe e chegue à forma, isto é, ao meio da coisa vista; e porque o olhar e a vista percebem a forma verdadeira e, por isso, por distinções reunidas. Portanto, a percepção da forma verdadeira da coisa vista não se completará senão pelo movimento da vista e não se dará senão pelo olhar, pelo qual certifica a forma da

---

72 op cit., Al-Hazem, II, 65, 4.9, p.220: *"Et etiam, quando res visa fuerit in fine parvitatis et non fuerit opposita medio visus etiam, non complebitur intuitio eius nisi postquam movebitur visus donec axis pertranseat in illam rem visam; et perveniet forma illius rei vise in medium visus, et appareat forma rei vise. Et cum ita est, intuitio per quam visus et forte per distinctionem in simul."*

coisa vista [73] . E não se completará senão pelo movimento da vista se o corpo for de alguma quantidade; não se completará pelo olhar senão pelo movimento do eixo radial em todos os diâmetros da coisa vista. E por este olhar não quer dizer aquele que opinava e imaginava, que a visão não se dá senão pelo movimento do eixo radial, e que nenhuma coisa vista ver-se-á toda junta, porque aquele intentava dizer sobre a visão toda, certificada, que não pode se dar senão pelo olhar e pelo movimento da vista e pelo movimento do eixo radial sobre todos os diâmetros da coisa vista. De que modo o senciente ainda certifica pelo olhar e pelo movimento a forma da coisa vista, e porque a vista se opõe à coisa vista [74]. E junto ao extremo do eixo a extrema será

---

73 op. cit., Al-Hazem, II, 65, 4.9, p.220-221: "*Comprehensio ergo forme vere rei vise non erit nisi per intuitionem, et intuitio per quam certificatur forma rei vise non completibur nisi per motum visus. Et cum corpus rei vise fuerit alicuius quantitatis, non complebitur intuitio eius nisi per motum axis radialis in omnes dyametros rei vise. Et istam intentionem voluit dicere ille qui opinabatur quod visio non fuerit nisi per motum et quod nulla res visa videbitur tota simul, quoniam ipse intendebat dicere visionem certificatam que non potest esse nisi per intuitionem, et per motum visus, et per motum axis radialis super omnes diametros rei vise.*"

74 op. cit., Al-Hazem, II, 65, 4.10, p.221: *"Quomodo vero sentiens certificat per intuitionem et motum formam rei vise est quia, quando visus fuerit oppositus rei vise, sentiens etiam comprehendet totam formam apud oppositionem comprehensione qualicumque, et comprehendet partem que est apud extremum axis vera comprehensione in fine veritatis. Et cum hoc, tunc comprehendet quamlibet partium residuarum forme aliqua comprehensione. Deinde, quando visus movebitur et mutabitur axis a parte in qua erat ad aliam partem, comprehendet sentiens in ista dispositione formam totius rei vise secunda comprehensione, et comprehendet partem eius que est apud extremum axis secunda comprehensione etiam. Et cum hoc erit comprehensio istius partis que est apud extremum axis in secunda dispositione manifestior comprehensione eius in prima dispositione, et in ista dispositione etiam comprehendet sentiens partes residuas aliqua comprehensione."*

mais manifesta na segunda disposição. A segunda disposição desta é mais manifesta que a primeira disposição, e toda a coisa é vista por percebe; perceberá a parte que está junto ao eixo, isto é, está junto ao seu extremo por terceira percepção **75** e será mais manifesta do que nas primeiras duas disposições. E com cada uma destas, o senciente nesta disposição **76**, cada uma de uma ou de outra parte ou então de uma das parte, portanto, cada uma pelo movimento da vista sobre a parte da coisa, adquire o senciente duas disposições, das quais uma é a mais frequente percepção de toda a coisa vista.

(10) Tendo tratado aquelas coisas que devem ser antecedentes para o modo de ver, agora é preciso considerar que coisa é este modo ou de que modo se produz: **77** a

---

75 op. cit., Al-Hazem, II, 65, 4.10, p.221: *"Et similiter, quando axis mutabitur per motum ad tertiam partem, comprehendet sentiens in tertia dispositione totam rem visam tertia comprehensione, et comprehendet partem que est apud extremum axis tertia comprehensione etiam, et erit comprehensio istius partis ab eo in ista dispositione manifestior comprehensione in duabus primis dispositionibus."*

76 op. cit., Al-Hazem, II, 65, 4.10, p.221-222: "*Et cum hoc sentiens comprehendet in ista dispositione etiam quamlibet partium residuarum aliqua comprehensione. Per motum ergo visus super partes rei vise adquirit sentiens duas dispositiones quarum altera est frequentatio comprehensionis totius rei vise; et secunda est que comprehendit quamlibet partium rei vise per axem radialem aut per illud quod est prope axem radialem manifesta comprehensione*."

77 op. cit., R.Bacon, I, dist. 5, 1, p. 60-62: *"(...) Nam lux multum excellens occultat visibilia cetera, et etiam ledit et gravat visum et debilitat actionem videndi. Lux vero valde debilis non immutat visum ut oportet nec res revelat. Lux vero mediocris confortat visum in actione sua et res denudat sufficienter. Quapropter species lucis maxime requiritur ad visum.*

primeira que se considera é que o ver tem necessidade da espécie, isto é, da similitude da coisa visível, pois sem aquela não se vê, conforme disse Aristóteles no segundo livro *Sobre a alma*: que universalmente o sentido recebe as espécies e similitudes das coisas sensíveis para que a operação do sentir se faça. Ainda é preciso que a coisa que padece seja assimilada pela coisa que produza e opera. Mas o sentido do ver é virtude passiva, assim como mostra Aristóteles no segundo livro do *Sobre a alma*: pois é preciso que seja assimilado à coisa que produz, a qual é a coisa visível. Mas, se a similitude da coisa não é senão a sua espécie, que se toma pela similitude, assim como todos os sábios e doutos sabem, também a coisa produz sempre a sua espécie de toda a parte conforme todos os diâmetros. Mas caso haja obstáculo e contraposição entre a espécie da coisa e o ver, o ato de ver não se produz; mas quando todo embaraço e impedimento se removem, assim que a espécie venha ao olho, então a coisa se vê. Pelo que é preciso que o ver seja produzido pela similitude e espécie da coisa. Mas especialmente pela espécie da luz e da cor. E que as coresque operam no ver é manifesto, pois quando alguém tiver olhado um prado

---

Et iterum nos videmus quod secundum diversitatem casus lucis eiusdem super eandem rem, mutatur aspectus; et apparet visui color diversus, ut in collo columbe, secundum quod vertit collum diversis sitibus ad lucem, et sic de cauda pavonis. Similiter multe res, ut squame piscium vel quercus putrida et vermes quidam et avis que vocatur noctiluca, quando lux oritur super illa, occultat eorum lux et videtur color. Quando vero sunt in tenebris, tunc lux eorum apparet. manifestum est igitur quod species lucis maxime operatur in visum, et sine contradictione experimur quod sine luce nichil videtur; oportet enim quod lux extrinseca solis

verde sobre o qual nasce a luz do sol, e fique a olhá-lo, e depois disso remova o seu ver e vá para um lugar escuro, achará naquele lugar a forma daquela luz colorida de verdor daquela erva daquele prado. E se, deste modo, olhar as coisas brancas, e na sombra, no lugar que tenha luz fraca, achará e verá as cores das coisas misturadas. E, se aquele que olha, fechar o olho, nesse achará a forma daquele verdor. [Do mesmo modo] se esse olhar a cor azul ou púrpura, ou outra cor forte, como cada um pode provar. Portanto, é necessário que a cor opere alguma coisa no sentido do ver: mas a luz opera mais no sentido do ver e torna fraca a operação do ver. **78** Mas, a luz muito fraca e pequena não muda o ver tanto quanto é necessário: também não manifesta as coisas. Mas, a luz mediana conforta o ver na sua operação e manifesta as coisas que estão suficientemente perto, pois a espécie da luz principalmente se

---

vel stellarum vel ignis sit presens in aere, vel lux propria oculi multiplicata ab oculo, sicut accidit de oculo cati. Quapropter oportet semper speciem lucis requiri ad visum."

78 op. cit., R.Bacon, I, dist. 5, 1, p. 60-62: *"(...) Nam lux multum excellens occultat visibilia cetera, et etiam ledit et gravat visum et debilitat actionem videndi. Lux vero valde debilis non immutat visum ut oportet nec res revelat. Lux vero mediocris confortat visum in actione sua et res denudat sufficienter. Quapropter species lucis maxime requiritur ad visum.*

Et iterum nos videmus quod secundum diversitatem casus lucis eiusdem super eandem rem, mutatur aspectus; et apparet visui color diversus, ut in collo columbe, secundum quod vertit collum diversis sitibus ad lucem, et sic de cauda pavonis. Similiter multe res, ut squame piscium vel quercus putrida et vermes quidam et avis que vocatur noctiluca, quando lux oritur super illa, occultat eorum lux et videtur color. Quando vero sunt in tenebris, tunc lux eorum apparet. manifestum est igitur quod species lucis maxime operatur in visum, et sine contradictione experimur quod sine luce nichil videtur; oportet enim quod lux extrinseca solis vel stellarum vel ignis sit presens in aere, vel lux propria oculi multiplicata ab oculo, sicut accidit de oculo cati. Quapropter oportet semper speciem lucis requiri ad visum."

requer para o ver. E vemos que o aspecto e o olhar são alterados; uma cor diversa aparece ao ver como no pescoço da pomba, conforme mexe o pescoço na luz em diversas posições, e assim se dá com a cauda do pavão. Semelhantemente há muitas coisas como as escamas dos peixes, o carvalho quebrado e pútrido, e alguns outros vermes**,** e o pássaro que se chama *nocturna*; quando a luz nasce sobre estas coisas, a sua luz fica escondida e nelas se vêem cores. Mas quando elas estão nas trevas a luz aparece. Portanto, fica provado que a espécie da luz opera massimamente no ver: e sem nenhuma contradição provamos que sem luz não se vê nada. E assim convém que a luz exterior, do sol, das estrelas ou do fogo esteja presente no ar, ou que a luz própria do olho seja multiplicada assim como ocorre com o olho do gato: pelo que se reputa sempre como necessária a espécie da luz. A segunda coisa é que embora forneça o ver, este não se completa nos olhos, segundo ensinam todos os autores da perspectiva, **79** pois duas espécies diversas juntas vêm aos olhos e a diversidade da espécie torna o juízo diverso, pelo que, e por diversas espécies, uma coisa será

---

79 op. cit., R.Bacon, I, dist. 5, 2, p. 62-64: "*Sciendum est quod visio non completur in oculis, secundum quod docent auctores perspective. Nam due species diverse veniunt ad oculos; et diversitas speciei diversificat iudicium. Quare per diversas species iudicabitur una res esse due. Similiter per diversitattem iudicantis, in duobus enim oculis iudicia fiunt diversa; ergo una res visa estimabitur adhuc diversa. Oportet igitur quod aliud sit sentiens preter oculos, in quo completur visio, cuius instrumenta sunt oculi, qui reddunt ei speciem visibilis. Et hoc est nervus communis in superficie cerebri, ubi concurrunt duo nervi venientes a duabus partibus anteriori cerebri, qui post cursum dividuntur et extenduntur ad oculos; ibi igitur est virtus visiva ut in fonte. Et quia virtus tunc fontalis est uma, ad quam continuantur virtutes oculorum per medium nervorum opticorum, ideo potest uma res apparere uma quantum est ex hac causa.*"

julgada como sendo duas. E de modo semelhante ocorre com a diversidade de quem julga, pois nos dois olhos se produzem dois juízos diversos. Portanto, uma coisa será estimada diversa de si mesma, e então convém que seja uma outra coisa que sinta e conheça pelo sentido externo dos olhos, na qual se compartiha o ato do ver, e da qual os olhos são instrumentos os quais lhe restituem as espécies da coisa visível. E este é um nervo comum na superfície do cérebro, onde concorrem dois nervos que vêm de duas partes na frente do cérebro, e depois do concurso, eles se dividem e se estendem até os olhos. E ali está a virtude visível como na fonte. E porque esta virtude fontal é primeira e una, à qual as virtudes dos olhos estão conjugadas por meio dos nervos óticos, por esta razão uma coisa pode parecer una, quando se dá por esta causa.

Ainda convém que duas espécies vindas do olho concorram em um lugar nos nervos comuns, **80** e convém que daquelas duas espécies se produza uma maior e mais

---

80 op. cit., R.Bacon, I, dist. 5, 2, p. 64: *"Sed adhuc oportet quod due species venientes ab oculis concurrant ad unum locum in nervo communi, et una fiat ex eis intensior et plenior quam altera illarum. Naturaliter enim miscentur due forme eiusdem speciei in eadem materia et loco, et ideo non distinguuntur sed fit una postquam ad unum locum veniunt. Et tunc, quia virtus iudicans est una et species una, fit unum iudicium a re una. Cuius signum est quod quando non veniunt species a duobus oculis ad unum locum in nervo communi, videtur una res due, Et hoc patet quando situs naturalis oculorum mutatur, ut si supponatur digitus aut moveatur aliqualiter a loco suo, tunc species ambe non veniunt ad unum locum in nervo communi, et tunc videtur una res due. Sicut accidit de lusco quia non habet situm consimilem oculorum respectu nervi communis. Et ideo suorum oculorum species nisi diligenter caveat et rectificet situm eorum venient ad loca diversa in nervo communi; et ideo ei sepius apparet unum duo. Sed naturaliter oculi bene compositi et sani habent situm consimilem respectu nervi communis.*

plena que não é uma daquelas. Estas espécies não se dividem depois que elas chegam a um lugar, porque a virtude é una e a espécie é una e produzem o juízo de uma coisa, do que isto é sinal que uma coisa parece duas quando as espécies [não] vêm dos dois olhos para um lugar no nervo comum, e isto é manifesto, no caso em que o lugar natural dos olhos se muda como se o dedo for posto sobre o olho, ou verdadeiramente seja movido um pouco do seu lugar, e então, ambas as espécies dos dois olhos não vêm dos dois olhos a um lugar, não vêm a um lugar no nervo comum. E então uma coisa parece duas, como ocorre com o vesgo quando não se tem [um] lugar semelhante para os olhos em relação ao nervo comum, pois as espécies dos seus olhos verão em diversos lugares no nervo comum, se diligentemente não se visar e dirigir a posição desses olhos. Por isso para esse vesgo, uma coisa parece duas, mas os olhos bem compostos e sãos têm uma posição semelhante em relação ao nervo comum, e por isso duas espécies vêm a um mesmo lugar nele. E produz nele uma mesma espécie para que assim um só juízo para uma coisa e por uma espécie seja uma virtude que sente. E a experiência ensina que quando o nervo comum for ferido, o ver se deteriora nos olhos e não se deteriora a virtude no nervo comum pelo ferimento dos olhos. E quando o nervo comum for

---

Et ideo species due venint ad eundem locum in eo et fiunt una, ut sic per unam speciem et unum sentiens fiat iudicium unum de re una.

Et experientia docet quod quando leditur nervus communis, destruitur visio in oculis; et non destruitur virtus in nervo communi propter lesionem oculorum. Et quando curatur nervus

unido e curado, o ato de ver produzir-se-á nos olhos sãos. Quando os olhos estiverem sadios, neles produzir-se-á o ver porque a virtude foi salva no nervo comum.

Mas na extremidade, que é a ultima parte que sente na parte anterior do cérebro, **81** assim pareceria a alguém que esta última coisa que sente seria o sentido comum, a imaginação ou a fantasia que estão no cérebro como antreriormente foi dito, e antes foi especialmente referido. Uma vez que ali tenha sido dito, o juízo de alguma coisa sensível não se completa antes que a espécie venha ao sentido comum. Mas deve-se dizer que a última coisa que sente pode ser princípio de todos os sentidos e assim

---

communis, fit visio in oculis sanis; et quando oculi sanatur, iterum fit visio propter hoc quod virtus in communi nervo fuit salva."

81 op. cit., R.Bacon, I, dist. 5, 3, p. 64-66: "*Quoniam autem Alhacen dicit quod istud ultimum sentiens est in anteriori parte cerebri, videretur sic alicui quod esset sensus communis et ymaginatio vel fantasia, que sunt in anteriori cerebro, ut prius dictum est, precipue cum ibi dictum sit quod non completur iudicium de aliquo sensibili antequam veniat species ad sensum communem. Sed dicendum est quod ultimum sentiens potest esse origo omnium sensuum; et sic non loquitur hic de ultimo sentiente, hoc enim est sensus communis in anteriori cerebri. Aliter est ultimum sentiens specialiter in visu vel auditu vel odoratu vel aliis, loquendo de uno sensu particulari. Et sic ultimum sentiens est nervus communis in visu respectu duorum oculorum, qui sunt instrumenta que primo immutantur a visibili; sicut caruncule similes summitatibus mamillarum, nam illa sunt instrumenta que primo immutantur ab odore, et nervus ad quem continuantur apud anterius cerebri est radicale et fontale instrumentum olfaciendi.*

Quod autem dicit hic ultimum sentiens esse in anteriori parte cerebri, dicendum quod non sumitur hic anterius cerebri pro cellula prima cerebri, sed locus propinquus ei, scilicet in foramine cranei ubi est concursus nervorum; quia enim est ante cerebrum et prope, vocatur anterius cerebri. Similiter est de instrumento olfactus, nam oritur ex medio anterioris cerebri, et extenditur inter duas summitates uberum prope cerebrum; et propinquius quam nervus visualis, quia maxime necessarium est animali ut per odorem confortetur cerebrum, et precipue

não parece a última coisa que sente e aquela que sente no sentido do ver, sendo este último senciente o sentido comum. Na parte anterior do cérebro, além disso, a última coisa que sente é o ver, como dissemos, e o ouvir ou o odorar. E nos outros, ao se falar de um sentido particular, a última coisa que assim vê é o nervo comum em relação aos dois olhos que são instrumentos, e são antes alterados pela coisa visível, assim como os nódulos semelhantes às extremidades da mama; são os que primeiramente são alterados pelo odor, e o nervo em que estes nódulos continuam, junto à parte anterior do cérebro é o instrumento radical e fontal do odor. Mas quando Al-Hazem diz que a última coisa que sente está na parte anterior do cérebro e semelhantemente se estende entre duas extremidades ou sumidades junto do cérebro, e mais perto que o nervo do ver, pois é mais necessário ao animal, que assim é confortado, que o cérebro seja confortado pelo odor, e especialmente no homem, porque tem cérebro maior tanto quanto corpo maior que outro animal, como diz Aristóteles no livro *Dos Animais* . Não só os olhos julgam a coisa visível, mas o juízo começa neles, e assim é manifesto, **82** sobre a virtude visível fontal no nervo

---

in homine, quia habet maius cerebrum respectu sui corporis quam aliud animal, ut dicit Aristoteles Libro de animalibus."

82 op. cit., R.Bacon, I, dist. 5, 3, p. 66-68: "*Et sic patet quod non solum oculi iudicant de visibili; sed incipitur iudicium in eis, et completur per ultimum sentiens, quod est virtus visiva fontalis in nervo communi. Et similiter patet quod oculi sentiunt, et non solum nervus communis. Sed quoniam oculi ordinantur ad virtutem radicalem et ab illa fluunt virtutes ad oculos, et continuatur virtus sensitiva per totum nervum a nervo communi ad oculos, ut dicit Alhacen, ideo una est operatio visiva et indivisa, que perficitur per oculos et nervum*

comum, e semelhantemente manifesto, que os olhos sentem, e não só o nervo comum, mas porque os olhos são ordenados à virtude radical e fontal e daquela procedem as virtudes e os olhos, e a virtude sensitiva é contínua por todo o nervo comum, e do nervo comum aos olhos, como diz Al-Hazem. Por isso a operação visiva é una e indivisa e completada pelos olhos e pelo nervo comum, embora Al-Hazem diga que o olho é instrumento da última coisa que sente e é meio entre esse instrumento e a coisa visível, nem por isso é menos necessário que o olho tenha juízo e virtude de ver, embora não seja juízo completo, pois o ângulo da quantidade da coisa não ultrapassa o humor glacial. E ainda a ordem da coisa vista se dá conforme o seu ser na superfície do humor glacial, ordem pela qual a coisa se conhece distintamente**.**

(11) Ó, nobilíssimo, devemos considerar, assim como foi verificado nas falas anteriores, que a operação natural do ver se completa por uma pirâmide **83** cuja ponta

---

communem. Et licet dicat quod oculus est instrumentum ultimi sentientis et medium inter ipsum et visibile, tamen oculus necessario habet iudicium et virtutem videndi, licet incompletum. Nam angulus per quem rei quantitas cognoscitur glacialem non excedit, atque ordinatio rei vise secundum esse suum fit in superficie glacialis, per quma ordinationem res distincte cognoscitur. Et hoc es quod statim declaratur."

83 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 1, p. 68-70: *"Considerandum igitur est quod, ut in superioribus verificatum est, actio naturalis completur per pyramidem cuius conus est in patiente et basis est superficies agentis; nam sic virtus venit a toto agente obiecto patienti, ut prius declaratum est, quantenus actio fortis sit et completa. Et ideo in visu sic exigitur ut a tota superficie agentis veniat species. Sed licet in alteratione naturali patientium exigatur quod singule pyramides*

e extremidade está na coisa que recebe e a base é a superfície da coisa que produz a espécie, pois assim a virtude vem de toda coisa que opera e é contraposta àquela que recebe, como antes foi declarado, e esta contraposição se faz para que a operação seja forte e completa. E assim se requer ao ver que a espécie venha de toda a superfície da coisa que a produz: mas ainda que na alteração natural das [coisas] que recebem se requeira que todas as pirâmides venham a todas as partes das coisas que recebem, para que em cada ponto da coisa que recebe se dê a alteração, não obstante, na alteração do ver que se dá principalmente não se requer senão que uma pirâmide venha da forma que produz a espécie e se requer que o cone, isto é, a ponta daquela pirâmide caia no olho; pirâmide a qual cai perpendicularmente sobre o olho, de modo que todas as suas linhas sejam perpendiculares, sobre o referido olho. Pelo

---

veniant ad singulas partes patientis, propter hoc quod quilibet punctus patientis debet alterari, tamen in alteratione visus principaliter non exigitur nisi quod una pyramis veniat ab agente, et conus cadat in oculum. Que pyramis cadit perpendiculariter super oculum, ita quod omnes eius linee sint perpendiculares super ipsum. Nam principaliter non requiritur nisi quod visus percipiat distincte rem ipsam et certitudinaliter et sufficienter; et hoc fieri potest per unam pyramidem in qua sint tot linee quot sunt partes in corpore viso. Super quas species singule veniant a singulis partibus, usque ad anterius glacialis, ut ordinentur species partium rei vise in superficie membri sentientis sicut sunt partes in re ipsa ordinate, quatenus distinctum fiat iudicium de singulis partibus et non confusum.

Et sunt iste linee perpendiculares super oculum, ut fortiores species veniant, quatenus posset fortiter et potenter ac sufficienter videre et iudicare de re ipsa secundum esse suum. Nam oculus aut non iudicat aut male per solas lineas non perpendiculares, propter debilitatem speciei venientis, quamvis tamen ille concurrentes cum perpendicularibus habundantius operentur ad cognitionem visibilis, ut inferius patebit. De perpendicularitate vero linearum et

fato de que, particularmente, não se requer senão que ele veja distintamente e com certeza, e suficientemente compreenderá essa coisa e disso se pode ter prova por uma pirâmide na qual há tantas linhas quanto há partes no corpo visto; a virtude visiva sobre cujas partes cheguem todas as espécies de cada uma das partes até à parte anterior do humor glacial, no qual está a virtude visiva, e aquelas linhas terminam em todas as partes do humor glacial, no qual está a coisa vista, sejam ordenadas na superfície do membro que sente, assim como as partes são ordenadas nessa coisa vista para que seja feito o juízo distinto de todas as partes e não confuso. E estas linhas são perpendiculares sobre o olho para que as espécies, sendo mais potentes, e para que o olho possa melhor ver e julgar dessa coisa forte, potente e suficientemente, segundo o ser da coisa: pois o olho não julga ou julga mal só pelas linhas que não são perpendiculares, pela fraqueza da espécie que vem. Se bem que aquelas espécies não perpendiculares concorrentes com as perpendiculares sobre o olho operem mais abundantemente ou melhor para conhecer a coisa visível, assim como abaixo ficará manifesto. Mas acima já foi dito o bastente sobre a perpendicularidade, as linhas e as espécies, e porque elas se requerem para que a operação seja boa, e isto se disse no tratado da multiplicação das espécies. Mas

---

specierum, quare exigantur ad bonitatem actionis, satis habitum est in superioribus de multiplicatione sepecierum."

agora deve se verificar que na superfície do humor glacial, **84** embora seja pouca, pode-se fazer divisão de cada uma das coisas visíveis por ordenação das espécies

---

84 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 1, p. 70-72: *"Sed nunc verificandum est quod in superficie glacialis, licet sit modica, potest fieri distinctio visibilis cuiuscunque per ordinationem specierum venientium ab eis, quoniam species rei, quantacunque sit, potest in minimo spatio ordinate collocari, quia tot sunt partes minimi corporis quot maximi, quia omne corpus est divisibile in infinitum et omne quantum, sicut clamat tota philosophia. Et Aristoteles probat sexto Physicorum quod non sit divisio quanti ad indivisibilia, nec componitur quantum ex indivisibilius; et ideo tot sunt partes in grano milli sicut in diametro mundi, quod patet in figura. Si fiat triangulus vel pyramis magne basis ABC, et subtendatur cono eius linea brevissima ED; constat autem quod a quolibet puncto linee AB potest duci linea in C, quia a puncto in punctum rectam lineam ducere, et qua ratione ab extremitatibus basis potest duci linea in C, et ab aliis eius punctis potest et ab omnibus eius partibus, quia infinite linee possunt ad unum punctum terminari. Hoc satis notum est. Si igitur omnes iste linee pertingunt ad C, tunc pertranseunt per puncta DE linee.*

FIGURA 12 P. 70

Cum igitur non concurrant ante C, transibunt per omnia puncta in DE linea, quia si per idem punctum omnes vel alique transirent, fieret concursus ante C; sed positum est quod non. Si enim fieret concursus omnium vel aliquorum in aliquo puncto DE linee, proculdubio tunc post concursum separentur ab invicem in infinitum et numquam concurrent in C, ut patet ad sensum in hac pyramide breviori FGH."

provenientes dessas coisas visíveis, porque a espécie da coisa, por mais que seja grande, pode-se ordenadamente colocar em mínimo espaço, pois tantas são as partes de um local ou corpo mínimo quanto são as de um corpo grande, porque todo corpo pode se dividir sem fim e toda coisa que tem quantidade, conforme o que clama a filosofia e Aristóteles prova-o no VI livro da Física, que a divisão que tem alguma quantidade não termina em coisa indivisível e não se compõe de coisa indivisível. Pois há tantas partes em um grão de milho, quantas há no diâmetro da terra, a qual coisa fica manifesta na figura. Se, é feito um triângulo, ou uma pirâmide, de uma grande base que seja A B C, e sob a ponta assim traçada é feita uma linha brevíssima que tenha por nome C D, e então é manifesto que de todo ponto da linha A B pode se conduzir uma linha ao ponto C ; pois de um ponto ao outro é lícito traçar uma linha reta e por esta razão é que da extremidade da base do triângulo se pode traçar uma linha ao ponto C. Também se pode traçar dos seus outros pontos e de todas as suas partes, pois infinitas linhas se podem determinar para um ponto e isto é bastante sabido. Portanto, se todas estas linhas alcançam o ponto C, elas passam pelos pontos da linha dada que tem nome DE. Uma vez que não concorrem antes do ponto C, elas passam por todos os pontos da linha D, pois se todas estas linhas ou algumas

---

FIGURA 13 P. 72

passassem por um mesmo ponto, elas concorreriam e se conjugariam antes do ponto C. Mas pelo que foi exposto acima não é o caso, porque se o concurso de todas as linhas ou de algumas se fizesse em algum ponto da linha D E, sem dúvida em sua conjunção se dividiriam mesmo ao infinito e não concorreriam nunca ao ponto C, como está manifesto nesta pirâmide.

(12) Como é manifesto ao sentido nesta pirâmide de nome FGH, mais curta do que a outra **85** . No entanto, não ocorrerá a confusão no ver quando a espécie grande chega à superfície do humor glacial, **86** porque a espécie das partes da coisa vista, por mais grandes que sejam, podem ser ordenadas na superfície do humor glacial pela divisão da quantidade que procede sem fim e que dispõe tantas partes no corpo grande quantas há no pequeno. Também se considerou remover uma outra confusão que de outra parte poderia se produzir por outra causa, **87** pois de cada uma das

---

85 Aqui opera-se uma emenda com o trecho anterior.

86 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 1, p. 72: *"Quoniam igitur species partium rei vise quantecunque possunt ordinari in superficie glacialis propter divisibilitatem quantitatis que vadit in infinitum, et que ponit tot partes in parvo corpore quot in magno, non accidit confusio quando species magna venit ad parvam superficiem glacialis."*

87 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 2, p. 74-76: "*Ceterum oportet quod excludatur alia confusio que potest fingi aliunde. Nam a qualibet parte rei vise exeunt species infinite, ut in legibus multiplicationum habitum est. Ergo tunc ad quamlibet partem galcialis venit species a tota re, et singule pyramides quarum coni sunt in quolibet puncto oculi et cornee et foraminis uvee; et basis omnium est res visa. Et ideo quilibet punctus cornee et foraminis uvee habebit species omnium partium confusas in se; quare fiet iudicium confusum. Nec est dicendum quod quilibet punctus oculi est divisibilis in infinitum, ut cadamus in cavillationem priorem, quoniam nos*

partes de uma coisa vista saem infinitas espécies, como foi dito nas...das multiplicações. Portanto, então, a cada parte do humor glacial vem a espécie de toda a coisa e vem cada uma das pontas das pirâmides, as quais estão em cada ponto do olho e da córnea e da úvea, e a base de todas, é a coisa vista: pois cada ponto da

---

accipimus hic punctum pupille vel partem pro minimo sensibili in divisione partiium pupile. Qua divisione hic utimur in distinctione partium membri sentientis secundum divisionem partium rei vise. Et propterea exclusa hac cavillatione possumus dicere quod licet veraciter ad omnem punctum oculi et cornee veniat conus unius pyramidis a tota re, et quod species omnium partium sunt ibi mixte, tamen ad unum punctum oculi vel cornee et foraminis uvee non venit species perpendiculariter nisi ab uno puncto rei vise, quamvis ad eundem punctum veniant species infinite declinantes ad angulos inequales. Et ideo cum corpus oculi sit densius aere, oportet secundum leges fractionis superius determinatas quod omnes ille declinantes frangantur in superficie cornee. Et quia casus ad angulos inequales debilitat speciem, et similiter fractio, et perpendicularis incessus est fortis, ideo species perpendicularis occultat omnes declinantes, sicut lux maior et fortior occulatat multas luces debiles, ut lux solis luces stellarum infinitas occultat. Unde ad B punctum venit perpendicularis cum non vadat in centrum oculi. Et ideo occultatur species ipsius A, quamvis a puncto B possit species ipsius A venire ad glacialem per lineam BD fractam.

FIGURA 14 P. 76 - BACON

córnea e do furo da úvea terá em si todas as espécies das partes, confusas e misturadas, coisa pela qual o juízo se tornará confuso, e não se deve dizer que cada ponto do olho se pode dividir sem fim; se bem que caiamos na cavilação anterior, pois tomamos aqui o ponto da pupila, isto é, da luz ou parte dessa como uma coisa mínima que se pode sentir na divisão, divisão da qual usamos aqui na definição das partes do membro que sente segundo a divisão das partes da coisa vista; se bem que para um mesmo ponto do olho venha a ponta de uma pirâmide de toda a coisa e as espécies sejam misturadas de todas as partes, não obstante, a espécie não vem perpendicularmente para um ponto do olho ou da córnea, e para o furo da úvea vêm infinitas espécies declinantes da frente **88**, e perpendiculares aos ângulos desiguais. E, uma vez que o corpo do olho é mais denso e mais estreito que aquele do ar, é necessário, segundo as leis determinadas da refração das espécies que todas aquelas linhas declinantes se quebrem na superfície da córnea; por caírem, as linhas nos ângulos desiguais, torna-se fraca a espécie e ainda a refração dessas, e o mover perpendicular é forte, pois a espécie que vai perpendicularmente esconde todas as espécies declinantes dessa, assim como a luz, [que] é maior e mais forte, esconde muitas luzes fracas; assim como a luz do sol esconde muitas luzes de estrelas. Donde, desse ponto vem a linha perpendicular ao ponto B e a este mesmo B vem a

---

Et ideo penes perpendiculares est iudicium. Et quia species perpendiculares sunt distincte est ordinate in superficie visus, ideo accidit distinctio."

88 Esta frase é diferente no texto latino: "_ ...incidentes em ângulos desiguais".

linha A B não perpendicular, uma vez que ela não vai ao centro do olho, e por isso a espécie dessa A está escondida, se bem que as espécies desse A possam vir do ponto B ao humor glacial pela linha B D quebrada, por isso o juízo é feito pelas linhas perpendiculares que tocam cada ponto da pupila, isto é, da luz do olho. **89** E esta pirâmide é chamada pirâmide visual e radiosa pela qual se produz principalmente o ver, e digo isto bem, que os raios que saem do ponto da coisa da qual vem a espécie perpendicular ao ponto do olho, não caem **90** naquele ponto diretamente; no entanto, essas espécies podem chegar dos outros pontos pela refração nas túnicas do olho em um mesmo lugar do humor glacial e do nervo comum ao qual a espécie perpendicular vem sobre o olho de um mesmo ponto, do qual vêm as espécies declinantes para que o ver assim se produza em cada parte da coisa vista mais abundantemente. Uma vez

---

89 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 2, p. 76-78: *"(...) ut excludat confusionem que accidere videretur ex radiis declinatibus infinitis qui occupant quodlibet punctum pupille. Et hec pyramis dicitur pyramis visualis et radiosa, per quam fit visus principaliter. Hoc dico, quia radii exeuntes a puncto rei a quo venit species perpendicularis ad punctum oculi, licet non cadant in illum punctum directe, sed alia puncta, tamen possunt ab aliis punctis in que cadunt pertingere per fractionem in tunicis oculi ad eundem locum glacialis et nervi communis ad quem species perpendicularis super oculum venit ad eodem puncto rei a quo veniunt ille declinantes. Ut sic habundantius fiat visio cuiuslibet partis rei vise, cum videatur per radios suos rectos et fractos. Sed de hoc fiet mentio in hiis que de fractione. Atque propter aliud dixi visum fieri principaliter per pyramidem radiosam; quoniam enim hec sola pyramis est perpendicularis super oculum, et cadit in foramen uvee et directe opponitur centro oculi, ideo facit visionem bonam et principalem. Et tamen nichilominus possunt species venire extra istam pyramidem ad oculum, que cadent non perpendiculariter super corneam, et frangentur omnes ut sic fiat visus per eas; sed debilis fiet, quia non perpendiculariter visa non manifeste apparent oculo."*

90 O texto italiano toma o termo latino cadit, cair, por causa.

que ela seja vista pelos seus raios diretos e quebrados. Mas disto se fará menção nos capítulos. E ainda disse por outra razão que o ver se produz principalmente por uma pirâmide radiosa, porque só esta pirâmide é perpendicular sobre o olho e cai no furo da úvea, e é diretamente contraposta ao furo **91**, isto é, o centro do olho, e assim produz a visão e o ato do ver, bom e principal; não obstante, as espécies podem vir de fora desta pirâmide ao olho, caindo sobre a córnea e quebrar-se-ão todas para que o ver assim se produza. Mas será fraco, pois as coisas que não são vistas perpendicularmente não aparecem manifestas ao olho. E por isso podemos aqui considerar duas pirâmides **92**, isto é, a pirâmide principal que cai no furo da úvea ou uma pirâmide maior composta desta principal e das espécies que vêm de uma e de outra parte do furo sobre a córnea, coisa que toda ela reunida não se chama pirâmide

---

91 O texto latino não faz menção do termo “furo”.

92 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 2, p. 8: “*Et ideo possumus hic considerare duas pyramides, scilicet principalem que cadit in foramen uvee, vel unam maiorem compositam ex hac et ex speciebus venientibus ex utraque parte foraminis super corneam. Que tota sic aggregata non dicitur pyramis visualis nec pyramis radiosa, cum tamen oculus per eam videat; sed aliquid principaliter et manifeste, ut omne illud quod cadit infra pyramidem visibilem, et alia oblique et debiliter, scilicet que extra illam cadunt. Unde res potest esse ita magna quod aliquid eius cadet in pyramidem visualem et bene videbitur, et alia a lateribus cadent extra pyramidem super oculum et male videbuntur. Vel potest contingere quod una res mediocris cadat in pyramidem visualem, et alie res diverse videbuntur a lateribus; vel potest esse quod plures res parve cadent in pyramide visibili, et a latere similiter cadent alie. Sed semper videbitur principaliter et amnifeste quod cadit in pyramide visibili et nichil aliud. Maxime vero et in fine certitudinis videbitur illud ad quod terminatur axis pyramidis visualis. Nam ille est perpendicularis super omnes tunicas et humores et transit per omnia centra; et ideo species*

visual nem mesmo pirâmide radiosa, embora veja por essa. Mas alguma coisa é chamada principal e manifestamente pirâmide visual, como é aquilo que cai dentro da pirâmide visível, e a outra é chamada pirâmide visual oblíqua e fracamente aquela parte que cai fora da perpendicular. Portanto a coisa pode ser tão grande que alguma parte desta cairá na pirâmide visual e será bem vista e as outras partes dos lados cairão fora da pirâmide sobre o olho e serão mal vistas, ou verdadeiramente pode ocorrer que uma coisa mediana caia na pirâmide visual e as outras coisas serão vistas dos lados; ou pode ser que mais coisas pequenas cairão na pirâmide visual e ao lado, semelhantemente, ou outras coisas. Mas aquela que cai na pirâmide visual será sempre vista principal e manifestamente, e nenhuma outra coisa: mas será vista manifestamente com a máxima certeza, coisa na qual será determinado o eixo, isto é, a linha do meio da pirâmide visual, pois aquela linha é perpendicular sobre todas as túnicas e os humores dos olhos, e passa por todos os centros: e assim a espécie que vem a esse eixo, isto é, a linha direta, fortíssima, e pleníssima: produz a certeza da coisa. Mas disto falar-se-á abaixo.

---

que venit super eum est fortissima et plenissima, et facit certificationem. Sed de hoc inferius fiet sermo."

(13) Mas há ainda uma não pequena dúvida em torno da explicação da confusão do modo do ver. **93** Pois, de acordo com a verdade, as espécies dos olhos **94** se misturam em todo o ponto do meio, pois das cores extremas se produz a cor do meio e de duas coisas de uma mesma natureza específica se produz uma coisa, e assim diz Aristóteles no livro IX da *Metafísica*, que as coisas contrárias produzem uma coisa mediana, assim como faz o branco, o negro e a cor média, e duas brancuras concorrem em uma quando estão em um mesmo substrato, pois num mesmo lugar e substrato não se podem enumerar: mas daquelas duas se produz uma brancura, pois convergem em uma. Mas como ocorre com as cores, assim ocorre com as espécies,

---

93 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 4, p. 80: "*Sed adhuc non modica dubitatio est circa evacuationem tertie confusionis in modo videndi, que habet ad purum discuti in tractatu De generatione et multiplicatione et corruptione et actione specierum, sine quo tractatu non potest sciri perspectiva. Sed tamen hic debet hec dubitatio propter necessitatem visionis aliquo modo brevius exponi, ne nimiam turbationem ingerat in modo videndi. Nam secundum veritatem species colorum miscentur in omni puncto medii, quoniam ex coloribus extremis fit medius, et ex duobus eiusdem nature specifice fit una. Contraria enim, dicit Aristoteles in decimo Methaphysice, medium faciunt, ut album et nigrum; et due albedines concurrunt in unum quando sunt in eodem subiecto, non enim in eodem loco et subiecto possunt numerari, sed fit uma. Sed sicut est de coloribus, sic est de speciebus colorum, nam species est eiudem nature cuius est agens eam, et ideo de genere coloris est species coloris; quoniam species albedinis non potest esse substantia nec in alio predicamento quam in qualitate, nec potest esse in aliquo genere vel specie specialissima alia quam in albedine, non enim est nigredo vel viriditas nec aliqua alia. Ergo relinquitur quod species albedinis, que est eius similitudo, erit individuum in specie albedinis predicamentali. Quapropter, sicut albedo cum nigredine miscetur in eodem subiecto, sic species albedinis cum specie nigredinis. Et si hoc, ergo species mixta venit ab omni puncto aeris ad oculum perpendiculariter, et tota pyramis radiosa erit mixta a loco mixtionis in aere; et hoc est necessarium."*

94 O texto italiano toma o termo latino *colorum*, cores, por olhos.

pois a espécie da coisa é daquela natureza da qual é a coisa que a produz: e por isso a espécie da cor é da espécie da cor e do gênero dessa cor; pois a espécie e similitude da brancura não pode ser substância e não pode estar em outro predicamento que o da qualidade: e não pode estar em outro gênero nem em outra espécie especialíssima senão a da brancura. E, por isso a espécie da brancura não é negror ou verdor, ou outra qualidade. Portanto, conclui-se que a espécie da brancura, que é sua similitude, será individual e uma coisa, predicamentalmente da brancura, assim como a brancura se mistura com o negror num mesmo substrato, assim também a espécie, e a similitude da brancura se mistura com a similitude do negror. E isto é verdadeiro, porque a espécie da coisa vem, misturada, de cada ponto do ar, ao olho perpendicularmente, e toda a pirâmide radiosa será misturada a partir do lugar da mistura no ar: e isto é necessário. Mas a multidão dos filósofos quer, nesta parte, obstruir e negar o referido **95**: e dizem que a espécie da coisa tem o seu ser espiritual

---

95 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6,3, p. 80-82: "*Et multitudo philosophantium vult in hac parte illud impedire, et dicunt quod species habet esse spirituale in medio et in sensu. Et imponunt hoc Aristoteles et Averroys in Libro de anima secundo. Et quia esse habent spirituale et non materiale, ideo non servant leges formarum materialium; et propter hoc non miscentur, quia propter esse materiale miscentur forme materiales. Et ideo ponunt quod diverse species lucis in medio, ut lumina infinita, numerantur in eodem puncto aeris ac distinguuntur, et species coloris et omnes huiusmodi species rerum; et propter hoc visus potest distincte videre res. Hic error est gravis valde, nam multa continet falsa et absurda. Et oritur ex hoc quod creditur quod oporteat ponere distinctionem visus, quam non estimant fieri nisi species sint omnino distincte in aere. Primo igitur salvabo distinctionem visus, ut videatur quod non est necesse sic errare. Deinde evacuabo facilius errorem et exponam auctores qui videntur esse contrarii. Dico igitur quod species habent esse materiale et naturale in medio et in sensu; et quod vera mixtione*

no meio e no sentido, impondo isto a Aristóteles e Averróis, no segundo livro *Da Alma*; e porque estas espécies têm o ser espiritual e não material, assim não observam as leis das formas materiais, por isso não se misturam, mas as formas materiais se misturam por ser materiais e assim sustentam diversas espécies de luz no meio: enumeram-se como lumes infinitos em um mesmo ponto do ar sendo distintas as espécies da cor e todas as demais espécies das coisas. E por isso o sentido do ver pode distintamente e claramente ver as coisas. E isto é muito grave, pois contém muitas coisas falsas e aqui não se deve dar ouvido, pois se crê que seja preciso sustentar a divisão do ver, que eles estimam que se dá somente se as espécies das coisas forem distintas no ar. Portanto, salvarei antes a distinção do ver para que se veja [que] não é necessário errar deste modo; e depois removerei mais facilmente o erro referido e exporei os autores que parecem ser contrários a isto. Digo, portanto,

---

miscentur species contrarie, ut species albi et nigri et mediorum colorum; et quod una sit species duarum albedinum et duarum lucium, et sic de ceteris speciebus eiusdem speciei predicamentalis. Et a loco mixtionis veniet species mixta ad oculum, et tota pyramis mixta erit. Sed species unius visibilis habet principalem et primam multiplicationem; cetere autem habent accidentalem. Principalis autem multiplicatio seu prima est recta, fracta, et reflexa, et venit ab agente, ut superius verificatum est. Accidentalis vero seu secundaria non venit ab agente, sed a specie principali; sicut est de lumine que venit ad angulos domus a radio solis cadente per fenestram; et hec est ita debilis quod non habet comparationem ad principalem, nec ducit oculum in rem a qua venit multiplicatio. Unde homo in angulo domus habens speciem secundariam lucis solaris in oculo non videt solem, sed radium cadentem per fenestram. Si vero ponat oculum ad radium principalem, bene videbit solem. Dico igitur quod sicut radius perpendicularis occultat omnes declinantes qui cum eo terminantur, sic radius principalis occultat omnes radios accidentales."

que as espécies e similitudes das coisas têm o ser material e natural no meio como é o ar no sentido; e digo que as espécies contrárias, como são as do branco e do negro, e das cores intermediárias, se misturam juntas, que é o verdadeiro modo da mistura; e digo que uma é a espécie de duas brancuras e de duas luzes e das outras espécies ou similitudes de uma mesma espécie predicamental, e do lugar da mistura onde estava a espécie misturada ao olho, e toda a pirâmide será misturada. Mas a espécie de uma coisa visível tem a multiplicação principal e primeira, mas as outras espécies têm a multiplicação acidental. Mas a multiplicação principal ou primeira é reta, quebrada e reflexa, isto é, dobrada, e vem da coisa que ela produz, como se verificou acima; mas a multiplicação acidental ou secundária não vem da coisa que produz a espécie, mas da espécie principal, assim como ocorre com o lume, que vem aos cantos da casa a partir do raio do sol que entra da janela ou entrando pela janela. E esta espécie secundária é tão fraca que nao tem similitude com a principal e não leva o olho àquela coisa da qual vem a multiplicação. Portanto, o homem que a percebe num canto da casa, tendo a espécie secundária da luz do sol no olho, não vê o sol, mas vê o raio entrando pela janela: mas se ele puser o olho no raio principal, então verá o sol. Digo, portanto, que assim como o raio perpendicular esconde todos os raios declinantes dele, que terminam com ele, assim também o raio principal esconde todos os raios acidentais. Assim, no ponto que se chama D **96** há uma mistura da brancura e do negror e do rubor.

---

96 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 3, p. 82-86: *"Unde in D puncto est vera mixtio albedinis,*

E deste ponto vem a espécie misturada até o olho sobre a linha D: é uma mistura da brancura, do negror e do rubor. Deste ponto vem a espécie misturada até o olho sobre a linha D E. Mas na linha D E não há a multiplicação principal senão da [linha] B A

---

nigredinis, et rubedinis, et ab eo venit species mixta usque ad oculum super lineam DE. Sed in linea DE non est principalis multiplicatio nisi ab ipso B visibili, non ab A a C, sed accidentalis et secundaria, quia non venit multiplicatio similis A et C nisi speciebus eorum, non ab ipsis. Sed principalis multiplicatio occultat omnes accidentales, sicut perpendicularis occultat omnes declinantes ei conterminales.

FIGURA 15 PÁGINA 84 - BACON

Et sic tota pyramis est mixta ubique, sed nulla mixtio secundum multiplicationem principalem venit ad oculum. Et istud confirmatur per hoc quod quando colores diversi habent eandem multiplicationem principalem, tunc apparet oculo color mixtus; ut quando vitrum vel cristallus vel aliud corpus perspicuum coloratum opponitur visui, et aliud corpus densum retro illud perspicuum sit in directo illius et visus, tunc species utriusque corporis vadit in visum in eodem loco secundum multiplicationem principalem, et ideo mixtus color apparet. Et ideo per oppositum color simplex apparebit quando unus color multiplicat se secundum lineam principalem et alius accidentaliter, licet in eodem loco. Si igitur philosophantes istam visus distinctionem adeverterent, numquam ponerent species distingui in medio, quia propter distinctionem visus quam nesciunt salvare, cadunt in illum errorem. Et si dicatur quod sicut species ille miscentur principali mixtione in quolibet puncto aeris, sic in oculo, ergo tunc erit confusio plena, quia vera et principalis erit ibi mixtio; dicendum est quod vera et principalis potest esse mixtio in quolibet puncto oculi, sed una sola species in uno puncto erit perpendicularis, que cadit in centrum oculi. (...)"

visível e não do A, nem do C, mas deles vem a espécie acidental e secundária, porque a multiplicação semelhante ao A e ao B não vem senão das suas espécies e não deles. Mas a multiplicação principal esconde todas as multiplicações acidentais, assim como a espécie perpendicular esconde todas as espécies declinantes que terminam com ela, e assim toda a pirâmide é misturada em cada lugar. Mas nenhuma mescla, isto é, mistura vem ao olho conforme a multiplicação principal. E isto é confirmado pela seguinte razão: que quando há diversas cores e tem uma mesma multiplicação principal, então aparece ao olho a cor misturada, assim como ocorre quando o vidro ou o cristal, ou um outro corpo transparente é colorido e posto diante da visão, e um outro corpo denso e escuro esteja atrás daquele corpo transparente e contraposto diretamente àquele e à visão, então a espécie de um corpo e do outro irá ao sentido do ver em um mesmo lugar, conforme a multiplicação principal e por isso parece uma cor misturada. Assim, pelo contrário, a cor simples aparecerá quando uma cor multiplicar a si mesma segundo a linha principal e a outra acidentalmente, embora esta multiplicação se faz num mesmo [lugar]. Portanto, se os filósofos considerassem esta distinção do ver, não proporiam que as espécies não se misturam no meio, porém caem neste erro porque não sabem salvar a distinção do ver. E não sustentariam que as espécies [se distinguem] em vista da distinção do mesmo ver.

(14) E quando alguns filósofos dizem que as espécies ou similitudes da coisa têm o ser espiritual no meio, isto é, no ar, isto não é tomando propriamente este nome

espiritual segundo o que nós dizemos, porém pelo que parece. **97** É manifesto que as espécies das coisas corporais não são espirituais. Portanto, é necessário que tenham o ser corporal e se têm o ser corporal, então têm o ser material, e assim devem observar as leis das coisas corporais e materiais, pois o corpo e o espírito são coisas contrárias, sem meio. E, se tem o ser corporal, então tem o ser material, e assim devem se misturar quando são de uma mesma espécie, pois são espécies e similitudes da coisa corporal. Também a espécie é, no meio corporal e material, e toda coisa que é recebida em uma outra coisa, o é segundo o modo e pelo modo da [coisa] que recebe, assim como se trata.

(15) A distinção que há entre os visíveis percebe-se pela vista **98** pela distinção das formas dos dois corpos dos dois visíveis distintos vindas à vista; mas a distinção que

---

97 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 4, p. 86: "*Cum autem dicunt quod species habet esse spirituale in medio, hoc non est secundum quod spirituale sumitur proprie et primo, a spiritu, secundum quod dicimus Deum et angelum et animam esse res spirituales, quia planum est quod species rerum corporalium non sic sunt spirituales. Ergo de necessitate habebunt esse corporale, quia corpus et spiritus opponuntur sine medio. Et si habent esse corporale, tunc habent esse materiale. Et ideo debent servare leges rerum materialium et corporalium; et ideo misceri quando sunt contrarie, et uma fieri quando sunt eiusdem speciei predicamentalis. Et hoc iterum patet, quoniam species est similitudo rei corporalis, et non spiritualis; ergo habebit esse corporale. Item est in medio corporali et materiali, et omne quod recipitur in alio est per modum recipientis, ut dicitur in Libro de causis et Boetius dicit quinto De consolatione. (...)"*

98 op. cit., Al-Hazem, II, 46, 3.172, p. 191-192: "*Distinctio vero que est inter visibilia comprehenditur a visu ex distinctione formarum duorum corporum sive duorum visibilium distinctorum pervenientium in visu. Sed in distinctione que est inter quelibet duo corpora*

[há] entre cada um dos dois corpos é que ou ela é luz, ou que é corpo colorido iluminado, ou será escuridão. Quando houver distinção a vista terá a cor do corpo ou a forma da escuridão que há no local. A distinção advém na parte da vista jacente entre as duas formas dos dois corpos que chegam à vista quanto à luz, à cor e à escuridão, e estão no corpo jacente entre os dois corpos continuado com cada um dos corpos. Se, pois, a vista não tiver sentido que é a luz ou a escuridão, que está no lugar da distinção, não é o corpo continuado com cada um dos corpos igualmente nas laterais, não sentirá a distinção; não é o corpo continuado com cada um dos corpos

---

distincta, aut erit lux aut corpus coloratum illuminatum, aut erit obscuritas. Cum ergo visus comprehendit duo corpora distincta, forma lucis, aut forma coloris corporis, aut forma obscuritatis que est in loco distinctionis pervenit in partem visus interiacentem duas formas duorum corporum distinctorum pervenientium in visum. Lux autem, aut color, aut obscuritas fortassis erit in corpore medio interiacente duo corpora continuata cum utroque corporum. Si ergo visus non senserit quod lux aut obscuritas que est in loco distinctionis non est in corpore continuato cum utroque corporum que sunt in eius lateribus, non sentiet distinctionem duorum corporum. Et etiam superficies cuiuslibet illorum duorum corporum est obliqua ad locum remotionis in loco distinctionis. Igitur forte erit obliquatio duarum superficierum duorum corporum aut supeficiei alterius duorum corporum fuerit manifesta visui, tunc sentiet visus distinctionem corporum ex comprehensione utriusque intentionum quas diximus: aut ex comprehensione lucis in loco distinctionis, sentiendo quod illa lux est ex posteriori duarum superficierum duorum corporum distinctionis, sentiendo quod illud est diversum ab utroque corporum distinctorum; aut ex comprehensione obscurationis loci distinctionis, comprehendendo quod illud est obscuritas et non corpus continuatum cum duobus corporibus; et ex comprehensione obliquationis utriusque superficierum duorum corporum in loco distinctionis aut obliquationis superficiei alterius duorum corporum. Omne ergo quod visus comprehendit ex distinctione corporum non comprehenditur nisi secundum aliquam istarum intentionum."

que, na terra **99**, não sentirá a distinção dos dois corpos oblíquos ao lugar da distinção, ao lugar dos dois corpos. E ainda, a superfície dos dois corpos, e também a distinção talvez seja a inclinação das duas superfícies. A superfície de um manifesta à vista, e talvez também não: quando, portanto, [houver] a inclinação dos dois corpos, ou verdadeiramente da superfície dos dois corpos, manifestar-se-á à vista a distinção dos dois corpos. A vista, assim, percebe a distinção dos dois corpos pela percepção de ambos os corpos. A vista perceberá a distinção dos dois corpos pela percepção da luz, e no que concerne ao lugar da distinção, e quanto à este lugar; pela parte posterior das duas distinções para os dois corpos. É diverso, pela percepção do lugar da escuridão do lugar da distinção, percebendo ser esta escuridão e não corpo continuado; e pela percepção da inclinação da superfície de um dos dois corpos. Toda coisa que a vista percebe pela distinção dos corpos não se percebe senão segundo alguma destas intenções e a distinção será talvez entre estes dois corpos **100** e não diversos, assim como entre dois corpos que são continuados. E quanto à percepção da segunda, algumas partes são diversas no caso de dois corpos que são

---

99 Aqui opera uma confusão o texto italiano.

100 op. cit., Al-Hazem, II, 46, 3.173, p. 192: "*Distinctio autem forte erit inter duo corpora distincta, et forte erit inter duo corpora non diversa _ scilicet quod duo corpora sunt continuata secundum quasdam partes et diversa secundum quasdam inter se, ut digiti et membra animalis, et rami arborum. Et secundum utramlibet dispositionum visus non comprehendit distinctionem nisi secundum modos quos declaravimus, Et forte contingit distinctio corporum* per cognitionem et per scientiam antecedentem, sed illa comprehensio non est per sensum visus."

continuados segundo algumas, como são os dedos e os membros dos animais ou os ramos da árvore. E segundo alguma disposição não percebe a distinção senão segundo os modos que nós declaramos. E talvez se percebe a distinção dos corpos pela cognição e pela ciência antecedente; mas esta percepção não se dá pelo sentido da vista. Há alguma distinção do corpo que é ampla, **101** e algumas vezes é restrita. A distinção ampla não se esconde em geral pela aparência do corpo que diz respeito à distância, porque aquele corpo aparece diverso de um e de outro dos corpos distintos. Aparece a compreensão da luz e da vacuidade do iluminado aspiciente no que concerne à distância. Mas a distância pouca e restrita não se discerne pela vista, senão no afastamento, no qual não se esconde da vista o corpo, do qual a quantidade

---

101 op. cit., Al-Hazem, II, 46, 3.174, p. 192-193: *"Et quedam distinctio corporum est ampla, et quedam stricta. Distinctio vero ampla non latet visum in maiori parte propter apparentiam corporis respicientis distantiam distinctam, et propter hoc quod illud corpus apparet diversum ab utroque corporum distinctorum, et propter comprehensionem lucis et vacuitatis illuminati respicientis distantiam. Distantia autem modica et stricta non comprehenditur a visu nisi in remotione in qua non latet visum corpus cuius quantitas est equalis quantitati amplitudinis distantie. Si autem distantia inter duo corpora fuerit stricta occulta, et fuerit remotio illius a visu similis illi in qua lateant corpora quorum quantitas est sicut quantitas amplitudinis distantie, non comprehendet visus illam distantiam, et si remotio duorum corporum a visu sit ex remotionibus mediocribus, et visus comprehenderit duo corpora vera comprehensione. Quoniam mediocris remotio est illa in qua non latet omnino quantitas sensiblis respectu quantitatis totius remotionis, et vera comprehensio est illa inter quam et veritatem rei vise non est diversitas sensibilis omnino respectu totius rei vise. Amplitudo autem distantie forte erit talis quantitatis carentis quantitate sensibili respectu utriusque duorum corporum distinctiorum, quoniam distinctio forte erit quantitatis unius capilli; et tamen istud diminutum non aufert distantiam. Distantia igitur inter visibilia similiter comprehenditur a visu secundum modos quos declaravimus."*

é a da amplitude da distância; senão a vista não perceberá. E se o afastameto dos dois corpos for afastamento moderado, a vista perceberá os dois corpos: verdadeira percepção porque o afastamento moderado é aquele no qual não se esconde de nenhum modo a quantidade sensível em relação à quantidade do todo do afastamento. A verdadeira percepção é aquela em que há a verdade da coisa vista no todo. A amplitude da distância é de tal quantidade, carente de proporção sensível à remoção da coisa vista e carente de [quantidade] sensível em relação aos dois corpos distintos, porque a distinção será, talvez, [feita] pela quantidade de um cabelo. Mas este diminuto ou, se quiser, com diminuição, não suprime, contudo, a distinção da distância entre os sensíveis, pois não se suprime ou melhor não se percebe pela vista à distância.**102** Quando a vista tiver sentido, perceberá que algo é contínuo, ainda que neste haja distinção. A vista perceberá a continuidade **103** e a contiguidade até depois de perceber que cada um dos dois corpos contíguos é diverso um do outro, e julgará

---

102 op. cit., Al-Hazem, II, 46, 3.175, p. 193: "*Continuatio autem comprehenditur a visu ex privatione distantie. Cum ergo visus non senserit in corpore aliquam distantiam, comprehendet ipsum esse continuum, et si in corpore fuerit distantia occulta non comprehensa a visu, comprehendet visus illud corpus esse continuum, quamvis in eo sit discretio.*"

103 op. cit., Al-Hazem, II, 47, 3.176, p. 193: *"Et visus comprehendit continuationem et etiam discernit inter continuationem et contiguationem ex comporehensione aggregationis duorum terminorum duorum corporum. Et visus non iudicat contiguationem nisi postquam sciverit quod utrumque duorum corporum contiguorum est diversum ab altero, quoniam differentia que est inter duo contigua forte invenitur in duobus corporibus continuis. Si ergo sentiens non senserit quod utrumque duorum corporum contiguorum est diversum ab altero et distinctum ab eo, non sentiet contiguationem et iudicat continuationem."*

que há continuidade. O número será percebido pela vista. **104** E também a metade do número, porque a vista percebe numa hora muitos visíveis distintos juntos, e quando a vista se dá na metade do tempo, o número se percebe. Portanto, pelo sentido da vista, e pela percepção de muitos visíveis distintos, quando a vista os tiver percebido, simultâneamente será percebida a distinção deles; será percebido que cada um é diverso do outro. Segundo, portanto, este modo, percebe-se deste modo: que percebe-se o número pelo sentido do vista.Mas o movimento se percebe pela vista, pela comparação da coisa movida **105** [com outro visível].

---

104 op. cit., Al-Hazem, II, 48, 3.177, p. 194: "*Numerus comprehenditur a visu et numeri medietas, quoniam visus comprehendit in una hora multa visibilia distincta in simul, et cum visus comprehenderit distinctionem illorum, comprehendet quod quodlibet illorum est diversum ab alio, et sic comprehendet multitudinem. Et virtus distinctiva comprehendet numerum ex multitudine. Numerus ergo comprehendetur per sensum visus ex comprehensione multorum visibilium distinctorum quando visus comprehenderit ipsa in simul, et comprehenderit distinctionem illorum, et comprehenderit quod quodlibet illorum est diversum ab alio. Secundum ergo istum modum comprehenditur numerus per sensum visus.*"

105 op. cit., Al-Hazem, II, 49, 3.179, p. 194-195: "*Et motus comprehenditur a visu secundum aliquem trium modorum: aut ex respectu rei vise mote ad multa visibilia, aut ex respectu rei vise mote ad unum visibile, aut ex respectu rei vise ad ipsum visum. Primum autem quando visus comprehenderit rem visam et motum, et comprehenderit ipsam respicientem aliquod visibile, deinde comprehenderit ipsam respicientem aliquod visibile diversum a primo, existente visu in suo loco, sentiet motum illius rei vise. Respectus autem rei vise mote ad unum solum visibile est quando visus comprehenderit rem visam motam, et comprehenderit situm eius respectu alterius visibilis, deinde comprehenderit situm eius qui mutatus est respectu illius alterius eiusdem visibilis, aut quod est remotius, aut quod est propinquius, aut quod est in parte altera, existente visu in loco suo, aut per mutationem situs alicuius partis rei vise mote respectu illius visibilis immoti, aut per mutationem situs partium eius respectu illius visibilis. Et secundum istum ultimum modum comprehendit visus motum visibilis moti circulariter quando homo*

(16) A vista, quando tiver percebido o visível movido e quando tiver percebido o outro visível, perceberá o visível desse movido, e quanto ao outro visível perceberá o outro visível e o lugar desse em relação àquele visível movido. E, quando o visível for movido e aquele outro visível não for movido pelo movimento do visível, por isso o visível do que é movido se diversificará em relação àqueles outros visíveis, não movido em relação ao movido. Terá percebido o visível e perceberá então o lugar daquele visível e perceberá o movimento desse. Perceberá, portanto, o movimento, se perceber a vista pela percepção da diversidade do lugar da coisa vista movida em relação à outra. O movimento, assim, se discerne pela vista **106** segundo alguns dos três modos, em relação à coisa vista. Primeiramente, quando a vista tiver percebido o movido em relação a um visível. Quando perceber a visão da coisa vista, o lugar

---

comparaverit ipsum ad aliud visibile. Cum ergo visus comprehenderit situm rei mote vise, aut situm partium eius, aut situm alicuius partis eius, comprehendet motum rei vise mote."

106 op. cit., Al-Hazem, II, 49, 3.179, p. 194-195: "*Et motus comprehenditur a visu secundum aliquem trium modorum: aut ex respectu rei vise mote ad multa visibilia, aut ex respectu rei vise mote ad unum visibile, aut ex respectu rei vise ad ipsum visum. Primum autem quando visus comprehenderit rem visam et motum, et comprehenderit ipsam respicientem aliquod visibile, deinde comprehenderit ipsam respicientem aliquod visibile diversum a primo, existente visu in suo loco, sentiet motum illius rei vise. Respectus autem rei vise mote ad unum solum visibile est quando visus comprehenderit rem visam motam, et comprehenderit situm eius respectu alterius visibilis, deinde comprehenderit situm eius qui mutatus est respectu illius alterius eiusdem visibilis, aut quod est remotius, aut quod est propinquius, aut quod est in parte altera, existente visu in loco suo, aut per mutationem situs alicuius partis rei vise mote respectu illius visibilis immoti, aut per mutationem situs partium eius respectu illius visibilis. Et secundum istum ultimum modum comprehendit visus motum visibilis moti circulariter quando homo*

dessa terá mudado em relação à coisa vista, e mudada para um lugar visível. E o afastamento dessa se dá quando a vista estiver afastada, isto é, parada **107**: e a coisa vista for movida em relação a esta vista. Se, portanto, o movimento da coisa for conforme o espaço amplo, ou se quiser, largo, mudar-se-á o lugar dessa e o vista, quiescente, sentirá a mutação do lugar dessa; avista sentirá o movimento dessa e o movimento da coisa vista na longitude atingida entre essa e o vista; ou coisa vista e afastará da vista pelo movimento, ou se aproximará. E quando a vista tiver sentido, aquela parte da longitude, uma vez mudada, a vista sentirá a mutação dessa, existente, e o vista sentirá o movimento em seu lugar. Portanto, deste modo perceberá a vista em cada um destes modos. **108** Ainda que a vista se mova, e isto

---

comparaverit ipsum ad aliud visibile. Cum ergo visus comprehenderit situm rei mote vise, aut situm partium eius, aut situm alicuius partis eius, comprehendet motum rei vise mote."

107 op. cit., Al-Hazem, II, 49, 3.180, p. 195-196: "*Respectus autem rei vise mote ad ipsum est quando visus comprehenderit rem visam motam, comprehendet ubitatem eius et remotionem. Et cum visus fuerit quietus, et res visa fuerit mota, et tunc mutabitur situs rei vise mote respectu visus. Si ergo motus rei vise fuerit secundum spatium latum, mutabitur ubitas eius, et sentiet visus mutationem ubitatis eius, et cum visus senserit mutationem ubitatis eius, visu quiescente, sentiet motum eius. Et si motus rei vise fuerit in longitudine extensa inter ipsam et visum, aut res visa tunc elongabitur a visu per motum aut appropinquabitur. Et cum visus senserit elongationem aut appropinquationem eius, visu existente in suo loco, sentiet motum eius. Et si motus rei vise fuerit circularis, necessario mutabitur pars eius que opponitur visui, et cum illa pars rei vise fuerit mutata, et sentiet visus mutationem eius, visu existente in suo loco, sentiet motum rei vise. Secundum ergo istos modos comprehendet visus motum quando visus fuerit fixus in suo loco."*

108 op. cit., Al-Hazem, II, 49, 3.181, p. 196: "*Et visus etiam comprehendet motum secundum quemlibet istorum modorum, quamvis visus etiam moveatur. Et hoc erit quando visus senserit diversitatem situs rei vise mote, sentiendo quod illa diversitas non est propter motum visus et*

será quando a vista tiver percebido ou verdadeiramente sentir a diversidade do lugar, a qual diversidade movida é aquela da coisa vista, e a diversidade entre as duas, diversidade que é o lugar da coisa vista. E ainda quando a vista tiver sentido, a diversidade do vista em relação à coisa vista, e a forma da coisa vista movida, move-se na vista pelo movimento desta. Mas a vista não percebe o movimento somente pelo movimento da forma na vista, pois a vista somente percebe o movimento da coisa por comparação da coisa vista, segundo os outros modos que declaramos. A coisa vista quiescente, alguma vez move-se no vista e repousa aquela coisa vista, e por isto a vista não a percebe. Quando a vista a mover segundo a oposição, mover-se-á a forma de cada coisa vista, oposta à vista, na superfície junto ao movimento em relação à vista. Portanto, se a vista da coisa for segundo o espaço e porque a vista já está habituada ao movimento da forma com a forma, e já está habituada com o

---

distinguendo inter diversitatem situs que accidit illi rei vise propter motum ipsius rei vise et inter diversitatem situs que accidit ei propter motum visus. Cum ergo visus senserit diversitatem situs rei vise et senserit quod diversitas situs eius non est propter motum visus, sentiet motum rei vise. Et forma rei vise mote movetur etiam in visu propter motum eius. Sed visus non comprehendit motum rei vise ex motu sue forme in visu tantum; immo visus non comprehendit motum rei vise nisi ex comparatione rei vise ad aliam secundum modos declaravimus. Quoniam forma rei vise quiescentis aliquando movetur in visu in quiete illius rei vise, et inde visus non comprehendit ipsam motam, quoniam visus, quando movebitur secundum oppositionem rerum visarum, movebitur forma cuiuslibet rei vise opposite visui in superficie visus apud motum eius, sive sit quiescens sive sit motum. Et quia visus iam assuetus est ad motum forme eius nisi quando in visu pervenerit forma alterius rei vise, et comprehenderit visus diversitatem situs forme rei vise mote respectu alterius forme rei vise aut ex mutatione

repouso daquelas coisas vistas, não julgará que o movimento daquela coisa vista pelo movimento da forma fosse de uma coisa vista; terá percebido a respeito da diversidade da vista, da forma e da coisa movida, terá primeiro percebido a respeito da outra forma da coisa vista pela mutação das formas em um mesmo lugar do vista, que será o movimento em um lugar circular. Portanto, não se percebe pela vista senão [segundo os modos que] distinguimos. Mas a compreensão da qualidade do movimento **109** [se dá] pela percepção do espaço sobre o qual se move a coisa vista, mover-se-á circularmente, a vista perceberá que o movimento dessa é circular por meio da percepção das mutações das partes dessa que passam pela vista, ou verdadeiramente alguma coisa vista ou a respeito de alguma das partes, ou se quiser, algumas partes dos diversos visíveis, um depois do outro. E parte por parte de uma coisa, uma depois da outra, com repouso da totalidade, isto é, da totalidade da coisa vista no seu lugar. E, se o movimento da coisa for composto de movimento circular,

---

formarum in eodem loco visus, que erit loco circulari. Motus ergo non comprehenditur a visu nisi secundum modos quos distinximus."

109 op. cit., Al-Hazem, II, 50, 3.182, p. 196-197: "*Comprehensio autem qualitatis motus est ex comprehensione spatii super quod movetur res visa quando res visa movebitur secundum se totum. et visus certificat qualitatem motus quando certificaverit figuram spatii super quod movetur res visa mota. Et cum res visa movebitur circulariter, visus comprehendet motum eius esse circularem ex comprehensione mutationis partium eius sequentium visum apud aliquam rem visam, aut ex respicientia alicuius partis illius as diversa visibilia, unum post alterum, aut as partes unius rei vise, unam partem post aliam, cum quiete totalitatis rei vise in suo loco."*

110 e [também] as coisas, percebe aquele movimento como sendo composto da percepção da mutação das obras da coisa movida em relação à vista, em relação à outra coisa vista, pela percepção do movimento da totalidade da coisa vista de seu lugar, pela percepção do movimento do seu lugar. Segundo estes modos, [portanto], a vista percebe a qualidade do movimento dos visíveis; a vista não percebe o movimento **111** [senão no tempo] e visto que não se dá senão no tempo, toda parte do movimento, porque toda parte não [se dá] senão no tempo; a vista não percebe o movimento pela percepção da coisa vista [senão pela percepção da coisa vista] em dois lugares ou conforme duas posições, o lugar e a posição da coisa vista não se diversificam senão no tempo. Quando ela tiver percebido a vista, perceberá a coisa vista ou de dois modos diversos ou em duas posições diversas, e não será senão em duas horas diversas, pois entre cada uma das horas há o tempo. A vista não percebe o movimento senão for no tempo. Diremos ainda que o tempo no qual o vista percebe

---

110 op. cit., Al-Hazem, II, 50, 3.183, p. 197: "*Et sit motus rei vise fuerit compositus ex motu circulari et locali, visus comprehendet illum motum esse compositum ex comprehensione mutationis partium rei vise mote respectu visus, aut respectu alterius rei vise, cum comprehensione motus totalitatis rei vise a suo loco. Secundum ergo istos modos visus comprehendit qualitates motus visibilium".*

111 op. cit., Al-Hazem, II, 51, 3.184, p. 197: "*Et visus non comprehendi motum nisi in tempore, quoniam motus non est nisi in tempore, et omnis pars motus non est nisi in tempore. Et visus non comprehendit motum rei vise nisi ex comprehensione rei vise in duobus locis diversis aut secundum duo situs. Locus autem et situs rei vise non diversatur nisi in tempore. Cum ergo visus comprehenderit rem visam in duobus locis diversis aut in duobus sitibus diversis, non erit nisi in duabus horis diversis. Sed inter quaslibet duas horas diversas est tempus. Visus ergo non comprehendit motum nisi in tempore."*

o movimento não é senão no tempo. **112** E ainda que o tempo no qual a vista percebe o movimento não é senão sensível porque a vista não percebe o movimento, senão pela percepção da coisa vista em dois lugares diversos, num lugar depois do outro, ou segundo duas posições diversas, numa posição depois da outra. Quando, portanto, a vista percebe a coisa vista e movida [no segundo lugar e não a percebe] no primeiro lugar no qual a percebu antes, subitamente sentirá o senciente que aquela hora na qual a percebe no segundo lugar é diversa daquela na qual a percebe no primeiro lugar assim percebida, sentirá a diversidade das duas horas. Semelhantemente, quando tiver percebido o movimento por diversidade do sítio da coisa vista, porquanto percebe a coisa vista movida conforme o [segundo] sítio, não perceberá. E então não percebe de acordo com o primeiro sítio, conforme percebera antes, e sentirá subitamente a diversidade das duas horas nas quais sentirá o tempo que há entre elas. Portanto, o tempo no qual a vista terá compreendido o movimento é

---

112 op. cit., Al-Hazem, II, 51, 3.185, p. 197-198: "*Et etiam dicemus quod tempus in quo visus comprehendit motum non erit nisi sensibile, quoniam visus non comprehendit motum nisi ex comprehensione rei vise in duobus locis diversis, in uno loco post alium, aut secundum duos situs diversos, unum situm post alium. Cum ergo visus comprehendit rem visam motam in secundo loco et non comprehenderit ipsam tunc in primo loco in quo comprehendit ipsam ante, statim sentiet sentiens quod hora in qua comprehendit ipsam in secundo loco est diversa ab hora in qua comprehendit ipsam in primo loco, quare sentiet diversitatem duarum horarum. Et similiter quando comprehenderit motum ex diversitate situs rei mote, quoniam, quando comprehendit rem motam secundum situm secundum et non comprehenderit ipsam tunc secundum primum situm secundum quem comprehendit ipsam ante, statim sentiet diversitatem duarum horarum, quare sentiet tempus quod est inter ipsas. Tempus ergo in quo visus comprehendit motum est sensibile necessario.*"

necessariamente sensível. Uma vez declaradas todas estas intenções, narraremos agora aquilo que se pode reunir com elas.[113] Diremos, portanto, como a vista percebe o movimento por percepção da coisa vista, movida segundo dois sítios diversos em duas horas diversas, entre as quais há o tempo sensível: esta é a qualidade da percepção do movimento pela vista. A vista percebe a qualidade dos movimentos [114] pela percepção dos espaços sobre os quais se movem os movidos visíveis: quando, pois, a vista tiver percebido dois movidos visíveis e tiver sentido que os dois espaços [sobre s quais se movem aqueles dois visíveis] e que são percorridos pelos dois visíveis num mesmo tempo, é maior que o outro; sentirá a velocidade da

---

113 op. cit., Al-Hazem, II, 51, 3.186, p. 198: "*Et cum iste intentiones sunt declarate, narremus modo quod coacervatur ex eis. Dicemus ergo quod visus comprehenderit motum ex comprehensione rei vise mote secundum duos situs diversos in duabus horis diversis inter quas est tempus sensibile, et hec est qualitas comprehensionis motus a visu*."

114 op. cit., Al-Hazem, II, 51, 3.187, p. 198-199: "*Et visus comprehendit diversitatem motuum secundum velocitatem et tarditatem, et equalitatem motuum, ex comprehensione spatiorum super que moventur visibilia mota. Cum ergo visus comprehenderit visibilia duo mota, et comprehenderit duo spatia super que moventur illa duo visibilia, et senserit quod alterum duorum spatiorum que a duobus visibilius motis pertranseuntur in eodem tempore est maius altero, sentiet velocitatem rei vise transeuntis super maius spatium. Et cum duo spatia equalia super que moventur duo visibilia fuerint pertransita simul aut in duobus temporibus equalibus, et senserit visus equalitatem eorum spatiorum, sentiet equalitatem motus duarum rerum motarum. Et similiter, si visus senserit equalitatem duorum spatiorum cum inequalitate duorum temporum duorum motuum, sentiet velocitatem motus rei mote transeuntis per spatium in minori tempore; et similiter, quando duo mota transierint in duobus temporibus equalibus per duo spatia equalia, et senserit visus equalitatem temporum et equalitatem spatiorum, sentiet equalitatem duorum motuum. Iam diximus qualiter visus comprehendit motum et distinguit motum et qualitates eius et equalitatem et inequalitatem eius*."

coisa vista passante sobre o maior espaço. E quando os dois espaços sobre os quais se movem os dois visíveis forem percorridos simultaneamente, ou se quiser, forem percorridos [em dois tempos iguais e a vista perceber a igualdade dos seus espaços, perceberá a igualdade de movimento das duas coisas movidas], e semelhantemente se a vista sentir a igualdade deste espaço, sentirá a igualdade **115**. Semelhantemente, quando duas coisas movidas passarem em dois tempos iguais, [sentirá a igualdade dos tempos e a igualdade dos espaços] pelo que terá sentido a igualdade dos dois movimentos. Já dissemos como a vista percebe o movimento e a igualdade, e a desigualdade. Porém, o repouso se percebe, **116** mas por percepção da coisa vista no tempo sensível num mesmo lugar, segundo um mesmo sítio, [quando, pois, a vista perceber o visto no mesmo lugar e conforme o mesmo sítio em duas horas diversas], entre as quais, haja tempo sensível, percebe a coisa vista naquele tempo quiescente. O movimento se entende tanto em relação ao sentido como da coisa vista a respeito de outra coisa vista quiescente. Portanto, por este modo a vista tem a percepção do repouso do visível. A aspereza se percebe pela vista na maior parte pela forma da luz

---

115 O texto italiano toma o termo latino "*equalitas"* por *"qualità*", qualidade.

116 op. cit., Al-Hazem, II, 52, 3.188, p. 199: "*Quies autem comprehenditur a visu ex comprehensione rei vise in tempore sensibili in eodem loco et in eodem situ. Cum ergo visus comprehenderit visum in eodem loco et secundum eundem situm in duabus horis diversis inter quas est tempus sensibile, comprehendet rem visam in illo tempore quiescentem. Et visus comprehendit situm rei vise quiescentis respectu alterius rei vise et respectu ipsius visus. Secundum ergo hunc modum erit comprehensio quietis visibilium a visu."*

aparente na superfície [117] do corpo áspero próximo; porque a aspereza é uma diversidade da vista, coisa pela qual quando a luz nasce sobre a superfície do corpo, a parte proeminente fará sombra na maior parte. E quando vier na parte profunda, também será com aquela sombra, e a parte proeminente será manifesta à luz, e descoberta à vista [118]. E quando nas partes profundas vierem as sombras, e sobre as proeminentes não houver sombra, diversificar-se-á a forma da luz [...], sobre aquela [superfície plana] haverá luzes movidas em superfície consímile. Portanto, a forma da luz na superfície do corpo áspero é diversa da forma da luz que há na superfície plana. [Conhece-a] pela frequentação da visão da superfície áspera e plana dos corpos conforme o modo que era usado nas superfícies planas; julgará as planícies nas planícies e na superfície daquele corpo. Quando a aspereza for irregular, [as

---

117 op. cit., Al-Hazem, II, 53, 3.189, p. 199-200: "*Asperitas vero comprehenditur a visu in maiori parte ex forma lucis apparentis in superficie corporis asperi, quoniam asperitas est diversitas situs partium superficiei corporis, quare lux, quando orietur super superficiem illius corporis, partes prominentes facient umbram in maiori parte. Et cum lux pervenerit ad partes profundas, erunt cum ea etiam umbre, et partes prominentes erunt manifeste luci et discoperte luci. Et cum in partes profundas venerint umbre, et super prominentes etiam non fuerit aliqua umbra, diversabitur forma lucis in superficie illius corporis. In superficie autem plana non est ita, quoniam superficiei plane partes sunt consimilis situs, et cum lux orietur super ipsas, erit forma lucis in tota superficie consimilis. Forma ergo lucis in superficie corporis asperi est diversa a forma lucis in superficie plana. Et visus cognoscit formam lucis que est in superficiebus asperis et formam lucis que est in superficiebus planis propter frequentationem visionis superficierum asperarum et planarum. Cum ergo visus senserit lucem que est in superficiebus corporis secundum modum quem assuevit in superficiebus asperis, iudicabit asperitatem illius corporis. Et cum senserit lucem in superficie corporis secundum modum quem assuevit in superficiebus planis, iudicabit planitiem in superficiebus illius corporis.*"

partes] serão proeminentes **119** com alguma quantidade e, assim, a vista perceberá a proeminência daquelas partes, e perceberá o sítio da superfície dos corpos pela percepção da distância que há entre as partes; assim,quando a vista tiver percebido a diversidade dos sítios das partes da superfície dos corpos pela percepção da distância que há entre as partes. Quando a vista perceber a diversidade dos sítios das partes da superfície do corpo, perceberá a aspereza deste sem precisar considerar a luz. Também, quando a aspereza for irregular e incidir sobre essa luz, **120** terá forma da luz na superfície e grandíssima diversidade. Ver-se-á, portanto, pela diversidade

---

118 O texto italiano troca o termo latino "*luci"*, luz, por "*visu"*, vista.

119 op. cit., Al-Hazem, II, 53, 3.190, p. 200: "*Et cum asperitas fuerit extranea, erunt partes prominentes alicuius quantitatis, et sic visus comprehendet preminentiam illarum partium, et comprehendet situm superficiei corporis ex comprehensione distantie que est inter partes. Et cum visus comprehenderit diversitatem situum partium superficiei corporis, comprehendet asperitatem eius sine indigentia ad considerandum lucem."*

120 op. cit., Al-Hazem, II, 53, 3.191, p. 200-201: "*Et etiam quando asperitas corporis fuerit extranea, et oriatur super ipsam lux, erit forma lucis in supeficie eius etiam diversa maxima diversitate. Videbitur ergo ex diversitate forme lucis distantia partium et diversitas situs earum, et ex hoc apparebit asperitas corporis. Si ergo lux oriens super corpus asperum fuerit ex parte opposita superficie aspere, et fuerit lux fortis, non comprehendet visus asperitatem huius corporis nisi quando comprehenderit prominentiam quarumdam partium et profunditatem quarumdam. Si ergo asperitas huius corporis fuerit extranea, id est maxima, comprehendet visus distantiam partium et diversitatem situs eorum, et comprehendet asperitatem corporis in maiori parte. Si autem asperitas fuerit modica, et fuerint partes profunde et pori illius corporis in ultimatate parvitatis, latebit visum in maiori parte, et nunquam visus comprehendet asperitatem huius corporis nisi in magna appropinquatione cum intuitu partium superficiei corporis. Cum ergo visus distinxerit distantiam partium huiusmodi corporis, et prominentiam et profunditatem illorum, comprehendet asperitatem eius. Si autem visus non distinxerit distantiam partium eius, nec prominetiam et profunditatem partium eius, non comprehendet asperitatem eius. (...)"*

da luz a distância das partes e do sítio destas. E por isto aparecerá a aspereza[121] do corpo. A aspereza do corpo é, assim, a luz áspera pertencente à superfície [122] do corpo, porque a aspereza é a diversidade do sítio e da parte da superfície do corpo e a diversidade do sítio e da superfície: coisa pela qual a luz, quando incidir sobre a superfície daquele corpo, a parte proeminente produzirá sombra na maior parte [123]. Quando estiver sobre aquele corpo, nasce na superfície daquele corpo a parte proeminente, produzindo sombra.[124]

(17) Semelhantemente a amplitude da face, quando essa for proporcional à quantidade dos membros [125] quanto à forma será bela quanto à face, caso a face não seja muito grande e os membros da face sejam proporcionais à quantidade de toda a face: se for de membros grandes, será bela se não for muito grande, e [os]

---

121 O texto italiano tomo verbo latino *"apparebit"* pela expressão *"_ à paura"*, e o termo aspereza por "*distanza"*.

122 No texto italiano aparece o termo "*superfluità*", ou seja, superfluidade.

123 Aqui há repetição trecho de Al-Hazem, II,53,3,3.189.

124 Este trecho não concorda com Al-Hazem.

125 op. cit., Al-Hazem, II, 59, 3.227, p. 212: *"(...) Et similiter amplitudo faciei quando fuerit proportionalis ad quantitates membrorum faciei, erit pulcra _ scilicet cum facies non sit in fine amplitudinis, et membra faciei sunt proportionalia ad quantitates totius faciei. Quoniam, quando facies fuerit ampla maxime amplitudinis, et membra que sunt in ea sunt parva non proportionalia ad quantitatem eius, non erit facies pulcra, quamvis quantitates membrorum sint proportionales, et figure eorum sunt pulcre. Et similiter, quando fuerit parva facies est stricta, et membra eius fuerint magna (membra dico faciei), erit facies turpis. Et cum membra fuerin*t

membros forem proporcionais à quantidade de toda ela. Quando a face for grande, de grandíssima grandeza, os membros que estão nessa serão pequenos e não proporcionais à quantidade desta; não será bela, [a não ser] que a quantidade dos membros seja proporcional, e então figura desta será bela. Semelhantemente, quando a face for pequena e estreita, e os membros dessa forem grandes, isto é, os membros da face, a face será feia. Quando os membros forem proporcionais à quantidade da grandeza da face, a forma será bela, embora os próprios membros não sejam belos. Mas somente a proporcionalidade produz a beleza.**126** Quando, portanto, na forma se congregarem a beleza da figura de cada uma das partes dessa, haverá beleza da quantidade e da composição dessas e proporcionalidade dos membros, conforme as figuras e a magnitude dos sítios, e se junto com isto também forem proporcionais toda a figura da face e a quantidade dela, seria bela ao máximo, seria belíssima. Semelhantemente a escritura não seria bela senão quando as suas letras fossem proporcionais em figura e em quantidade, **127** e em sítio, e em ordem; também em

---

proportionalia inter se et proportionalia ad quantitatem amplitudinis faciei, erit forma pulcra, quamvis membra per se non sint pulcra."

126 op. cit., Al-Hazem, II, 59, 3.228, p. 213: "*Sed proportionalitas tantum facit pulcritudinem. Cum ergo in forma congregabitur pulcritudo figure cuiuslibet partius eius, erit pulcritudo quantitatis et compositionis earum, et proportionalitas membrorum secundum figuras, et magnitudines, et situm, et fuerint cum hoc proportionalia ad totam figuram faciei et quantitatem eius, erit in fine pulcritudinis.*

127 op. cit., Al-Hazem, II , 59, 3.229, p. 213: "*Et similiter scriptura non erit pulcra nisi quando littere eius fuerint proportionales in figura, et quantitate, et situ, et ordine. Et similiter de omnibus modis visibilium cum quibus congregantur partes diverse*."

todos os modos dos visíveis nos quais se congregam as partes diversas. Quando tiver considerado as formas belas de todos os modos dos visíveis, **128** achará que a proporcionalidade produz beleza, mais do que qualquer outra intenção conjunta por si. Quando se considera a intenção e as intenções belas que são produzidas pelo particular pela sua própria conjunção, e achar a beleza que aparece pela conjunção delas, esta não se dá senão pela proporcionalidade; porque nem sempre que se reunem se observam estas intenções, ou seja, a beleza em alguma forma: isto no que concerne à beleza.**129** Assim, pela proporcionalidade que se dá entre estas intenções se dá a beleza. Portanto, não se dá [senão] pelas intenções particulares e a perfeição destas, e pela proporcionalidade e consonância que se produz entre as intenções particulares. Já se declarou por tudo que apresentamos sobre as formas que a forma bela percebda pela vista não é bela senão pelas intenções: **130** as intenções

---

128 op. cit., Al-Hazem, II, 59, 3.230, p. 213: "*Et cum consideraveris formas pulcras de omnibus modis visibilium, invenies quod proportionalitas facit pulcritudinem magis quam aliqua alia intentio, vel etiam alique coniuncte per se. Et cum considerabuntur intentiones pulcre quas faciunt intentiones particulares per coniuntionem earum adinvicem, invenietur quod pulcritudo que apparet ex coniunctione illarum non apparet nisi propter proportionalitatem illarum intentionum coniunctarum inter se. Quoniam non quandocumque adunabuntur ille intentiones fit pulcritudo; sed in quibusdam formis, et in aliis non. Et est propter proportionalitatem que contingit inter illas intentiones. Pulcritudo ergo non est nisi ex intentionibus particularibus, et perfectio eius est ex proportionalitate et consonantia que fit inter intentiones particulares*."

129 O texto italiano liga a frase *"_et in aliis non"* à frase seguinte.

130 op. cit., Al-Hazem, II, 59, 3.31, p. 213-214: "*Iam ergo declaratum est ex omni quod diximus quod forme pulcre comprehense a visu non sunt pulcre nisi ex intentionibus particularibus que comprehenduntur per sensum visus, et ex coniunctione earum adinvicem, et*

particulares se dão pelas intenções daquelas [formas] e pela proporcionalidade daquelas juntas. A vista percebe as intenções particulares referidas que são para ela compostas. Quando, portanto, a vista perceber alguma coisa vista e houver alguma intenção naquela coisa vista particular que produz beleza por si, e fite a vista aquela intenção, chegará a forma daquela intenção por si, depois de olhar, junto ao senciente, e a virtude distintiva percebe a coisa vista, e percebe na qual há aquela distinção, porque a forma de cada coisa vista é composta de muitas intenções e da intenção que nelas há, e não perceberá a beleza daquela. Quando tiver distinguido as

---

ex proportionalitate earum adinvicem. Et visus comprehendit intentiones particulares predictas simplices et compositas. Cum ergo visus comprehenderit aliquam rem visam, et fuerit aliqua intentio in illa re visa particularis faciens pulcritudinem per se, et intueatur visus illam intentionem per se, pervenit forma illius intentionis post intuitum apud sentientem. Et comprehendet virtus distinctiva pulcritudinem rei vise in qua est illa intentio, quoniam forma cuiuslibet rei vise est composita ex multis intentionibus intentionum quarum divisionem prediximus. Cum ergo visus comprehenderit rem visam et non distinxerit intentiones que sunt in ea, non comprehendet pulcritudinem eius. Et cum distinxerit intentiones que sunt in ea, et fuerit aliqua intentio earum secundum modum facientem pulcritudinem in anima, statim visus apud intuitionem illius intentionis comprehendet illam intentionem per se. Et cum comprehenderit illam intentionem per se, perveniet illa comprehensio apud sentientem, et sic virtus distinctiva comprehendet pulcritudinem que est in ea. Et per istam comprehensionem comprehendet pulcritudinem illius rei vise. Cum ergo visus comprehenderit aliquam rem visam, et in illa re visa fuerit pulcritudo composita ex intentionibus coniunctis, et intuens fuerit visus illam rem visam, et distinxerit intentiones que sunt in ea, et comprehenderit intentiones que faciunt pulcritudinem per coniuctionem earum adinvicem aut proportionalitatem earum adinvicem, et pervenerit illa comprehensio apud sentientem, et comprehendet pulcritudinem illius rei vise composite ex coniunctione intentionum que sunt in ea. Visus ergo comprehendet pulcritudinem que est in visibilibus ex comparatione illarum intentionum adinvicem secundum modum quem declaravimus."

intenções que nelas há e houver alguma intenção delas, segundo o modo que produz-se a beleza, imediatamente a vista tenha pelo olhar daquele fitar; perceberá aquela intenção, e quando tiver percebido aquela percepção, a virtude distintiva distinguirá a e perceberá a beleza que há nela. E por esta percepção, perceberá [a beleza] daquela coisa vista. E, quando a vista perceber alguma coisa vista, e nesta houver beleza composta das intenções reunidas pela nossa intenção, e estiver olhando, aquela perceberá a intenção que há nela, pelo modo que distinguimos e declaramos. A feiúra é forma carente, ou se quiser, necessitada de cada intenção perfeita, pois já foi referido que a intenção desse particular é a beleza. **131** E a consimilitude é a igualdade de duas formas e duas intenções nas coisas que são consímiles.**132** Quando a vista tiver percebido juntas duas formas e duas intenções consímiles,

---

131 op. cit., Al-Hazem, II, 60, 3.232, p. 214-215: "*Turpitudo vero est forma carens qualibet intentione pulcra. Quoniam iam predictum est quod intentiones particulares faciunt pulcritudinem, sed non in omnibus locis nec in omnibus formis; sed in quibusdam, et in aliis non. Et similiter proportionalis non est in omnibus formis; sed in quibusdam formis, et in aliis non. Forme ergo in quibus non faciunt intentiones particulares aliquam pulcritudinem per se nec per suam coniunctionem, et in quibus non est aliqua proportionalitas inter partes earum carent omni pulcritudine, et sic sunt turpes, quoniam turpitudo formarum est privatio pulcritudinis in eis. (...)*"

132 op. cit., Al-Hazem, II, 60, 3.233, p. 215: "*Consimilitudo autem est equalitas duarum formarum aut duarum intentionum in re in qua sunt consimiles. Cum ergo visus comprehenderit duas formas aut duas intentiones consimiles in simul, comprehendet consimilitudinem illarum ex comprehensione cuiuslibet duarum formarum vel intentionum et ex comparatione alterius illarum ad alteram. Visus ergo comprehendet consimilitudinem in formis et intentionibus consimilibus ex comprehensione cuiuslibet formarum et intentionum secundum suum esse et ex comparatione illarum adinvicem.*"

perceberá a consimilitude daquelas [a partir] da percepção de cada uma das duas formas e das intenções por comparação de uma delas com a outra. Quanto à diversidade e quanto à percepção da diversidade **133**, são percebidas pela vista.... no livro *Das Causas*, e Boécio o diz no livro V *Da Consolação da Filosofia*. **134** Portanto,

---

133 op. cit., Al-Hazem, II, 60, 3.234, p. 216: "*Diversitas autem comprehenditur a visu in formis diversis ex comprehensione cuiuslibet formarum diversarum, et ex comparatione alterius illarum ad alteram, et ex comprehensione privationis equalitatis in eis. Diversitas ergo comprehenditur per sensum visus ex comprehensione cuiuslibet formarum et intentionum per se, et ex comparatione eorum adinvincem, et ex sensu privationis equalitatis a sentiente.*"

134 op. cit., R.Bacon, I, dist. 6, 4, p. 86-92: *"(...) ut dicitur in Libro de causis et Boetius dicit quinto De consolatione. Ergo oportet quod habeat esse corporale in medio corporali. Ceterum species facit operationem corporalem, ut species caloris calefacit corpora et exsiccat et putrafacit, et sic de aliis speciebus. Ergo cum hec facit calorem univoce, et mediante calore facit alia, necesse est quod sit res corporalis, quia res spiritualis non facit actionem corporalem univoce. Atque maxime facit ad hoc, quod species est eiusdem essentie cum effectu agentis completo, et fit ille quando agens invalescit super patiens. Quoniam in principio quando ligna calefiunt dum adhuc manent ligna, habent speciem ignis, et quando ignis corrumpit naturam specificam lignorum, et fit flamma et carbo. Non ergo differt species a carbone et flamma, nisi sicut incompletum a copleto, sicut embrio a puero, et puer a viro. Sed constat, si completum est materiale et incompletum ubicunque accipiamus ea, quia incompletum fit completum, manifestum est igitur quod species rerum corporalium et materialium habebunt semper esse materiale et corporale; usque insania est sentire contrarium. Cum igitur Aristoteles et Averroys dicunt quod species habet esse spirituale in medio et in sensu, patet quod non sumitur spirituale a spiritu nec proprie; ergo equivoce et improprie, et hoc est verum. Nam pro insensibili sumitur; quia enim omne vere spirituale, ut Deus, angelus, et anima, est insensibile et non cadit sub sensu, ideo convertimus terminos et insensibilia vocamus spiritualia. Sed hoc est equivoce et extra verum et proprium sensum rei spiritualis. Unde species rerum non cadunt sub sensu forti et diligenti et per se, cum enim nichil sit visibile per se nisi densum, quia id solum potest visum terminare, lux vel species coloris in aere perspicuo non est visibilis per se sed per accidens, quia scilicet aliquod densum est ultra aerem ad quod visus terminatur. Et sic percipit perspicuum esse in medio ad quod non terminatur visus; et per consequens claritas*

lucis in eo apparet. Et similiter cum cadit per fenestram, radius videtur per accidens propter loca opaca undique, ut sic oppositum iuxta suum contrarium positum facilius appareat. Similiter quando radius solaris transit per vitrum vel pannum fortiter coloratum, apparet species coloris in opaco. Sed hoc es dupliciter per accidens: tum propter nimiam claritatem lucis respectu coloris, tum respectu opaci quod luci opponitur. Et in corporibus stellarum videtur species lucis solaris, sed non propter eam, sed propter densitatem corporis stelle que densitas terminat visum. Et densum etiam est causa illuminationis, ut superius est annotatum. Hiis igitur casibus videtur species et per accidens, et similiter aliquando propter debilitatem visus nimiam et propter negligentiam videndi, sicut in certis casibus exponetur inferius. Et quia solum per accidens vel ex defectu visus et negligentia videndi possunt aliquando, quais a casu, species visibilium percipi quodammodo, ideo non dicuntur visibiles nec sensibiles simpliciter et nomine absoluto. Similiter in tangibilibus et odorabilibus et aliis speciebus sensibilium, nec per se nec per accidens accidit sensus de eis. Et ideo species sunt insensibiles; et quia insensibiles sunt vocantur spirituales. Sed hec spiritualitas non contradicit corporalitati nec materialitati in rebus materialibus et corporalibus. Quod autem species concurrant in unam, et quod vere fiat una ex pluribus, patet per auctorem Perspective, Alhacen, et per Ptolomeum, qui hoc dicunt, et per ea que dicta sunt de primo sentiente; nam oportet quod in eo species due venientes ab oculis fiant una, ut res visa appareat una et non due. Et dicit Alhacen in primo libro quod luces miscentur in medio; et Ptolomeus manifeste docet mixtionem specierum in tertio libro. Quod autem Alhacen per experimentum vult probare luces non misceri in aere, cum tres candele opponuntur uni foramini, nam tunc luces apparent ultra foramen distincte, ergo et in foramine, ut videtur dicere; dicendum est quod uno modo intelligitur vera mixtio, et alio modo dicitur esse distinctio. Nam in veritate miscentur in foramine; sed quia lux incedit directo incessu dum in eodem medio multiplicatur, ideo oportet quod lux cuiuslibet candele, sicut ante foramen per diversas lineas rectas transivit, sic ultra foramen quantum ad multiplicationem principalem. Et ideo incessus primi et principales dividuntur ultra foramen. Sed quia multiplicatio accidentalis duarum candelarum decurrit cum multiplicatione principali tertie candele, et sic est mixtio ultra foramen. Sed quia multiplicatio accidentalis non ponit in numerum cum principali, nec visus de illa iudicat, quia occultatur per principalem, ideo non apparet nobis confusio nec mixtio in locis ubi cadunt lumina candelarum. Est igitur mixtio in casu luminum, sed accidentalis lucis cum principali. Et auctor negat apparentiam mixtionis, quia occultatur; atque negat mixtionem principalium multiplicationum in locis ubi cadunt, et hoc concedo. Et tamen ibi est mixtio, quam dixi. De foramine vero, dico quod lux considerata ut est in foramine absolute, oportet quod misceatur naturali mixtione et fiat uma lux indivisa; et hoc non negat. Sed si consideremus

convém que a espécie da coisa tenha o ser corporal. Também a espécie produz a operação corporal assim como a espécie do quente esquenta o corpo, resseca-o e torna-o pútrido: e assim o é com as outras espécies e similitudes das coisas. Portanto, uma vez que esta espécie produz o quente univocamente, isto é, de uma mesma natureza e mediante o quente produz depois as outras coisas, é necessário que esta espécie seja corporal pois a coisa espiritual não produz a operação corporal univocamente. E principalmente isto faz com que a espécie seja de uma mesma natureza e de uma mesma essência com o efeito completo da coisa que o produz. E este efeito se produz quando a coisa que produz torna-se potente sobre aquela que sofre, pois no princípio, quando os lenhos se esquentam, enquanto são lenhos há similitude do fogo, e depois a operação é fortalecida e a espécie se move para produzir o fogo completo. Quando o fogo tiver corrompido a natureza específica da madeira e se tornar chama e carvão, então a espécie do fogo não terá diferença do carvão e da chama senão como coisa não completa da completa. Portanto, é manifesto que as espécies das coisas corporais e materiais sempre terão o ser

---

luces in foramine in quantum nate sunt ad incessus rectos principales diversos, post foramen sicut ante, sic dicuntur dividi et non misceri. Unde absolute loquendo miscentur, sed respectu incessuum principalium diversorum in quos ipse luces sunt iam derivande, dicuntur in foramine esse divise et distincte. Sed sic esse distinctium est equivoce acceptum, nec opponitur vere mixtioni absolute, quia hoc est effective, non formaliter; solum enim in foramine dicuntur esse distincte, quia facit calorem, non quia informetur calore. Quicunque igitur vel sancti vel philosophi vel quicunque sapiientes antiqui dicant quod species lucis et coloris vel alie species

corporal e material. Donde é coisa tola pensar o contrário. Portanto, quando Aristóteles e Averróis dizem que a espécie ou similitude da coisa tem o ser espiritual no meio onde ela está e em nosso sentido; é manifesto que este nome espiritual [não] deriva de espírito nem propriamente, mas impropriamente, e por diversa razão. Isto é verdadeiro, pois a espécie é tomada por coisa invisível, assim como Deus é coisa invisível e não é percebido pelo nosso sentido. E por isso nós tornamos equivalentes os nomes e chamamos de coisas espirituais às coisas que não se sentem e não se percebem pelos nossos sentidos. Mas isto se dá equivocamente, e por razão diversa está fora do verdadeiro e próprio sentido da coisa espiritual. Donde a espécie e similitude das coisas não caírem sob o sentido forte e diligente por si mesmas. Uma vez que nada se pode ver senão a coisa densa, isto é, que tem partes muito estreitas, porque só esta coisa pode ser percorrida pelo ver. Mas a luz ou a espécie da cor não se pode ver por si mesma no ar transparente e claro, mas se pode ver acidentalmente pela figura determinada da janela, pela qual a luz é figurada e ainda é vista por causa dos lugares escuros à volta, pelo que deste modo o contrário que é posto ao lado de seu contrário apareça mais facilmente. Semelhantemente quando o raio do sol passa pelo vidro ou por um pano fortemente colorido, a espécie da cor aparece no corpo escuro. Mas isto se dá de dois modos; primeiro, acidentalmente pela excessiva claridade da luz, em relação à luz da cor ou em relação ao corpo escuro que também

---

simul sint distincte in medio, non est hoc intelligendum absolute, sed quia faciunt incessus distinctos principales ultra locum mixtionis, sicut ante."

está oposto à luz. E no corpo das estrelas se vê a espécie da luz do sol, mas não por si mesma, mas pela densidade do corpo da estrela, que pela sua densidade termina o ver: é a coisa densa a causa da iluminação, assim como foi notado acima. Portanto, nestes casos a espécie da coisa vista acidentalmente alguma vez é vista pela excessiva fraqueza do ver e pela negligência do ato de ver; expor-se-ão abaixo alguns casos, pois só acidentalmente, ou por defeito no ver, ou por negligência, as espécies das coisas visíveis podem ser percebidas de algum modo, como por acaso. Por isso não são essas espécies ditas visíveis, nem sensíveis, nem pura e simplesmente de maneira absoluta. Semelhantemente ocorre nas coisas que se tocam e se cheiram e nas outras espécies das coisas sensíveis que os sentidos não conhecem nem por si, nem acidentalmente, porque as espécies das coisas são insensíveis, e porque elas são insensíveis chamam-se espirituais. Mas esta espiritualidade não é contrária ao ser corporal e material, nas coisas materiais e corporais. Ainda que as espécies concorram em uma espécie, verdadeiramente de muitas espécies se produz a uma, e isto está manifesto por Al-Hazem, autor da *Perspectiva* e Ptolomeu, que dizem isto: também é manifesta por aquelas coisas acima referidas a respeito da primeira coisa que sente em nós. Pois concorda-se que duas espécies vindas dos olhos tornem-se uma, naquela primeira coisa que sente, para que a coisa vista pareça uma e não duas. E Al-Hazem diz no primeiro livro que as luzes [não] são misturadas no meio onde estão. Em tal meio [se dá] manifestamente a mistura das espécies como ensina

no terceiro livro [135]. Mas Al-Hazem quer provar por experimento que diversas luzes não se misturam no ar: quando três velas são colocadas à frente de um furo, as luzes aparecem então do lado de lá do furo, distintas e divididas entre si, portanto elas são distintas nos furo, como parece dizer Al-Hazem que diz que ninguém entende a verdadeira mistura e, de outro modo, diz haver divisão porque na verdade essas luzes se misturam no furo. Mas porque a luz tem um percurso retilíneo enquanto é multiplicada em um mesmo meio, por isso é preciso que a luz de cada vela, na frente do furo, passe por diversas linhas retas, e assim é preciso que passe além do furo conforme a multiplicação principal. Por isso os primeiros percursos, e principais, dividem-se além do furo, assim como na frente do furo a multiplicação acidental de duas velas ocorre com a multiplicação acidental da terceira vela, e assim se produz a mistura além do furo; mas porque a multiplicação acidental não se enumera com a principal, nem o ver julga acerca daquela multiplicação porque ela está oculta e escondida pela principal. Por isso, a nós não aparece a confusão na mistura nos lugares onde caem os lumes das velas. Portanto, em algum caso, há mistura, mas mistura dos lumes da luz acidental com a principal. E o autor nega a aparência da mistura [nos lugares onde] ocorrem e isto eu concedo. Mas aí, entretanto, há a mistura que eu referi. Mas, no furo é preciso que estas [se misturam com] mistura natural, e torne-se uma luz não dividida; e isto o autor não nega. Mas, se consideramos as luzes no furo enquanto elas estão dirigidas aos percursos principais,

135 O texto italiano omite o nome de Ptolomeu.

divididos depois do furo, como disse antes, assim são em relação aos diversos percursos principais, nos quais essas luzes devem se derivar e percorrer. Estas são ditas serem diversas e {não} distintas no furo, mas serem distintas deste modo é, por isso, entendido equivocamente, e não é absolutamente contrário à verdadeira mescla ou mistura, mas isto, por efeito e não por forma, porque somente assim...[porque somente porque se produz o quente] são divididas no furo e não porque tenham o quente em si. Portanto, quando alguns antigos sábios ou filósofos **136** dizem que as espécies da luz e da cor ou outras espécies são em si mesmas distintas conjuntamente no meio, isto não se deve entender absoluta e simplesmente, mas são ditas distintas essas espécies porque são os percursos divididos além do lugar da mistura como antes.

(18) Depois que a confusão do ver foi eliminada e declarada, agora deve se demonstrar como os outros incovenientes serão evitados, **137** pois se os raios da

---

136 O texto italiano omite o termo "*sancti*", "santos",presente no texto latino.

137 op. cit., R.Bacon, I, 7, cap. 1, p.94-98: *"(...) Postquam evacuata est confusio videndi, nunc ostendendum est quomodo alia inconvenientia vitentur, nam si radii pyramidis visualis concurrant in centrum anterioris glacialis, tunc oportet quod dividantur ab invicem, et quod fuit dextrum fiat sinistrum et econtrario; et superius fiat inferius, et sic totus ordo rei vise mutabitur, ut facile patet in figura. et ita non veniet species dextre partis rei ad locum suum, sed ad contrariam partem, et sic de sinistro et de aliis differentis positionis. Quatenus igitur hic error vitetur, et species dextre partis currat secundum suam partem et sinistra secundum suam, et sic de aliis, oportet quod sit aliquid inter anterius glacialis et inter centrum eius quod impediat huiusmodi concursum. Et ideo ingeniata est natura, ut poneret humorem vitreum ante centrum*

pirâmide visual concorrem no centro do humor glacial anterior, é preciso, pois, que sejam divididos entre si. E o que foi direito torne-se esquerdo e o que é de cima torna-se de baixo, e assim toda a ordem da coisa vista será mudada, assim como facilmente aparece na figura abaixo, e assim a espécie da coisa não virá em seu lugar, mas virá à parte contrária, e assim da parte esquerda e das outras diferenças.

---

glacialis; qui est alterius dyaphanitatis est alterius centri, ut posset fieri fractio in eo, quatenus radii pyramidis elongentur a concursu in centru anterioris glacialis. Cum igitur omnes radii pyramidis radiose preter axem, qui transit per omnia centra, sint declinantes ad angulos obliquos super humorem vitreum, qui est alterius dyaphanitatis, oportet quod omnes illi radii frangantur in eius superficie, sicut superius in fractionibus certificatum est. Et quoniam humor vitreus est densior anteriori glaciali, ideo oportet quod fractio fiat inter incessum rectum et perpendicularem ducendam a loco fractionis, ut in multiplicationibus specierum patuit. Quapropter oportet quod radius MQ, cum venit in puncto Q in superficie vitrei humoris, qui est GDF, non transeat per rectum incessum in A, centrum anterioris glacialis, quod est GHF; sed frangetur in puncto Q, inter incessum rectum, qui est QA, et inter perpendicularem ducendam a loco fractionis, qui est Q, in humorem vitreum, que perpendicularis est BL {nan BL vadit in centrum humoris vitrei, quod est B}. Et sic species dextra semper ibit secundum partem suam usquequo veniat ad punctum nervi communis, qui est C, et non ibit secundum partem sinistram. Eodem modo PV radius non curret in A, centrum anterioris glacialis, sed frangetur inter incessum rectum, qui est VA, et perpendicularem BS ducendam a loco fractionis, qui est V. Et sic PV radius curret ad punctum nervi communis in C, et fiet semper secundum partem sinistram; et sic est de speciebus venientibus ab aliis partibus omnibus, quod semper ibunt secundm vias sibi debitas et per situm quem debent habere, ut nullus error accidat. Quoniam vero nervus a vitreo repletur humore consimili usque ad nervum communem, ideo non est alia fractio, sed currit species uniformiter sine fractione; nec in aliquo mutat incessum rectum, nisi secundum tortuositatem nervi. Et in hoc est miranda potestas virtutis anime, quod facit speciem sequi tortuositatem nervi, ut secundum lineam fluat tortuosam, non secundum rectam, sicut in corporibus mundi inannimatis. (...)

E por isso, para que este erro seja evitado, para que a espécie da parte direita se dirija [à sua parte] e a esquerda, por sua vez, à sua parte, e assim, sobre as outras partes, é preciso considerar se alguma coisa está entre o humor glacial anterior e o seu centro que impeça este concurso. Por isso a natureza se engenhou pondo o humor vítreo à frente do centro do humor glacial que é de outra diafaneidade e transparência e outro centro, para que a refração, isto é, a quebra possa se produzir nele, para que os raios da pirâmide sejam afastados do concurso no centro do humor glacial. [Visto que todos os raios da piramide radiosa, exceto o eixo] que passa por todos os centros, sejam declinantes a ângulos oblíquos sobre o humor vítreo que é de uma outra diafaneidade; é preciso que todos os raios quebrem-se na superfície desse humor vítreo, como se certificou acima na refração. Por ser o humor vítreo mais denso que a parte do humor glacial anterior; por isso é preciso que ocorra a refração entre o percorrer retilíneo e a linha perpendicular a ser tirada e conduzida do lugar da refração, assim como foi manifestado na multiplicação das espécies. Pelo que é preciso que o raio M Q, quando vier ao ponto Q, na superfície do humor vítreo, que tem nome G D F, não passe com percurso retilíneo no centro A do humor glacial anterior, o qual é G H F; mas precisa que se quebre no ponto Q, entre o percuros retilíneo que é Q A e a perpendicular a ser conduzida no lugar da refração, que é Q, no humor vítreo, a qual linha perpendicular é B L: pois B L vai ao centro do humor vítreo que é B, e assim a espécie, e a similitude direita, dirigir-se-á sempre segundo a sua parte, até que cheguem ao ponto do nervo comum, que é C e não se dirigirão

segundo a parte esquerda. Igualmente um raio, que tem nome P V, e não se dirige ao centro A do humor glacial anterior: mas se quebrará entre o percurso retilíneo [...]. Mas as espécies se dirigem uniformemente, nem de modo algum mudam o seu percurso retilíneo sem a tortuosidade dos nervos, sem que a linha flua tortuosa, mas não segundo a linha reta como ocorre nos corpos do mundo inanimado, uma vez que com o inanimado sempre se dirige por via reta.

(19) Uma linha contém os centros de todas as túnicas e de todos os humores **138** e prova-se pelo efeito **139,** pois, de outro modo, a luz não poderia entrar em todas as túnicas: a luz está em todos os humores e algum raio não poderia ser não quebrado; por conseguinte a certificação não poderia ocorrer pelo transportar do olho de um extremo a outro, coisa que é falsa **140**. De todos os raios nascentes sobre a vista, só

---

138 Cf. John Peckham, *Perspectiva Communis*, 34. *In: John Pecham and the Science of Optics [Perspectiva Communis]. Edited With An Introduction, English Translation, And Critical Notes by David C. Lindberg*. The University of Wisconsin Press, Madison, Milwaukee, and London, 1970, p.118: *"[Propositio] 34a {37a}. Omnium tunicarum et humorum centra una continet linea. Hoc probatur per effectum quoniam aliter non posset lux omnes tunicas et humores regulariter introire, nec aliquis posset radius non fractus remanere. Et per consequens certificatio non posset esse per deportationem oculi super visibile ab extremo ad extremum, quod est falsum."*

139 O texto italiano toma a expressão latina *"_per effectum"* pelo adjetivo *"perfetta"*.

140 No texto italiano a expressão "*_la quale cosa è falsa*", traduz a expressão latina "*_ quod est falsum*".

um é necessário atravessar não quebrado [141]. Coisa pela qual as esferas...é impossível mais que uma linha perpendicular [142]. Portanto, a pirâmide radiosa sob a qual a coisa se vê, toda ela se vê, e toda ela se quebra ao entrar no glacial interior; [não] é quebrada aquela linha que atravessa por todos os centros, que se chama eixo; O ver se dá no glacial [143]; isto é ensinado por experimento, pois se os outros, em qualquer túnica ou humor, forem ofendidos, porém, salvo o glacial, por medicina recebem a cura e saram, restituindo-se o ver. Mas se este [for] corrompido, se corrompe irrecuperavelmente o ver. Por isto é feito no glacial a ordenação da espécie [144], assim como a coisa exterior. A possibilidade disso aparece, não obstante a

---

141 op. cit., J.Peckham, 35, p.118-120: *"[Propositio] 35a {38a}. Omnium radiorum super visum orientium unum solum necesse est transire non fractum*. *Cuius ratio est quoniam super speras ecentricas impossibile est plures una linea esse perpendiculares. Pyramis igitur radiosa sub qua res videtur tota frangitur in ingressu interioris glacialis, excepta linea illa que transit per omnia centra, que axis appellatur."*

142 O texto italiano suprime parte da seguinte frase: "_ *cuja razão é que sobre esferas excêntricas é impossível mais do que uma linha ser perpendicular* (...)".

143 op. cit., J.Peckham, 36, p.120: *"[Propositio] 36a {39a}. Visum vigere in glaciali humore. Hoc experimento docetur, quoniam si alii cuicunque tunice vel humori lesio accidat, salva glaciali, per medicinam recipit curationem et sanatur, ac restituitur visus. Ipsa vero corrupta, corrumpitur visus irrecuperabiliter*."

144 op. cit., J.Peckham, 37, p.120: *"[Propositio] 37a {40a}. Visionem fieri per hoc, quod in glaciali est ordinatio speciei sicut exterius rei*. *Huius possibilitas patet, non obstante parvitate glacialis, quoniam tot sunt partes minime sicut maxime magnitudinis. Species autem sine materia recipiuntur. Ergo quantumcunque sit visibile quod videtur, species eius distincte et ordinate recipi potest in glaciali humore, quod nisi fieret oculus rem distincte non videret. Si enim species duarum partium rei visibilis in eadem parte glacialis recipiantur, partes rei distincte non conoscerentur pre confusione formarum moventium oculum in eadem parte."*

pequenez do glacial, pois tantas são as partes de uma grandeza mínima quanto são as de uma grandeza máxima: e as espécies são recebidas [sem] a matéria. Portanto, qualquer que seja a coisa visível, e da qual se veja a sua espécie distinta e ordenadamente, pode ser recebida no humor glacial, coisa que se não fosse feita, o olho não poderia vê-la distintamente, pois se a espécie de duas partes da coisa visível é recebida nessa mesma parte do glacial, não se conheceria distintamente a coisa, devido à confusão das formas nesta mesma parte. A compreensão da coisa visível é produzida pela pirâmide radiosa **145**; a certificação da apreensão se dá pelo eixo transportado sobre a coisa visível. Pois a pirâmide radiosa impressa no olho [pelo] visível representa a coisa ao olho. Mas a certificação do visível é feita pelo girar do olho sobre a coisa, a qual coisa é a base da pirâmide: muito embora toda a pirâmide seja perpendicular sobre a pupila **146** do olho, isto é, do glacial anterior e não, portanto, sobre todo o olho. Donde aquela perpendicular que se diz eixo, que não se

---

145 op. cit., J.Peckham, 38, p.120-122: "*[Propositio] 38a {41a}. Rei visibilis comprehensio fit per pyramidem radiosam, apprehensionis certificatio per axem super visibile transportatam. Pyramis enim radiosa a visibili oculo impressa rem oculo representat, sed certificatio fit de visibili per rotationem oculi super rem que basis est pyramidis. Licet enim tota pyramis sit perpendicularis super centrum oculi, id est anterioris glacialis, non tamen super totum oculum. Unde sola perpendicularis illa que axis dicitur, que non frangitur, rem efficaciter representat, et alii etiam radii quo ei sunt propinquiores eo fortiores et potentiores in representando. Ad hoc igitur oculus rotatur ut res que simul sub pyramide ea presentatur per hanc perpendicularem sucessive oriens efficaciter discernatur. Et de hac certificatione dicit auctor libri De visu quia nullum visibile simul totum videtur, sed pro immutatione pyramidis. Dicunt communiter loquentes quia omne quod videtur sub angulo vel forma triangulari."*

146 O texto italiano toma o termo latino *"centrum"* por pupila.

queba, representa a coisa eficazmente, assim como os outros raios que também estão mais próximos, são mais fortes e mais potentes no representar. Portanto, o olho gira para o segunite, para que a coisa em conjunto que se representa seja discernida sob a pirâmide, por esta perpendicularmente, nascendo sucessivamente. Esta certificação, diz o autor, sobre o ver que nenhuma coisa visível é vista toda em conjunto, mas na mutação da pirâmide. Donde dizem todos os que falam sobre isso que toda coisa se vê sob o ângulo ou a forma do triângulo.

(20) A coisa não é vista [sob] qualquer ângulo, **147** pois [não] é adequada a visão sob o mais agudo dos ângulos, isto é, o ângulo tangencial, uma vez que aquele ângulo, como prova Euclides, é indivisível. O ângulo sob o qual se vê [e dividido pelo [eixo], pelo qual se completa a visão da coisa. E mais amplamente, a grandeza do ângulo

---

147 op. cit., J.Peckham, 39, p.122: "*[Propositio] 39a {42a}. Non sub quocunque angulo rem videri. Nec enim est visio sub angulorum acutissimo, id est angulo contingentie, quia ille angulus, sicut probat Euclides, est indivisibilis. Angulus autem sub quo videtur per axem dividitur per quem visio completur. Amplius determinata est anguli magnitudo sub quo potest esse visio quoniam dyameter foraminis uvee, sicut docet anathomia, est quase dyameter quadrati descriptibilis intra speram uveam. Ergo si ab extremis huius foraminis linee in centrum ducantur constituent super eum angulum rectum. Hoc patet quoniam ab angulis quadrati ducte linee secant se ortogonaliter. Igitur si in centro uvee esset visio videretur sub angulo recto precise si dyameter foraminis esset latus quadrati precise. Nunc autem centrum oculi, quod est anteriori glacialis, interius est quam centrum uvee quia uvea est minor quam cornea, et secat corneam quia foramen eius cornee applicatur. Igitur maximus angulus sub quo est visio radiosa est minor recto nisi foramn uvee extra pyramidem radiosam super oculum orientes de quibus infra habebitur."*

sob o qual pode se efetuar a visão é determinada, pois o diâmetro da abertura da úvea, assim como ensina[rá] a anatomia, é aproximadamente como o diâmetro do quadrado inscrito na esfera da úvea. Portanto, se das extremidades desta abertura linhas forem traçadas ao centro, constituirão [um] ângulo reto. Isto se vê **148**, porque [as linhas traçadas dos ângulos do quadrado intersectam-se] ortogonalmente.**149** Portanto, se a visão se desse no centro da úvea, se veria expressamente 150 sob o ângulo reto, se o diâmetro da abertura fosse expressamente o lado do quadrado. E seria o centro do olho da pirâmide radiosa e [...], O ver se daria sob uma pirâmide curta **151** e pelo ângulo incompleto.**152** Isto se vê a partir das coisas referidas, pois todos os raios da pirâmide, exceto um, encontrando o glacial interior, se quebram em

---

148 A expressão, no texto italiano, *"_questo apparisce"* tenta traduzir o latim *"hoc patet"*, ou seja, _isto é evidente.

149 Optamos, nesta passagem, por reconstruir a frase *"_imperò che dagli angoli del quadrato della menata linea ortogonalmente si se..".* de acordo com o texto latino.

150 O termo latino aqui é "*precise"*, ou seja, exatamente; mantemos o termo "*espressamente"*, isto é, expressamente, com o sentido de explicitamente.

151 op. cit., J.Peckham, 40, p.122-124: "*[Propositio] 40a {43a}. Visum fieri sub curta pyramide et angulo inchoato. Ex predictis hoc patet, quoniam radii pyramidis omnes uno excepto occurrente interiori glaciali franguntur, ut dictum est, a perpendiculari, nec ulterius in conum constringuntur. Quamvis igitur radii ad angulum inclinentur non tamen angulariter applicantur nisi ymaginarie tantum. Immo cum pervenit species ad humorem vitreum, id est interiorem glacialem, secundum legem spirituum magis procedit quam secundum legem dyaphoneitatis; incurvatur enim secundum viam spirituum usque ad nervum {communem}*."

152 O texto italiano emenda a proposição do enunciado "*_visum fieri sub curta pyramide et ângulo inchoato"* com a prova da proposição.

relação à perpendicular, nem se juntam mais além [num cone] **153**. Embora, portanto, os raios se inclinem em ângulo, nem por isso se reunem angularmente, a não ser imaginariamente. Donde, quando a espécie chega ao humor vítreo, isto é, ao glacial interior, procede antes pela lei dos espíritos, do que pela lei da diafaneidade, pois se inclina segundo a via dos espíritos que aí estão até o nervo comum, isto é, o nervo ótico. **154** Portanto, quanto mais os raios declinam mais agudamente, tanto mais a espécie se reúne e se junta, e é necessário por conseguinte que por isso a quantidade da coisa seja vista menor no olho, se alguma coisa [não] impedir. Mas para o conhecimento da coisa, não basta, **155** porque pelos raios [oblíquos que] nascem sobre o olho se revigora [a visão]. Digo, se revigora, porque embora a visão,

---

153 O texto italiano toma a expressão "*in conum"* por *"_nel comune"*.

154 op. cit., J.Peckham, 41 , p.124: *"(...) Quia igitur quanto radii ad acutiorem angulum declinant tanto amplius spcecies adunatur et constringitur, necesse est ut per consequens nisi aliud impediat rei quantitas ex hoc minor videatur in oculo. Sed hoc ad cognitionem quantitatis non sufficit, ut infra patebit non circulo demonstrando*."

155 op. cit., J.Peckham, 42, p.124-126: *"[Propositio] 42a {45a}. Per radios qui oblique super oculum oriuntur visio vigoratur et ampliatur. Vigoratur inquam quoniam, licet per solos perpendiculariter orientes fiat visio certificata et distincta principaliter, tamen certum est quod licet punctus in visibili signatus videatur per radium suum oculum perpendiculariter tangentem, nichilominus ut patet ex predictis occupat totam pupilam. Dominatur autem motus perpendicularis et iste cooperatur. Amplius extra pyramidem radiosam aliqua videntur cuius pyramidis angulus minoris latitudinis est quam se habeant res que uno aspectu videri possunt. Radii ergo illorum super oculum venientes aliquo modo tangunt et movent oculum per radios in ingressu oculi fractos et ad centrum declinantes, ut talia ab oculo debiliter advertantur. Illa autem que sunt oculo facialiter obiecta efficacius representantur quia tam recte quam reflexe apprehenduntur. Quare autem punctus presentatus per diversos radios in uno loco appareat tangetur in tractatu de radiis fractis."*

certificada e distinta, se dê principalmente apenas pelos que nascem perpendicularmente. No entanto, é coisa certa, que embora o ponto assinalado no visível seja visto pelo seu raio que toca o olho perpendicularmente, não obstante, como aparece pelas coisas referidas todo o visível, [isto é, o ponto] ocupa toda a pupila. É veículo **156** o movimento perpendicular assim como o raio que nasce obliquamente; é aquele que [coopera].**157** Mais amplamente, fora da pirâmide radiosa vêem-se algumas coisas, e o ângulo da pirâmide destas é de menor largura do que o que temos semelhantemente com coisas que podem ser vistas com uma só olhada. Portanto, aqueles raios incidentes <iguais> sobre o olho de algum modo movem e tocam os olhos pelos raios quebrados na entrada, e declinantes para o centro, de modo que tais coisas sejam conhecidas fracamente pelo olho. E aquelas coisas que estão frontalmente diante do olho são mais eficazmente apreendidas. Como o ponto representado por diversos raios [aparece em um mesmo lugar, será abordado no tratado sobre os raios] quebrados.

(21) A operação do visível no ver é dolorosa. Isto se prova pois a operação visível é de um só gênero.**158** Uma vez que a operação é ofensiva e sofre dor, sensivelmente,

---

156 O texto italiano usa a expressão _ "*e segno è*".

157 O texto italiano toma a expressão *"cooperatur*" em latim por _ "*quello si copre"* .

158 op. cit., J.Peckham, 43, p.126: *"[Propositio] 43a {46a}. Operationem visibilis in visum esse dolorosam. Idem siquidem immititur in sensum et in contrarium. Nichilominus hoc probatur {sic}, quoniam operatio visibilis in visum est unius generis. Cum ergo operatio*

no ver sob as forças das luzes segue-se [que] todas as operações das luzes são tais, embora não sejam consideradas; esse é o argumento do filósofo no capítulo sobre a qualidade do ver, e vê-se que segue-se como necessário: pois nenhuma coisa visível é tão deleitável ao olho que não o deixe cansado com a continuação do olhar, e vê-se que [a causa] desta fadiga é o olhar precedente. Isto [é] do filósofo da *Perspectiva*, embora os filósofos que tratam das coisas naturais digam que a coisa sensível é perfeição do sentido **159**. Portanto, não há aí algo que induza a tristeza no ato de sentir, entenda quanto ao modo do agente. Nem se vê que seja constringente quase o sensível mais forte induz dor, portanto, o medianamente; pois o movimento grande agrava, o movimento mediano contenta e alegra. Portanto, restringe-se aquilo que se diz aqui à prolongação de qualquer visão, e [não] ao olhar breve.

(22) Os matemáticos que propõem que o ver se faz por raios que brilham e nascem do olho, se esforçam, ou melhor se reúnem superfluamente porque se faz

---

fortiorum lucium in visum sit lesiva sensibiliter et dolorosa, sequitur omnes lucium operationes tales esse, quamvis non perpendatur. Et hoc est argumentum Physici de qualitate visus, et sequi necessario videtur, quoniam nullum est visibile tantum oculo delectabile quod non continuatione inspectionis ipsum efficiat fatigatum, cuius fatigationis causa esse videtur precedens inspectio. Hoc quidem sapit iste physicus, quamvis aliud dicant phylosophi naturalia tractantes, quoniam sensibile est perfectio sensus, igitur in actu sentiendi non est aliquid tristitiam inducens nisi sit immoderatum. Nec videtur cogere ratio si excellens sensibile inducit dolorem ergo mediocre, motus enim vehemens gravat, motus mediocris delectat et iuvat. Restringitur igitur quod hic dicitur ad visionis cuiuscunque prolongationem, non ad quamcunque brevem inspectionem."

suficientemente pelo modo referido, pelo qual podem ser salvas todas as coisas que aparecem acerca do ver.**160** Portanto, é supérfluo supor os raios assim. Digo isto seguindo as pegadas do livro do autor da Perspectiva, embora Al-Kindi ensine diferentemente acerca do olhar. Outra coisa admitem os platônicos e outra coisa os filósofos julgam saber em muitos [lugares]. Aristóteles em *Sobre o Sentido e a Sensação* contra Platão.**161** Diversamente no qual veneravelmente se vê tal coisa, que a virtude da alma opera algo no lume do olho, diversamente do que até aqui foi investigado. Quaisquer que sejam os raios que brilhem e nasçam do olho sobre o visível, é impossível que bastem à visão.**162** O que se prova, pois os raios se poêm a sair do olho sobre a coisa visível, como para tocá-la, ou verdadeiramente retornam ao

---

159 O texto italiano refere-se a Al-Hazem como filósofo e não físico, *physici*, no texto latino.

160 op. cit., J.Peckham, 44, p.126-128: *"[Propositio] 44a {47a}. Mathematicos ponentes visum fieri per radios ab oculo micantes superflue conari. Visus enim suffucienter fit per modum prescriptum, per quem salvari possunt omnia circa visum apparentia. Ergo superfluum est ponere sic radios. Hoc dico auctoris Perspective vestigia sequendo, quamquam aliud doceat Alkindius De aspectibus, aliu Platonici senserint, aliu phylosophi sapere videantur in multis locis, aliter Augustinus qui innuere videtur quod virtus anime aliquid in lumine oculi operetur aliter quam adhuc sit investigatum, (...)"*

161 O texto italiano suprime o nome de S. Agostinho e acrescenta em seu lugar Aristóteles.

162 op. cit., J.Peckham, 45, p.128: *"[Propositio] 45a {48a}. Radios quoscunque ab oculo micantes et orientes super visibile ad visionem impossibile est sufficere. Quod si ponantur radii ab oculo exire super rem visibilem quasi contingendam, aut redeunt ad oculum aut non. Si non redeunt visio per eos non fit, cum anima a corpore non exeat. Si redeunt, qualiter? Numquid animati sunt? Numquid omnia visibilia specula sunt radios reflectendo? Amplius si redeunt cum forma ad oculum frustra exeunt quoniam lux ipsa vel forma visibilis virtute lucis in totum medium se diffundit. Ergo non est necesse ut radii quasi nuntiis requiratur. Amplius quomodo aliqua virtus oculi usque ad sidera protendetur etiam si corpus totum in spiritus resolveretur?"*

olho, ou não. Se não retornam, não é por estes produzida a visão uma vez que a alma não sai do corpo. Se [retornassem] tornar-se-iam como agora são os animais. Ou são todas as coisas visíveis espelhos refletindo os raios [?]. Além disso, se retornam com a forma da coisa visível ao olho em vão saem por essa luz ou a forma visível se difunde pela virtude da luz em todo o meio. Não há, portanto, necessidade que se requeiram raios. Além disso, como algumas coisas, pela virtude do olho, distender-se-ão até as estrelas, ainda que o corpo se transforme em espíritos. O lume natural do olho, pela sua radioasidade, contribui para o ver. Pois o olho, como diz Aristóteles, não somente recebe, mas ainda opera como corpos brilhantes, pois o lume natural é necessário ao olho para levar as espécies visíveis a completar a proporção para a virtude visível; pois se difundem pela virtude solar, mas pelo lume do olho**.163** Daí ter dito Aristóteles, quando o movimento para fora é forte, faz-se a

---

163 op. cit., J.Peckham, 46, p.128-130: *"[Propositio] 46a {49a}. Lumen oculi naturale radiositate sua visui conferre. Oculus enim, ut dicit Aristoteles, non solum patitur, sed agit quemadmodum splendida. Lumen igitur naturale necessarium est oculo ad alterandum species visibiles et efficiendum proportionatas virtuti visive, quoniam ex luce solari diffunduntur sed ex lumine oculi connaturali oculo contemperantur. Hinc dixit Aristoteles quod cum motus ad exterius fortis est fit visio. Cum motus ad interius fortis est, sicut patet in radio solis, obruit visum, nec patitur se proportionari visui. Sic ergo patet quoniam aliquo modo fit emissio radiorum, sed non modo Platonico, ut radii ab oculo emissi quasi in forma visibili immergantur et intincti revertantur oculo nuntiantes. Aliquid tamen operantur radii in visu modo predicto, quod etiam patet quoniam visus in omnibus animalibus est unius rationis cum igitur quedam animalia per lumen oculorum suorum sufficiant coloribus virtutem multiplicativam dare ut ab eis nocte videri possint, sequitur ut lumen oculi aliquid in lumine operetur. Et an aliquid ulterius faciat non diffinio nisi huius Auctoris, ut dictum est, vestigia sequendo."*

visão; e quando o movimento para dentro é forte, assim como aparece no raio do sol, obstrui o ver; não suportará ser proporcionado ao ver. Assim, portanto, de alguma maneira dá-se a emissão dos raios; mas não do modo platônico **164**, porque os raios enviados para fora do olho como que não se desfazem na forma do visível, e não tingidos, retornam anunciando alguma coisa para o olho. Mas alguns raios operam no ver segundo o modo referido. O que aparece, pois o ver em todas as coisas é de um mesmo tipo. Uma vez que, portanto, certos animais são capazes pelo lume dos olhos dar virtude multiplicativa [às cores] **165** e essas possam ser vistas à noite: por isto segue-se [que] o lume do olho opera algo na [luz]. E não determina coisa alguma que apresente a mais, a não ser seguindo os passos deste autor, como foi referido. Nada é visto sem luz. Porque a cor sem esta não pode irradiar-se eficazmente.**166** Porque em toda geração, aprimeira coisa [é causa] de todas as demais. A primeira das radiações [é] da luz; por isso qualquer outra é causada por esta. Portanto, a cor não pode irradiar eficazmente se não estiver misturada com a luz. **167** No ponto mais

---

164 No texto italiano encontramos a expressão *nel mondo platonico*.

165 O texto italiano substitui o termo latino *coloribus* por *dolor*.

166 op. cit., J.Peckham, 47, p.130: *"[Propositio] 47a {50a}.* Sine luce nichil videri. Color enim sine luce non potest efficaciter radiare, quoniam primum in omni genere est causa omnium posteriorum. Prima autem radiositas est lucis, et ideo omnis alia ab ipsa causatur. Color igitur ad minus efficaciter radiare non potest nisi luci admixtus."

167 Ghiberti, entenda-se, o manuscrito *Magliabechiano XVII, 33, Mss, II, I, 333*, retrocede ao início da *Perspectiva* de Peckham, dirigindo-se da proposição 47a para a 18a.

próximo a luz de um corpo é mais forte do que no mais remoto. **168** Pois a multiplicação do lume no ponto mais remoto, pela abundância dos raios cadentes mais obliquamente, por conseguinte, dos raios fracos, e a luz no ponto mais próximo tem força por conjugação que é maior dos raios com sua fonte. As pirâmides mais curtas são [mais fortes que]**169** as mais longa procedentes **170** da mesma base e, em parte, mais fracas. Sendo mais curtas, por isso têm necessidade de serem mais obtusas, assim como aparece no primeiro [livro] de Euclides. Mas nas mais obtusas, o s raios que se intersectamos quanto mais o ângulo conal for mais obtuso, tanto mais se aproximam dos diversos lados [da pirâmide]. Por exemplo: seja a pirâmide obtusa

---

168 op. cit., J.Peckham, 18, p.94: *"[Propositio] 18a {16a}. In puncto propinquiori fortior est lux unius corporis quam in remotiori. Multiplicitas enim luminis in puncto remotiori est ex confluentia radiorum oblique cadentium et per consequens debilium. Lux autem in puncto propinquiori fortitudinem habet ex maiori coniunctione cum suo fonte, que maior est. (...)*"

169 op. cit., J.Peckham, 19, p.94-96: *"[Propositio] 19a {17a}. Pyramides breviores, quia breviores, partim esse longioribus ab eadem basi procedentibus fortiores, partim debiliores. Breviores siquidem quia breviores sunt obtusiores esse necesse est, sicut patet ex primo Euclidis. Sed in obtusioribus radii ad conos se intersecantes quanto angulus conalis est obtusior tanto magis lateribus pyramidis diversis mutuo appropinquant. Verbi gratia sit pyramis obtusa ABC, et protrahatur latus AC in D et BC in E. Igitur cum angulus ACB sit equalis angulo ECD, quia contrapositus est, necesse est tanto reliquos duos esse minores quanto hii duo sunt maiores; et quanto sunt maiores tanto sibi sunt coalterni radii propinquiores, ut CD tanto propinquior radio BC et econverso quanto maior est angulus DCE. Est autem lucis proprietas ut quanto propinquior alteri tanto fiat fortior utraque. Igitur secundum hoc fortiores sunt pyramides breviores naturaliter, nec solum ex causa in 18 assignata. Sed econtra in pyramide longiori lux citra conum est adunata magis quam in breviori, et per hoc excedit breviorem. Simpliciter tamen fortiores sunt breviores. Unde naturaliter montes sunt calidores, quamvis per accidens infrigidentur in quantum medio interstitio appropinquant."*

170 O texto italiano afirma *non precedenti*.

A B C, e se prolongue, portanto, os lados A C em D e B C em E. Portanto, o ângulo A C B é igual ao ângulo E C D, pois é oposto a este. Portanto, tanto os outros dois aparecem ser menores quanto estes dois são maiores, tanto os outros raios como C D está mais próximo do raio B C, e inversamente, quanto maior for o ângulo D C E. É a propriedade da luz que, quando está próxima de outra, torne mais forte uma e outra. Portanto, são estas as pirâmides mais fortes, mais que as longas, de luz naturalmente mais breve, o são por causa da 18a proposição; mas o contrário, assigna na pirâmide mais longa e a luz reunida em torno de...mais do que na mais curta, e por isto passa a mais curta simplesmente; portanto, são as mais fortes as mais curtas. Agora são tratadas as pirâmides mais afastadas.

(23) Todo corpo visível tem raios. **171** Porque o raio nenhuma outra coisa é senão a figura **172** da coisa visível produzida pela extensão retilínea. Porquanto diz-se que

---

171 op. cit., J.Peckham, 27, p.108: *"[Propositio] 27a {26a}. Omne corpus visibile radios habere. Radius enim nichil aliud est nisi species rei visibilis in directum facta porrectione. Corpora tamen luminosa dicuntur principaliter radiare, quia radiis cetera illustrant, et sol precipue cuius radii sensibiles sunt."*

172 O texto italiano traduz o termo latino *specie* por *figura*.' Ao que tudo indica, o tradutor buscou a etimologia da palavra *specie*, e ao vertê-la para "figura" a entendeu como sinônimo de "forma". Cf. P. Michaud-Quantin, *Études sur le vocabulaire philosophique du moyen âge, avec la collaboration de Michel Lemoine*, Roma, Ed. dell' Ateneo, 1970, p. 126-127: *(...) A propos de la propagation des espèces sensibiles, nous avon déjà eu l'occasion de citer Roger Bacon, il mérite toutefois une mention particuliére: Prantl note, non sans um certain étonnement, que cet auteur, em dehors du sens logique classique, admet toute une série d''equivalents pour species: essentia, substantia, natura, potestas, potentia, virtus, et il em*

irradiam principalmente os corpos luminosos, cujos raios iluminam as outras coisas; e o sol, do qual em grande parte vêm os raios sensíveis, [isto é] as linhas radiosas incidentes diretamente sobre o olho.**173** O que é manifesto, pois se as figuras das coisas visíveis não fossem discernidas distintamente, o olho não compreenderia as distintas partes das coisas; nem poderia haver a distinção das figuras parciais e das que representam as partes da coisa senão por distintas linhas [retas]. Pois, as linhas distintas de outro modo se confundiriam entre si e as coisas seriam representadas confusamente ao olho. Além disso, [se não houvesse] linhas retas entre a coisa visível e a vista, cessa a visão. Portanto, o oposto é a causa [do oposto]. O olho não se

---

conclut que le mot n'avait pas e valeur bien déterminée pour le franciscain anglais. C'était peut-être juger um peu rapidement: em fait, bacon semble bien avoir admis les trois acceptions courantes: ressemblance, universel logique, nature ou forme; ce qu'il ajoute em propre, c'est l'idée d'une potentia, qui se dégage, émane de l'être et em propague l'action autour de lui: "Species, dit-il, est effectus agentis naturalis"; em utilsant ce terme, il semble bien que l'auteur ai eu l'intention de trouver um mot qui exprimât de façon plus concrète que l'effectus ou l'actio l'impact exercé par l'agent sur le patient; même si l'acception ne devait pas rester employée par la suite, elle n'em indique pas moin une préoccupation caractéristique chez um des initiateurs des spéculations sur le physique de l'école d'Oxford. L'emploi du terme a dû lui être suggéré par son sens de ressemblance et l'axiome bien connu "omne agens agit simile sibi". On trouve chez Roberto Grosseteste une formule analogue, qui a put être une source dínspiration pour Bacon; le futur évêque de Lincoln écrivait: "Agens naturale multiplicat virtutem suam...quae virtus aliquando vocatur species, aliquando similitudo."

173 op. cit., J.Peckham, 28, p.108-110: *"[Propositio] 28a. Visionem fieri per lineas radiosas recte super oculum orientes. Quod patet quoniam nisi species rei visibilis distincte oculum sigillaret oculus partes rei distincte non apprehenderet. Nec posset esse distinctio partialium specierum partes rei representantum nisi per lineas rectas. Aliter enim invicem confunderentur et rem confuse oculo representarent. Amplius abscissis lineis rectis inter visibile et visum, visio cessat. Ergo oppositum oppositi est causa."*

adequaria à quantidade a se apreendida se ele não fossse redondo.**174** Porque para a apreensão rápida de muitas [coisas], deve haver necessariamente a redondeza, isto é, para a rapidez do movimento do olho. E ainda se aquela parte pela qual é alterada não for esférica, não veria numa só olhada senão aquela coisa que aparece igual a essa [parte]. Porque a visão se dá pelas linhas retas incidentes perpendicularmente sobre a vista, que concorrem no centro do olho, como abaixo se ensina. Porque se fosse de superfície plana, não viriam as perpendiculares sobre essa, [senão] da superfície igual a ela. Por exemplo: seja por impossível a superfície plana do olho A B, a coisa vista C D. Haja visto, portanto, que do ponto [B] se conduza a perpendicular que cai sobre D, e ainda do ponto A se extraia outra perpendicular, que caia sobre C.

---

174 op. cit., J.Peckham, 29, p.110: *"[Propositio] 29a. Oculus quantitate capiende non congrueret si rotundus non esset. Propter multa enim citius capienda, necessaria est oculo rotunditas propter facilitatem motus et revolutionis. Amplius si pars illa per quam immutatur non esset sperica, non videret uno aspectu nisi sibi equale. Quod patet quoniam visus est per lineas rectas super visum orientes perpendiculariter, quarum concursus est in centro oculi, ut docebitur infra. Si enim esset superficiei plane, non venirent super eum perpendiculares nisi a superficie sibi equali. Verbi gratia sit per impossibile oculi superficies plana AB, res visa CD. Igitur a puncto B ducatur perpendicularis super D. Item ab A puncto alia extrahatur perpendicularis que cadet in C. Cum AB et CD sint equidistantes (hoc supponatur quia inde incoveniens non sequitur), erit AC perpendiculariter extracta per ypothesim equalis linee BD, et per consequens linea BA equalis DC. Hoc est res visa visus latitudinem non potest excedere. Quod si est falsum, sequitur ut oculus non sit figure plane sed sperice magis, in cuius centrum possunt radii perpendiculariter cadere a longe maiori magnitudine. Amplius capacitati interiori convenit rotunditas, quoniam figura capacissima est ysoperimetrorum, id est figurarum commensurabilium."*

Portanto, uma vez que A B [e] C D sejam equidistantes, isto se propõe porque daí não se segue nenhum incoveniente, será a linha A C traçada perpendicularmente por hipótese, igual a linha B D, e por conseguinte, a linha B A, igual a D C, assim como é patente nas [proposições] 33 e 34 de Euclides. **175** E assim, a coisa vista não pode ultrapassar a largura da vista, o que se é falso, segue que o olho não seja de superfície plana, mas de preferência esférica, onde no centro daqual os raios poem cair perpendicularmente, de uma grandeza, de longe, maior**.** Ainda a redodeza [convém] à capacidade interior, porque é a figura mais capaz dos corpos isoperimétricos, isto é, das figuras comensuráveis. Algumas coisas dos corpos constituintes **176** [do olho] são incompletas para a cobertura.< >**177** Por exemplo: o sólido graxo, isto é, o branco que circunda o olho, se o circundasse todo, o olho não veria nada, porque este não tem a diafaneidade. Semelhantemente, com a cobertura da neve **178** , [isto é], com o branco na parte anterior. Semelhantemente falta à [glacial] a redondeza.

---

175 O texto latino não faz menção de Euclides.

176 op. cit., Peckham, 30, p.112: *"[Propositio] 30a {33a}. Aliqua corporum oculum constituentium a spere necesse est deficere complemento. Verbi gratia consolidativa, pinguedo scilicet alba, que circumdat oculum, si totum circumdaret, oculus nichil videret, quia ipsa dyaphoneitate caret. Similiter uvea habet foramen in anteriori parte, similiter et glacialis deficit a rotunditate."*

177 Não foi possível encontrar uma tradução satisfatória para a frase _ *"necessità è l'òcchio loce aspramente".*

(24) Corpos de diversas superfícies são requeridos como necessários para o olho ser constituído.**179** O que é patente, **180** porque naquela parte na qual brilha a força

---

178 O texto italiano toma o termo latino *uvea* por *neve*.

179 op. cit., J.Peckham, 31, p.112-116: *"[Propositio] 31a {34a}. Corpora diversarum dispositionum requiruntur necessario ad oculum construendum*. *Hoc patet quoniam pars illa in qua viget vis visiva est tenera et passibilis multum, quoniam perspicua et aquea tenerrime compositionis. Aliter enim non congrueret subtilitati spirituum visibilium a cerebro venientium; aliter etiam species subesse immateriali et depurato minime reciperet. Nec percipi posset tactus earum nisi subtilissimo corpore. Hic autem humor faciliter corrumperetur nisi aliis fortioribus circumdaretur. Hinc dispositio talis est oculi ut sit tunica extima que dicitur consolidativa, fortis et pinguis ad retinendum oculum totum in dispositione sua. Intra quam est tunica que dicitur cornea quia cornu est similis que fortis est quia aeri exponitur, et est dyaphona ut sit speciebus pervia. Intra istam est tunica que dicitur uvea, que nigra est ad uve similitudinem ut obscuretur in ea humor in quo viget visus, qui humor nisi obscuraretur aliquantulum species visibiles in eo non apparerent. Et est hec tunica fortis ne resudet ex ea humor in ea contentus, habens in anteriori sua parte foramen circulare ut transeant per eam species, cuius dyameter est circiter quantitatem lateris quadrati intra speram uveam descriptibilis. Intra istam tunicam est humor albugineus similis albumini ovi, dyaphonus ut per eum species libere ferantur, humidis ut humectet humorem glacialem ne tela eum circumdans siccitate corrumpatur. Intimus humor est humor glacialis glaciei similis, humidus ut sit a luce passibilis _ non solum perspicuitate sed passibilitate sensus _ sed est subtilis ut facilaliter moveatur. Et est aliquantulum spissus ut species in eo figi possint; alias evanescerent. Et hinc humor dividitur in duos, habet enim anteriorem partem maioris spere portionem et toti oculo concentricam et equidistantem anteriori parti visus; habet et posteriorem que vitrea dicitur que subtilior est anteriori parte. Et hec due circumdantur tela quadem subtili que aranea appellatur, similis tele aranee, cuius tele officium est humorem illum fluidum continere. Et ita secundum istum Physicum oculus habet ter humores et 4 tunicas. Alii autem qui anathomiam delicatus perspsciunt ponunt sicut legitur in libro De elementis, quod uvea ortum habet a pia matre sicut cornea a dura matre que sunt due tele cerebrum circumdantes, et subiungit quod oculus constat ex tribus humoribus et 7 tunicis, quarum prima est coniunctiva vel consolidativa. Corneam etiam dividit in duas partes, anteriorem vocans corneam interiorem vero schrosim appellat. Similiter et uveam dividit cuius anterior pars dicitur uvea, posterior secundina.*

visível é muito tenra e receptiva **181** , pois o que olha **182** é aquoso e de tenríssima composição; porque de outro modo, não se adequariam à sutileza os espíritos <in>visíveis vindos do cérebro. De outro modo, ainda as figuras das coisas vistas não suportariam estar sob o imaterial e [não] grosseiro **183**.

O toque desta não poderia ser recebido senão em corpo sutilíssimo. Este facilmente se corromperia se não fosse circundado por outros mais fortes. Daí vem a disposição do olho: como seja a túnica exterior, que se diz consolidativa, forte e graxa, para reter todo o olho em sua disposição. Dentro da qual está a túnica que se diz [córnea, pois é semelhante ao chifre, que é forte], porque está exposta ao ar e é diáfana deixando passar as figuras. Dentro desta túnica que se chama úvea, pois é negra e semelhante à uva, e nela o humor se escurece, no qual brilha o ver; o qual humor que se não escurecesse um pouco, as figuras visíveis nele não apareceriam, e esta túnica é forte para que por isso não exude o humor que está contido nessa, tendo nas partes anteriores dela o furo circular, para que as espécies atravessem por ele. O diâmetro deste furo tem aproximadamente a quantidade do lado do quadrado que pode ser

---

Similiter aranea dividitur, cuius anterior pars dicitur aranea, interior vero retina. Sic tamen dividere huic physice cura non est, que solum considerat que ad ecentricitatem pertinent vel concentricitatem fractionem et directionem."

180 O texto italiano traduz a expressão latina _*hoc patet* por *ove apparisce.*

181 O texto italiano toma o termo latino *passibilis, i.e.,* sensitivo, receptivo*, por passibile.*

182 O texto italiano toma o termo latino *perspicua*, i.e., transparência, por *guardatura*, que prefirimos traduzir pela expressão _ *o que olha*.

183 O texto italiano toma a expressão latina *depurato minime* por *grosso*.

inscrito na esfera da úvea. Dentro desta túnica está o humor albugíneo, como a clara do ovo; diáfano, para que por esse humor a espécie passe livremente, úmido para que umedeça o humor glacial, para que a tela que o circunda não se corrompa pela secura. O humor mais interior, o glacial é semelhante ao gelo, úmido como receptivo da luz _ e não apenas por permitir a visão **184**, mas pela receptividade do sentido, e é sutil para que facilmente se mova. É um pouco espesso para que as espécies possam ser mantidas nele, pois, de outro modo, elas se esvaeceriam. E este humor se divide em duas partes: com efeito,**185** a parte anterior é porção de uma esfera maior concêntrica a todo o círculo do olho, e igualmente distante **186** da parte anterior da vista. Tem ainda a porção que é a parte que se diz vítrea, que é mais sutil que a parte anterior. Estas são circundadas por uma tela que se chama aracnóide, semelhante à teia de aranha. A função desta tela é conter aquele humor fluído. Assim, conforme este filósofo, o autor da Perspectiva **187**, o olho tem três humores e quatro túnicas, como se disse. E outros, que mais diligentemente observam a anatomia, sustentam, como se lê no livro *Das Eleições* **188**, que a úvea tem origem na [*pia mater* assim como a córnea] na *dura mater*, as quais são duas telas que circundam o cérebro, e

---

184 O texto italiano toma os termos *solum* por *sole*, *perspicuitate* por *guardatura*, e *passibilis* por *possibilitade*.

185 O texto italiano traz a abreviação *Ae.n*., para traduzir a expressão latina *habet enim*.

186 O texto italiano traz o termo *distinte*.

187 O texto italiano substitui o termo *physicum* por *filosofo*, além de acrescentar a autoria da *Perspectiva*. Trata-se de uma alusão a Al-Hazem, cono já referido.

188 O texto latino, contudo, faz menção do livro *De elementis*.

acrescentam que o olho apresenta três humores e sete túnicas, das quais uma é conjuntiva, ou consolidativa. Também dividem a córnea em duas partes: a primeira se chama córnea e a segunda, *schrosim*. E semelhantemente dividem a úvea, da qual, uma parte, isto é, aquela anterior, é chamada úvea, e aquela posterior, parte secundina; semelhantemente, a aracnóide, na parte anterior se chama aracnóide, e esta [na parte interior], retina. No entanto, dividir desta maneira não cabe à esta filosofia, que somente considera aquelas coisas que pertencem à excentricidade ou à concentricidade, refração e direcionamento.**189** Como é necessário para o Criador reduzir à [unidade] **190** os olhos; os sensórios são dois por benignidade do Criador, pois se ocorre ofensa a um, o outro permanece. A origem deles é a seguinte: porque da parte do cérebro nascem os nervos óticos, como foi dito antes:ocos e dirigidos [...], que se ramificam nas duas aberturas concavas sob a fronte, e aí se expandem. A criação do olho se dá sobre a extremidade dos nervos. Portanto, as espécies, em todos os raios incidentes sobre as coisas visíveis são recebidas por um e or outro,

---

189 op. cit., J.Peckham, 32, p.116-118: [*Propositio] 32a {35a}. "Oculorum dualitatem necesse est reduci ad unitatem. Duo sunt oculi ex benignitate creatoris ut si uni accidat lesio alter remaneat. Origo autem eorum hec est, quoniam ab anteriori parte cerebri oriuntur duo nervi concavi directi ad anteriorem partem faciei, qui primo coniunguntur et fiunt unus nervus, qui inde ramificatur in duos ad duo foramina concava sub frontem in quibus dilatantur. Et creatio oculorum fit super ipsorum nervorum extremitates. Species igitur visibilium per utrumque recipitur, quod si iste species non unirentur res una due appareret, sicut etiam patet si digito supposito ipsi oculo oculus unus a suo situ elevaretur; re una due videretur quoniam species per duos oculos recepte in communi nervo non coniunguntur. Necesse est igitur species in communi nervo coniungi et ibi uniri."*

pois se estas coisas não se unissem pareceriam duas. Assim como também já está manifesto [...]**191**,porque pareceriam duas as espécies recebidas pelos dois olhos [não] se reunindo no nervo comum.[É preciso, portanto, que as espécies] sejam unidas. É necessário que algumas das <espécies> [esferas] que constituem olho sejam excêntricas, para a presteza. **192** Estas coisas são evidentes uma vez que a espécie da coisa visível incide piramidalmente sobre o olho, da qual pirâmide o cone imaginável está no centro do olho; se não houver nenhuma [diversidade] do diáfano, os raios concorrentes naquele centro e indo além, seguiriam pelo centro, e as coisas direitas pareceriam esquerdas e as esquerdas, direitas. A natureza uniu o glacial anterior para que tenha o centro com a córnea e com o humor albugíneo, a fim de que as espécies que os atravessam não se quebrem, antes que cheguem à faculdade sensitiva, que brilha no glacial. Indo ao encontro dessas [o glacial interior ou humor

---

190 O texto italiano toma o termo latino *unitatem* por *umiditate*.

191 Falta ao texto italiano a frase *_si digito supposito ipsi ocuo oculus unus a suo situ elevaretur (...).* Pecham refere-se ao efeito conhecido modernamente como diplopia.

192 op. cit., J.Peckham, 33, p.118: *"[Propositio] 33a {36a}. Sperarum oculum constituentium necesse est aliquas esse mutuo ecentricas. Hoc patet quoniam cum species rei visibilis pyramidaliter super oculum oriatur, cuius pyramidis conus ymaginabilis est in centro oculi, si nulla esset dyaphoneitatis diversitas radii in centro illo concurrentes, ulterius procedentes, se in centro secarent, et dextra apparerent sinistra et sinistra dextra. Hinc ingeniavit natura ut anterior glacialis idem centrum habeat cum cornea et cum humore albugineo ne species per ipsas transeuntes frangantur antequam pertingant ad vim sensitivam que in glaciali viget. Deinde occurrente sibi interiori glaciali que est eis eccentrica sive humore vitreo que subtilior est quam anterior glacialis, disgregantur radii et franguntur a perpendiculari. Et hinc per viam spirituum defertur species usque ad locum iudicii interioris."*

vítreo] que é excêntrico com essas e mais sutil que o glacial anterior, os raios se afastam da perpendicular e, então, pela via dos espíritos a espécie é transportada até o lugar do juízo interior. Uma linha contém os centros de todas as túnicas e humores. **193** E isto se prova pelo efeito, pois de outro a luz não poderia entrar em todas as túnicas e humores. Nem algum raio poderia permanecer não, e por conseguinte, a certificação não poderia se dar por qualquer raio brilhante e incidente do olho sobre o [vi]sível. É impossível bastar para a visão [quaisquer raios procedentes do olho e incidentes sobre o visível], o que se prova, pois se os raios se poêm a sair do olho sobre a coisa visível, como se fosse tocá-la, ou verdadeiramente retornam ao olho ou não. **194** Se não retornam, não se dá a visão por eles, uma vez que a alma não sai da cabeça **195**. Do contrário, são eles animados? Ou são todas as coisas visíveis

---

193 op. cit., J.Peckham, 34, p.118: *"[Propositio] 34a {37a}. Omnium tunicarum et humorum centra una continet linea. Hoc probatur per effectum quoniam aliter non posset lux omnes tunicas et humores regulariter introire, nec aliquis posset radius non fractus remanere. Et per consequens certificatio non posset esse per deportationem oculi super visibile ab extremo ad extremum, quod est falsum."*

194 op. cit., J.Peckham, 45, p.128-130: *"[Propositio] 45a {48a}. Radios quoscunque ab oculo micantes et orientes super visibile ad visionem impossibile est sufficere. Quod si ponantur radii ab oculo exire super rem visibilem quasi contingendam, aut redeunt ad oculum aut non. Si non redeunt visio per eos non fit, cum anima a corpore non exeat. Si redeunt, qualiter? Numquid animati sunt? Numquid omnia visibilia specula sunt radios reflectendo? Amplius si redeunt cum forma rei visibilis ad oculum frustra exeunt, quoniam lux ipsa vel forma visibilis virtute lucis in totum medium se diffundit. Ergo non est necesse ut radii quasi nuntiis requiratur. Amplius quomodo aliqua virtus oculi usque ad sidera protendetur etiam si corpus totum in spiritus resolveretur?"*

195 O texto italiano toma o termo latino *corpore* por *capo*, i. e., cabeça.

espelhos refletindo os raios? Além disso, se retornam com a coisa visível, isto é, com forma da coisa ao olho, por isso sairiam em vão, pois a luz ou então as formas visíveis se dinfundiriam pela virtude da luz em todo o meio, não sendo necessário que se requeiram os raios como se fossem mensageiros. Além disso, como algumas coisas pela virtude do olho se estenderiam até as estrelas: mas, ainda que todo corpo se tornasse em espírito? O lume natural do olho, pela sua radiosidade, contribui para o ver, pois o olho, como diz Aristóteles, não somente sofre, mas também age como os corpos brilhantes.**196** Por isso, o lume natural é necessário ao olho para alterar as espécies visíveis e realizar a proporção [delas] com a virtude visível, pois se difundem pela virtude solar, mas [é] pelo lume conatural do olho [que] se proporcionam ao olho **197**. Daí ter dito Aristóteles, quando o movimento para fora é forte, se dá a visão, e

---

196 op. cit., J.Peckham, 46, p.128-130: *"[Propositio] 46a {49a}.* Lumen oculi naturale radiositate sua visui conferre. Oculus enim, ut dicit Aristoteles, non solum patitur, sed agit quemadmodum splendida. Lumen igitur naturale necessarium est oculo ad alterandum species visibiles et efficiendum proportionatas virtuti visive, quoniam ex luce solari diffunduntur sed ex lumine oculi connaturali oculo contemperantur. Hinc dixit Aristoteles quod cum motus ad exterius fortis est fit visio. Cum motus ad interius fortis est, sicut patet in radio solis, obruit visum, nec patitur se proportionari visui. Sic ergo patet quoniam aliquo modo fit emissio radiorum, sed non modo Platonico, ut radii ab oculo emissi quasi in forma visibili immergantur et intincti revertantur oculo nuntiantes. Aliquid tamen operantur radii in visu modo predicto, quod etiam patet quoniam visus in omnibus animalibus est unius rationis cum igitur quedam animalia per lumen oculorum suorum sufficiant coloribus virtutem multiplicativam dare ut ab eis nocte videri possint, sequitur ut lumen oculi aliquid in lumine operetur. Et an aliquid ulterius faciat non diffinio nisi huius Auctoris, ut dictum est, vestigia sequendo."

197 O texto italiano toma e expressão latina _ *oculo contemperantur* por _ *si contemplano all'occhio.* V. Ottavio Morisani, idem, ibidem.

quando o movimento é forte para dentro, como aparece no raio do sol, se obsrtui o ver. E não suportará ser proporcionado para o ver, e assim aparece, **198** que de algum modo se dá o envio dos raios: não no modo platônico, para que os raios enviados para fora do olho como que não se dissolvam na forma visível, e tingidos, não retornem anunciando alguma coisa junto ao olho. Mas os raios operam do modo referido, coisa que aparece também no modo do ver, pois o ver em tudo o que é animado é de uma mesma natureza. De modo que alguns animais são capazes pelo lume dos olhos de dar às cores virtude multiplicativa: por esses podem ser vistas à noite como luz. E não defino se alguma coisa se faz além disso, senão seguindo as pegadas deste autor, como foi dito.**199** Nada pode ser visto sem luz, porque a cor sem luz [não] pode eficazmente irradiar. Porque a primeira coisa em toda descendência **200**, é causa de todas as coisas: além disso, a radiação da luz é primeira, por isso toda outra é causada por essa. Portanto, a cor [não] pode

---

198 O texto italiano alitera a expressão *_e così apparisce*, em *_imperò che uma apparisce*.

199 op. cit., J.Peckham, 47, p.130: *[Propositio] 47a {50a}. "Sine luce nichil videri. Color enim sine luce non potest efficaciter radiare, quoniam primum in omni genere est causa omnium posteriorum. Prima autem radiositas est lucis, et ideo omnis alia ab ipsa causatur. Color igitur ad minus efficaciter radiare non potest nisi luci admixtus."*

200 O texto italiano traduz o axioma *"_quoniam primum in omni genere est causa omnium posteriorum"*, ou seja, "*_ por isso o primeiro em todo gênero é causa de todos os posteriores*", com um sentido mais material: *"- imperò che la prima cosa in ogni generazione è cagione di tutte le cose (...)*".

eficazmente irradiar-se [a não ser] misturada com a luz **201.** O ver nada percebe se não for apresentado na distância proporcional. Por certo, a distância, ou o afastamento do visível se requer para a visão, porque se a coisa visível é posta sob o olho, não mergulha na luz e, consequentemente não pode mover a vista. Digo, se essa for luminosa, como foi tratado na [proposição] 46, pois o visível não será proporcionado ao olho senão comensurado pela luz ao olho. Donde alguns velhos vêem melhor à distância maior do que à menor, pois o lume dos olhos deles é abundante, mas não claro: e se rarifica no propagar e, rarificado banha a espécie da coisa visível para que mova mais eficazmente. E também há outros cujo lume é pouco e não rarefeito, e estes vêem do mais próximo. E mais do que todos os outros, aqueles que têm os olhos profundos vêem a coisa mais afastada do que os outros, [nas mesmas condições], porque os raios luminosos que brotam do olho não se dispersam como dos olhos proeminentes, e reunindo-se sobre a coisa visível atingem

---

201 op. cit., J.Peckham, 48, p.130: [Propositio] 48a {51a}. *"Visum nichil comprehendere nisi proportionali distantia presentatum. Distantia siquidem vel remotio visibilis requiritur ad visionem, si enim res visibilis oculo supponatur luce non perfunditur, et per consequens movere non potest visum. Quod si ipsum visum sit luminosum, dico, ut in 46 tactum est, quoniam visibile viso, per lumem oculo contemperatum, fit oculo proportionatum. Unde et quidam senes melius vident in maiori distantia quam in minori, quoniam lumen oculorum suorum, quod est multum sed non clarum, in disgrediendeo serenatur, et serenatum speciei rei visibilis superfunditur ut efficacius moveat. Alii etiam sunt qui habent lumen modicum et non serenum, et illi appropinquissimo vident. Alii habent lumen multum et clarum, et illi a remotiori vident. Super omnes autem alios qui oculos profundos habent, ceteris paribus, a remotiori vident, quoniam radii luminares ab oculo micantes non ita disperguntur sicut ab oculis prominentibus, et adunati fortius super visibile porriguntur."*

mais fortemente os objetos. **202** Só o que está diretamente à frente é visto facilmente. Isto é patente pelas coisas referidas, pois o ver se dá pela pirâmide radiosa, cuja base oposta sobre o visto incidente perpencicularmente; o ver também se dá pelos raios [que estão] fora da pirâmide, incidentes sobre o olho. Nãopodem incidir, senão aqueles que não se colocam na superfície do olho. Mas, em oposição ao olho, se representam ao olho. Digo serem vistos diretamente à frente, porque algumas coisas são vistas reflexivamente nos espelhos de outro modo como abaixo se demonstra: nenhuma coisa [é vista] senão for de tamanho proporcional. A razão disso é, porque como aparece acima coisa, o ver se dá pela pirâmide radiosa cuja base é a coisa vista. **203** É necessário que aquilo que se vê tenha tamanho e tamanho porporcional, não porém diminuto porque tal pela sua imagem não seria suficiente ao olho, como diz a proposição 43; o corpo de demasiada grandeza [não pode ser visto] num só olhar, como é patente na [proposição] 39.

---

202 op. cit., J.Peckham, 49, p.130-132: [*Propositio] 49a {52a}. "Sola videri recte facialiter obiecta. Hoc patet ex prehabitis, visus enim fit principaliter per pyramidem radiosam a basi opposita super visum perpendiculariter orientem. Fit etiam visus per radios extra pyramidem super oculum orientes. Sed super oculum oriri non possunt nisi qui in superficie oculi non cadunt sed ex adverso eius oculo se repres[entant. Et dico videri recte quoniam reflexive in speculis aliqua aliter videntur, ut infra videbitur."*

203 op. cit., J.Peckham, 50, p.132: *[Propositio] 50a {53a} "Nichil videri nisi proportionaliter quantum. Cuius ratio est quoniam ut patet supra, visus fit per pyramidem radiosam cuius basis est res visa. Ergo necesse est quod videtur esse quantum et proportionaliter quantum, non* igitur diminutum quoniam tale non sufficeret oculum dolorose et efficaciter imprimere, ut dicit 43 propositio. Et corpus excellentis magnitudinis uno aspectu videri non potest, ut patet ex 39."

Portanto, [trata-se de um] ponto ou de uma linha: **204** o ponto carente de quantidade, e a linha, de largura não são parte do ar. **205** Mas o ponto carente de quantidade e a linha carente de largura, o qual ponto [não] se descobre à luz e também à linha carente de largura, porque nenhum é corpo. Nenhum corpo recebe luz se não for corpo, porque nada recebe luz se não for corpo, e nada chega da luz ao ar, o qual está dentro da abertura, o qual é o primeiro instante que chega à luz, o qual está dentro da abertura ou é parte dele, é diverso do qual ela se abre,[....] **206**. Mas entre cada um dois dois instantes [há] tempo. A luz, no meio, que está fora da abertura e chega dentro da abertura; mas este tempo não aparece muito ao sentido devido à

---

204 op. cit., Al-Hazem, II, 21, 3.61, p.122-123: "*Est ergo punctus aut linea, sed punctus carens quantitate et linea carens latitudine non est pars aeris. Punctus ergo carens quantitate et linea carens latitudine quod est puctum quod discooperitur ex foramine in instanti non est nisi finis alicuius partium aeris qui est intra foramen, non pars aeris. Et punctus carens quantitate non recipit lucem nisi corpus. Et cum ita est, nichil pervenit ex luce in aerem qui est intra foramen in instanti in quo discooperitur primum quod discooperitur ex foramine. Instans ergo quod est puctum instans apud quod pervenit lux in aere qui est intra foramen aut in parte eius est diversum ab instanti in quo discooperitur primum quod discooperitur ex foramine. Sed inter quelibet duo instantia est tempus. Lux ergo non pervenit ex aere qui est extra foramen ad aerem qui est intra foramen nisi in tempore, sed istud tempus valde latet sensum propter velocitatem receptionis formarum lucis ab aere."*

205 O texto italiano confunde a expressão "*_ il punto à bisogno di quantità, la linea di latitudine*" repetindo-a assim: *"_ à bisogno di quantità di latitudine abbisogni la linea caret di latitudine"* (Morisani, p. 112), que optamos por suprimir nesta tradução.

206 A expressão *"_dalla parte d'esso, il quale é intra la parte d'esso e diverso l'istante e quale si discopre*", provavelmente é uma repetição do final da frase anterior *"_é istante il primo che perviene alla luce, il quale `tra 'l foro e la parte d'esso. É diverso dall'istante il quale e'si discopre"*. (Morisani, p. 112).

velocidade do movimento da abertura, da luz e do ar. E semelhantemente, **207** quando a vista estiver oposta à coisa vista, depois de não ter estado assim, o ar [estando] levando as formas da coisa vista à abertura, tocando a superfície da vista, depois que não houvesse nenhum deferente, ou então, transportante da forma, esta não chega no interior o nervo comum, senão no tempo. Mas o sentido não tem, ou então, está falto da via da percepção pela sua pequenez, seu erro e a sua fraqueza em perceber aquilo que é pequeno ao extremo. Portanto, isto está em relação ao tempo e à vista como um instante. Também o membro senciente **208** não sente a forma que chega a ele a não ser quando dela padece. Portanto, não sente a cor

---

207 op. cit., Al-Hazem, II, 21, 3.62, p.123: "*Et similiter visus quando fuerit oppositus rei vise postquam non erat ita, et fuerit aer deferens formam rei vise contingens superficiem visus postquam nichil fuerit ex aere contingens ipsum, non perveniet forma ex aere deferente formam ad interius concavi nervi communis nisi in tempore. Sed sensus caret via comprehensionis istius temporis propter parvitatem eius, et errorem eius, et debilitatem eius ad comprehendendum id quod est in fine parvitatis. Istud ergo tempus respectu sensus est sicut instans in respectu."*

208 op. cit., Al-Hazem, II, 21, 3.63, p.123-124: "*Et etiam membrum sentiens non sentit formas venientes ad ipsum nisi postquam patitur ab illis. Non sentit ergo colorem in eo quod est color nec lucem in eo quod est lux nisi postquam patitur a forma lucis et coloris. Sed passio membri sentientis a forma coloris et forma lucis est aliquantula alteratio, sed nulla alteratio est nisi in tempore. Visus ergo non comprehendit colorem in eo quod est color nec lucem in eo quod est lux nisi in tempore. Et in tempore in quo extenditur forma a superficie membri sentientis ad concavum nervi communis erit comprehensio coloris in eo quod est color et lucis in eo quod est lux a virtute sentiente que est in toto corpore sentiente, et apud proventum forme in concavum nervi communis erit comprehensio coloris in eo quod est color et lucis in eo quod est lux ab ultimo sentiente. Comprehensio ergo coloris in eo quod est color et lucis in eo quod est lux est in tempore sequenti tempus in quo pervenit forma a superficie membri sentientis ad concavum nervi communis.*"

enquanto cor, [nem também a luz enquanto luz] **209** a não ser depois que tenha padecido da luz e da cor. Mas o padecimento da luz, da forma e da cor pelo membro senciente é alteração com quantidade, se bem que pouca. Mas não há nenhuma alteração, senão no tempo: a vista não percebe a cor senão no tempo. A vista também não percebe a cor senão em outro [tempo] enquanto a forma [vai] da superfície do membro senciente ao interior do nervo comum; assim haverá percepção da cor enquanto cor e da luz enquanto luz. A da luz se dá em tempo sequencial; tempo, no qual [a luz] chega à forma, da forma, á superfície do membro senciente, e ao interior do nervo comum. E também o primeiro instante **210** em que a forma chega

---

209 No texto italiano há uma repetição da expressão *"_ se non colore in quanto colore"* (Morisani, p. 112) , que preferimos suprimir nesta tradução.

210 op. cit., Al-Hazem, II, 21, 3.64, p.125: "*Et etiam est instans quod est primum apud quod pervenerit forma in superficie visus diversum ab instanti quod est primum instans in quo aer deferens formam contigit primum punctum superficiei visus quando visus fuerit oppositus rei vise postquam non fuerit ita et postquam oculus apperuerit palpebras postquam fuerint clause. Quoniam quando ita fuerit, primum quod contingit superficiem visus ex aere deferente formam illius rei vise est unus punctus aut linea carens latitudine; deinde pars post aliam quousque fiat aer deferens formam contingens partem superficiei visus in quam pervenit forma. Et apud contactum illius puncti carentis quantitate aut linee carentis latitudine superficiei visus ad punctum carens quantitate aut ad lineam carentem quantitate superficiei aeris deferentis formam nichil pervenit ex forma lucis et coloris in superficie visus, quoniam minimum ex superficie in quod pervenit lux aut forma coloris non erit nisi superficies. In instanti ergo in quo contingit punctus superficiei visus primum punctum aeris deferentis formam nichil pervenit ex forma in superficie visus. Instans ergo quod est primum instans apud quod pervenit forma in superficie visus est diversum ab instanti quod est primum instans apud quod contingit aer deferens formam superficiei visus quando visus fuerit oppositus rei vise et apperuerit palpebras eius postquam fuerint clause."*

à superfície da vista, quando esta for oposta à coisa vista, depois que ele não estivesse assim, depois que o olho tivesse as pálpebras abertas porque elas estavam fechadas, depois o primeiro que tocasse depois que o olho tivesse as pálpebras abertas porque estavam fechadas, assim, o primeiro que toca a superfície da vista, ou se se quiser, a forma ou [o primeiro] do ar, ou se quiser, o ar deferente à uma linha que carece de largura; depois uma outra parte; se faz até que o ar deferente da forma se torne parte da superfície na vista, pelo qual chega a forma conforme o contato daquele ponto que carece de quantidade, ou, se se quiser, da linha que carece de quantidade, ou de largura, da superfície da vista com o ponto que carece de quantidade, ou antes a linha que carece de quantidade da superfície do ar deferente da forma, ou, se se quiser, da luz ou da cor, nada chega da forma e d cor se não se der à superfície da vista porque o mínimo ao qual chega à luz com a forma da cor. E não será senão uma superfície pela qual vem a luz e a cor à vista: o instante em que a forma chega à vista é diverso do primeiro instante quando a vista toca o ar deferente da forma, quando a vista estiver oposto à coisa vista e tiver as suas pálpebras abertas, depois delas estarem fechadas, **211** porque não vem a forma da luz em alguma parte do membro senciente, senão no tempo, pois o instante em que ocorre o

---

211 op. cit., Al-Hazem,II, 21, 3.65, p.125: "*Et cum ita est, non pervenit forma lucis aut coloris in aliqua parte membri sentientis nec in superficie visus nisi in tempore. Non comprehendit ergo sentiens colorem in eo quod est color nec lucem in eo quod est lux nisi in tempore; scilicet quod instans apud quod cadit sensus coloris in eo quod est color et lucis in eo quod est*

sentido da cor, onde aparece enquanto luz, é diferente do instante no qual [o ar deferente da forma toca] a vista. Expusemos assim **212** que o homem percebe pela vista a luz e a cor, e como percebe a quididade da cor e da luz, e como percebe a quantidade da luz.

(25) O ver não se produz senão por meio diáfano, **213** e a razão disto é que as espécies não se multiplicam senão pelos corpos diáfanos: a sutileza destes é adequada às formas a serem multiplicadas sem matéria, isto é, sem as condições materiais. Como é possível que se apresentem ou se imprimam no olho. Mas visto que é receptível da influência celeste, e certo que no final das contas nenhum corpo é carente para o olhar, uma vez que é comum tanto ao primeiro e superior, quanto ao inferior. Disto segue-se que nenhuma densidade ou corpo veda completamente o

---

lux est diversum ab instanti quod est primum instans apud quod contingit era deferens formam superficiem visus."

212 op. cit., Al-Hazem, II,21, 3.66, p.125: "*Iam ergo declaratum est ex omnibus que diximus quomodo comprehendi visus lucem in eo quod est lux, et quomodo comprehendit colorem in eo quod est color, et quomodo comprehendit quiditatem coloris et lucis, et quomodo comprehendit qualitatem lucis."*

213 op. cit., J.Peckham, 51, p.132: *[Propositio] 51a {54a}."Visum non fieri nisi per medium dyaphonum. Cuius ratio est quia species non multiplicantur nisi per corpora dyaphona, quorum subtilitas congruit formis multiplicandis, ut sine materia, id est materialibus conditionibus, ut est possibile oculo imprimantur. Quia tamen omne corpus est susceptivum influencie celestis, certum est nullum corpus omnino carere perspecuitate, cum sit communis superiori et inferiori corpori. Hinc est quod nulla densitas prohibet omnino transitum virtutum et specierum, quamvis nos lateat. Hinc linces videre dicuntur per medium parietem."*

olhar e a travessia das espécies, muito embora, para nós se escondam. Em consequência, diz-se que os linces **214** vêem através das paredes.

É necessário que toda coisa supere a densidade [o meio]. A razão disso é que **215** nenhuma coisa pode ser colorida ou luminosa senão [for] densa. Além disso, não poderia mover o glacial se o ultrapassasse em transparência, ademais nenhuma outra coisa se vê sem a luz, mas se aquilo que se vê fosse transparente como o ar, a luz não poderia se deter nela. E sem a participação dessa, nenhuma espécie poderia irradiar, como aparece na [proposição] 47, pois a luz e a cor atuam juntas. Todas as coisas que se vêem são percebidas no tempo, **216** pois a mutação <in>sensível não

---

214 Acha-se no texto italiano a expressão _ *i lupini cervieri* (Morisani, p.114) ou seja, os lobos cervais, os linces. O olhar do lince como capaz de penetrar as paredes é tópica antiga, circulando entre outros lugares em Boécio, em *Consolação da Filosofia*, III, prosa 8, e em Roger Bacon, em *De Multiplicatione*, II, 5. O termo "lince", por sua vez, origina-se do nome do herói grego Linceu, um dos argonautas, célebre por sua visão penetrante.

215 op. cit., J.Peckham, 52, p.132: *[Propositio] 52a {55a}. "Omne visibile necesse est medium in densitate transcendere. Cuius ratio est quia nichil potest esse coloratum aut luminosum nisi densum. Amplius nec glacialem movere posset si in perspicuitate eam excelleret. Amplius sine luce nichil videtur; quod si illud quod videtur perspicuum esset sicut aer, lux in eo figi non posset, sine cuius immixtione nulla species potest radiare, ut patet ex 47, movent enim simul lux et color."*

216 op. cit., J.Peckham, 53, p.134: *[Propositio] 53a {56a}. "Omnia que videntur tempore comprehendi. Immutatio enim sensibilis non fit nisi in tempo re, sicut docent illusiones sensuum in veloci quorundam transportatione. Amplius discretionem rei non nisi in tempore fieri patet quoniam in corpore circumagitato punctus videtur circulus. Amplius celum velocissime movetur, nec tamen perpenditur nisi in tempore perceptibili. Amplius quamvis secundum quosdam immutatio fieri possit instantanee, hoc tamen ab illa phylosophia est extraneum, ut infra non circulo demonstrabitur. Certificatio tamen de visibili non fit nisi in tempore transportatione axis radialis super rem visam, ut patet supra 38."*

se produz senão no tempo, assim como ensinam as ilusões dos sentidos, no deslocamento veloz de algo. E, além disso, aparece que a distinção da coisa não é feita senão no tempo, pois se vê o ponto [como] círculo... ademais, o céu se move velocíssimamente. E, no entanto, não é percebidose senão no tempo perceptível, muito embora, segundo alguns, a mutação possa se dar num instante. Isto [é estranho a esta] filosofia, como se demonstra mais abaixo, não circularmente. Portanto, a certificação do visível, [a coisa visível], não se dá senão no tempo do deslocamento do eixo radial sobre a coisa vista, como aparece acima na [proposição] 38. A visão não se dá claramente sem a sanidade do olho. **217** Pois se diz que o erro do ver é, às vezes, por causa exterior, por sair da proporção algumas coisas das condições necessárias ao ver, como a distância ou a oposição; ou então, por causa interior, como a fraqueza ou a escassez dos espíritos, ou então por infecção do olho [por] humor estranho, ou então por alguma lesão. As várias e muitas intenções visíveis **218**

---

217 op. cit., J.Peckham, 54.p.134: [propositio] 54a {57a}. "*Visionem non lucide fieri sine congrua sanitate oculi. Hoc idcirco dicitur quia error visus aliquando est a causa exteriori, per egressum a proportione in aliqua conditionum ad visum necessariarum, ut distantia vel oppositione vel huius ; aliquando ex causa interiori, sicut vel pro oculi debilitate et paucitate spirituum vel infectione oculi ab extraneo humore vel alia lesione.*"

218 op. cit., J.Peckham, 55, p.134: *[Propositio] 55a {58a}. "Varias et multas esse intentiones visibiles, et quasdam primo quasdam secundario comprehendi. Siquide 22 sunt intentiones visu comprehensibiles: lux et color, remotio vel distantia, situs, corporeitas, figura, magnitudo, continuatio, discretio vel separatio, numerus, motus, quies, asperitas, lenitas, dyaphoneitas, spissitudo, umbra, obscuritas, pulcritudo, turpitudo, similitudo, et diversitas. Hee sunt principales intentiones, et alie secundarie que sub hiis continentur, sicut ordinatio sub situ collocatur, et scriptura et sculptura sub figura et ordinatione, rectitudo et curvitas sub figura,*

são certamente percebidas, algumas, primeiramente; algumas, secundariamente. Como se disse são vinte e duas as intenções perceptíveis: distância, posição, essência.... E, portanto, se percebe. Principalmente operam o ver, tanto a luz como a cor, imprimindo nos olhos as suas espécies e, por conseguinte, representando ao ver as outras acima nomeadas, que as classificam sob estas mesmas. Nem todas as intenções [visíveis] **219** são percebidas pelo sentido despojado, ou [só pelo] sentido, pois algumas coisas se percebem não pelo sentido, mas pela virtude distintiva cooperante e pela argumentação, aí participada, recebendo outras coisas; ainda pela ajuda da ciência adquirida. Por exemplo: tomem-se duas coisas individuais como sendo semelhantes, e a semelhança [não] está formalmente nem em uma, nem em outra; não se percebe pelo sentido somente, mas pela cognição de uma e da outra, Semelhantemente, quanto à diferença das cores e das outras coisas. E, além disso, a

---

amplius multitudo et paucitas sub numero, et equalitas et augmentum sub similitudine et diversitate, et alacritas et risus et huius que comprehenduntur ex figura faciei, et sic de aliis multis. principaliter siquidem movent visum lux et color suis speciebus oculum sigillantes et ex *consequenti alias prenominatas visui representantes, quem sub eisdem qualificant*."

219 op. cit., J.Peckham, 56, p.136: *[Propositio] 56a {59a}. "Non omnes intentiones visibiles comprehendi sensu spogliato. Dico sensum spoliatum solum sensum quoniam quedam comprehenduntur non solo sensu sed cooperante virtute distinctiva et argumentatione, quase imperceptibiliter immixta, quedam etiam adminiculo scientie acquisite. Verbi gratia cum apprehenduntur duo individua esse similia, ipsa similitudo neutra est formarum, nec comprehenditur solo sensu sed collatione unius ad alterum. Similiter etiam colorum differentia et aliarum rerum. Amplius scriptura non comprehenditur solo sensu sed per distinctionem partium eius, quam facit vis distinctiva mediante visiva. Similiter res assuete cum videntur,*

[escrita] não se percebe somente pelo sentido, mas pela distinção das partes dela, a qual é feita pela força distintiva mediante a visiva e, semelhantemente, as coisas usuais, quando subitamente vistas, são conhecidas. E isto não se dá senão por causa da relação das espécies recebidas como o hábito da memória. E isto, como por raciocínio. Nas distinções das razões dos visíveis, **220** está imperceptivelmente a argumentação, visto que nenhuma coisa visível se conhece sem distinção das intenções visíveis, sem distinções visíveis, ou melhor, sem a comparação e relação aos [universais] dos conhecidos anteriormente abstraídos dos sensíveis, os quais não podem ser conhecidos sem raciocínio. A forca distintiva [não] carece de tempo perceptível naquelas coisas comumente percebidas. Pois argui pelo aspecto do que é notadíssimo para si, nem argui por comparação e ordenação das proposições, pois a força distintiva comumente nestas coisas, por natureza, argui sem dificuldade, a qual atitude também surge naturalmente. A luz e a cor são percebidas pelo sentido

---

quod statim vise cognoscuntur, non est nisi ex relatione speciei recepte ad habitum memorie, et hoc quase per ratiocinationem."

220 op. cit., J.Peckham, 57, p.136-7: [Propositio] 57a {60a}. *"In distinctione visibilium rationem imperceptibiliter operari. Nullum enim visibile cognoscitur sine distinctione intentionum visibilium vel sine collatione aut relatione ad universalia cognitorum prius a sensibilibus abstracta, que fieri non possunt absque ratiocinatione. Sed tempore non indiget perceptibili vis distinctiva in his communiter comprehensis, quia arguit per aspectum ad sibi notissima, nec arguit per comparationem et ordinationem propositionum, vis enim distinctiva nata est arguere sine difficultate, que etiam aptitudo naturaliter exercitur. (...)"*

despojado, **221** ademais isto ocorre porque o útlimo senciente se tinge delas. Somente a virtude distintiva discerne entre a luz e a cor, **222** que atuam juntas sobre o olho. E por certo tocam a [pupila] e atuam de acordo com aquela mesma parte. Portanto, confusamente essas são recebidas no sentido, e não podem ser distinguidas. Assim, não se distinguem senão pela experiência da luz e da cor, e pela ciência adquirida.

(26) A quididade da luz e da cor não é percebida somente pelo ver **223**, isto indica a quididade da cor, a espécie da cor, isto é, [espécie] especialíssima, a qual não se discerne senão por relação com as formas costumeiras. Semelhantemente, a quididade da luz, seja ela a luz do sol ou da lua, ou do fogo, se conhece por ciência e não pelo sentido, ainda que a cor enquanto cor e a luz enquanto luz se apreendem

---

221 op. cit., J.Peckham, 58, p.138: *[Propositio] 58a {61a}. "Lucem et colorem comprehendi sensu spoliato per hoc enim tantum apphrehenditur quia ultimum sentiens hiis tingitur."*

222 op. cit., J.Peckham, 59, p.138: *[Propositio] 59a {62a}. "Inter lucen et colorem simul oculum moventes solam discernere virtutem distinctivam. Tangunt siquidem pupilam et movent secundum eandem partem. Igitur in sensu confuse recipiuntur, et ita per sensum distingui nequeunt. Igitur non distinguntur nisi per experientiam de luce et colore habitam et scientiam acquisitam."*

223 op. cit., J.Peckham, 60, p.138: *[Propositio] 6oa {63a}. "Quiditatem lucis et coloris solo sensu minime comprehendi. Hic dicitur quiditas coloris species coloris, que non discernitur nisi per relationes ad formas consuetas. Similiter lucis quiditas, quod scilicet sit lux solis vel lune vel ignis, ex scientia dinoscitur, non ex sensu, cum tamen color in quantum color et lux in quantum lux sensu spoliato capiantur."*

pelo sentido despojado. Nenhuma intenção visível exceto a luz e a cor, **224** é compreendida só pelo sentido. Assim como a quididade da cor considerada entre todas as diferenças, é imediatíssima à cor: também a quididade da luz o é à luz. Se, portanto, as quididades não se apreendem só pelo sentido, como quaisquer outras intenções, mas por distinção, [argumentação] e ciência, daí aparece que somente a luz e cor, e não a quididade da luz, ou da cor naquilo são o objeto próprio do ver. A cor assim, é compreendida antes que a sua quididade. **225** E isto aparece em virtude do que acima se referiu porque o olho apreende [as coisas] pelo seu tingimento e não pela sua quididade. Isto aparece, pois aquilo que é colorido sob a luz, isto no escuro se apreende por ciência e argumentação **226**. Isto ainda se apreende por experiência porque aquilo que é colorido posto sob luz, no escuro... Somente a distância moderada é certificável [à vista] e assim o é por corpos interjacentes, contínuos e

---

224 op. cit., J.Peckham, 61,p.138: *[Propositio] 61a {64a}. "Nullam intentionem visibilem preter lucem et colorem solo sensu comprehendi. Hoc patet quoniam quiditas coloris, inter omnes differentias, immediatissima est colori, sic et quiditas lucis luci. Si igitur quiditates non solo sensu capiuntur, multo fortius nec alie quecunque intentiones visibiles, sed per distinctionem, argumentationem, et scientiam, ex quo patet quod solum lux et color et non quiditas lucis vel coloris sunt proprium obiectum visus."*

225 op. cit., J.Peckham, 62.p.140: *[Propositio] 62a {65a}. "Colorem in eo quod color prius comprehendi sua quiditate. Hoc ex premissis patet, quoniam color in eo quod color ex sola tinctione capitur, quiditas autem eius non nisi per scientiam et argumentationem. Hoc etiam experimento patet, quoniam coloratum in luce, sub obscura positum, coloratum esse cernitur, et tamen coloris quiditas ignoratur."*

ordenados. **227** Por certo, a distância visível não se percebe pelo ver, mas se recolhe pela razão e por esta [coisa] filosofia. <Assim, a coisa não se vê mediante os fechamentos das pálpebras>. Por esta filosofia que ensina que a coisa não se vê com as pálpebras fechadas, mas se vê com elas abertas, e o que se vê não é aderente ao ver. Consequentemente se conclui como aquela coisa que se vê não está encostada na vista. E isto está resolvido no pensamento sem necessidade de argumentação. Portanto, digo que para cada visão a percepção da quantidade da distância se apreendepela quantidade de corpos interjacentes. Por exemplo: a nuvem em terra plana se vê junta ao céu; na terra montanhosa, se vê próxima da terra, pois em algum lugar não ultrapassa a altura dos montes. Portanto, a certeza da distância das nuvens ocorre pela apreensão da coisa interjacente; pois, se os corpos interjacentes não são

---

226 No texto de Peckham está escrito outra coisa: _ "*Isto também aparece pela experiência, pois o que é colorido na luz, colocado na sombra é apreendido como colorido e, no entanto, aquididade da coré ignorada."*.

227 op. cit., J.Peckham 63, p. 140: *[Propositio] 63a {66a}. "Sola distantia mediocris est visui certificabilis, et hoc per corpora interiacentia continuata et ordinata. Distantia siquidem visibilis visu non comprehenditur, sed ratiocinatione colligitur, docente hac phylosophia sic. Si enim clausis palpebris re non videtur que videtur apertis, sequitur et consequenter colligitur ut illud quod videtur non sit visui adherens; et hoc est in anima quietum sine necessitate argumentationis iterande in qualibet visione. Dico igitur quod comprehensio quantitatis distantie accipitur a quantitate corporum interiacentium. Verbi gratia nubes in terra plana videntur celo coniuncte; in terra montuosa videntur terre propinque quia alicubi montium altitudinem non excedunt. Certificatio igitur distantie nubium causatur a comprehensione corporis interiacentis; quod si corpora interiacentia ordinata non sunt confusa, certificare non poterit apprehensio quantitatem. Amplius si non sit distantia mediocris non pertinget visus ad*

[ordenados], mas confusos, não se poderá certificar a apreensão e a quantidade desta distância. Além disso, se não for a distância moderada, não atingirá o ver a plena distinção dos corpos afastados intejacentes, devido à fraqueza das espécies visíveis e à distância, como se ensina acima na 18a proposição. A quantidade da distância será certificada **228** pela resolução do espaço interjacente na grandeza da medida conhecida cientificamente, pois, se as coisas interjacentes são igualmente incertas quanto ao todo e quanto à parte, por essas não se certifica jamais a distância certa; portanto, é necessário encontrar nesses alguma coisa certa. Cuja quantidade seja conhecida por experimento, pelo qual se sabe que todo o espaço se resolve assim, como à quantidade do pé mensurante ou de alguma [outra medida] que se apresente de imediato à imaginação do mensurador. A distância do horizonte aparece maior **229** do que qualquer outra parte do <qualquer> hemisfério. Isto é patente na

---

plenam distinctionem corporum remotiorum interiacentium propter debilitatem speciei visibilis ex distantia, sicut docetur supra 18 propositione."

228 op. cit., J.Peckham 64, p.140-142*: [Propositio] 64a {67a}. "Certificari quantitatem distantie per resolutionem interiacentis spatii ad magnitudinem mensure scientialiter note. Si enim corpora interiacentia sunt secundum totum et partem equaliter incerta, numquam ex ipsis certificabitur incerta distantia. Ergo necesse est in ea aliquid certum reperire, cuius quantitatis notitia per experimentum sit nota, ad quod totum spatium resolvatur, sicut ad pedem vel quantitatem corporis mensurantis vel aliquid quod sit promptum ymaginationi mensoris."*

229 op. cit., J.Peckham 65, p. 142: *[Propositio] 65a {68a}. "Distantiam orizontis maiorem apparere quam alterius cuiuscumque partis emisperii {quod supereminet orizonti}. Hoc patet ex 63, si enim ex corporum quantitate distantia dinoscitur, ubi maior magnitudo interiacere videtur necesse est ut etiam maior distantia videatur. Sed inter orizontem et videntem interiacere*

63a [proposição], pois se pela distância se conhece a quantidade dos corpos, onde se vê maior grandeza intejacente, há a necessidade também de maior distância. Ora, entre o horizonte e aquele que vê, se vê interjacente toda a latitude da terra; e [entre aquele que vê e o zênite], nada. Portanto, o horizonte é incomparavelmente mais distante **230** do que qualquer outra parte do céu. O horizonte aparece unido à terra, e a razão disto é que não se percebe o espaço entre a última parte visível da terra e do próprio céu. O comprimento dos raios é percebido pelo ver **231**: coisa que é evidente por experimento nos espelhos, onde aparecem as coisas na extremidade das linhas radiais, as quais se estima que se estendem continuamente e retilineamente, [e de acordo com todas elas julga a parte que] move a vista. Donde a espécie que move o olho não só mostra ao olho o próprio objeto, mas ainda o raio intermediário do qual a própria espécie é o extremo no qual raio não pode se fixar o olhar, visto que este raio

---

videtur tota latitudo terre, inter videntem et cenith, nichil. Ergo incomparabiliter plus distare videtur orizon quam alia pars celi quecunque."

230 op. cit., J.Peckham, 66, p. 142: *[Propostio] 66a {69a}."Orizontem apparere terre coherentem. Huius ratio est quia non comprehenditur aliquo modo spatium inter ultimam partem terre visibilem et ipsum celum."*

231 op. cit., J.Peckham, 67, p.142: *[Propositio] 67a {70a}. "Longitudinem radiorum a visu comprehendi. Quod patet per experimentum in speculis, ubi creditur res esse in extremitate linearum radialium, quas totas estimat porrigi in continuum et directum, et secundum illas iudicat partem que visum movet. Unde species movens oculum non solum ostendit oculo ipsum obiectum sed medium radium, cuius ipsa species est extremum, in quo tamen radio figi non potest aspectus quia totus ipse radius similitudo est alterius. Ex hac tamen propositione radiorum egredientium fortissimum posset sumi argumentum."*

é semelhança de outro; portanto, desta proposição poderia ser tirado fortíssimo argumento sobre os raios extramitentes.

A situação de oposição da coisa vista é percebida por distinção **232**. A [mutação] da posição inclui três coisas: a oposição diametral da coisa, a posição direta ou oblíqua em relação ao olho, e a ordem entre si das partes da coisa.

(27) O afastamento da coisa vista não se perceberá somente **233** pela vista, por meio apenas do sentido; [nem] a percepção do afastamento da coisa vista é percepção do lugar da coisa vista no lugar dela, nem percepção da coisa no lugar dela se dá apenas pelo afastamento desta e quanto ao lugar da coisa; [esta], isto é, a percepção do lugar se faz por três intenções: pelo afastamento, pela parte e pela quantidade [de afastamento]. Portanto, [a quantidade de] afastamento [enquanto tal], **234** é diversa da

---

232 op.cit., J.Peckham, 68, p. 142-144: "*Situm oppositionis rei vise distinctione comprehendi. itentio siquidem situs tria includit: oppositionem rei diametralem, et positionem respectu oculi secundum retitudinem et obliquitatem, et ordinem partium rei vise. (...)"*

233 op. cit., Al-Hazem, II, 22, 3.67, p.125: "*Sed remotio rei vise a visu non comprehendetur a visu sensu solo, nec comprehensio remotionis rei vise est comprehensio loci rei vise, nec comprehensio rei vise in suo loco est ex comprehensione remotionis eius tantum, nec comprehensio loci rei vise est ex comprehensione remotionis eius tantum. Quoniam locus rei vise sit ex tribus intentionibus, scilicet ex remotione, et ex parte, et ex quantitate remotionis."*

234 op. cit., Al-Hazem, II, 22, 368, p.125-126: *"Quantitas ergo remotionis est diversa ab intentione remotionis in eo quod est remotio, quoniam intentio remotionis inter duo corpora est privatio contactus, et privatio contactus est esse aliquod spatium inter illa duo corpora. Et quantitas remotionis est quantitas illius spatii. Intentio ergo remotionis in eo quod est remotio est ex situ; (...)"*

intenção do afastamento porque a intenção de afastamento entre dois corpos entre é privação de contato, e a privação de contato é diversa, não é a quantidade daquele espaço. A intenção do afastamento enquanto afastamento se dá pela posição do lugar e a qualidade de percepção de ambos **235** é diversa da percepção da [qualidade] de um deles porque a privação de contato é diversa da parte. Portanto, a percepção **236** da coisa vista em seu lugar consiste na percepção de cinco coisas, isto é, na percepção da luz, que está nessa, na percepção da sua cor, na percepção do afastamento e da sua parte, e na compreensão da quantidade da remoção: e nenhuma delas se percebe por si mesma, e também não se percebe um depois do outro, mas todos são percebidos juntos. Estes são percebidos por cognição e não por argumentação que se deve repetir. E quanto à percepção da coisa vista em seu lugar há aqueles que propõem que os raios se irradiam e que a visão se dará pela extremidade do raio que sai da vista e que chega à coisa vista, e que a visão se dará pela extermidade do raio. E são contra os raciocínios dos estudiosos da natureza

---

235 op. cit., Al-Hazem II, 22, 3.69, p.126: *"(...) Et qualitas comprehensionis utriusque istorum est diversa a qualitate comprehensionis alterius, quoniam privatio contactus est diversa a parte (...)."*

236 op. cit., Al-Hazem, II, 22, 3.70, p.126: *"Et comprehensio rei vise in suo loco consistit in comprehensione quinque rerum: scilicet ex comprehensione lucis que est in ea, et comprehensione coloris eius, et comprehensione remotionis eius, et comprehensione partius eius, et comprehensione quantitatis remotionis eius. Et nullum istorum comprehenditur per se solum, nec comprehenditur unum post aliud; sed omnia comprehenduntur simul, quoniam comprehenduntur per cognitionem, non per argumentationem iterandam."*

dizendo: se a visão **237** [ocorresse] pela forma que vem da coisa à vista e esta forma chega dentro do vista [como se percebe a coisa vista no seu lugar que está fora da vista e a sua forma já chegou ao interior da vista] , e não saberiam estes que a visão não se completa somente pelo sentido, mas por distinção, por cognição e por argumentação repetidas, no que toca à visão. Se, portanto, a visão [se desse] apenas pelo sentido, não se perceberia a coisa vista em seu lugar, senão depois que chegasse à alguma coisa, e essa não seria perceberia se não fosse tocada e sentida. Se, portanto, a visão [se] completasse apenas pelo sentido, não se perceberia a coisa vista em seu lugar; não acontece pois se se estendesse algo até a coisa, não se compreenderá por isso que tocasse e sentisse aquela coisa porque a visão não se completa apenas pelo sentido, mas por distinção e cognição. Não há necessidade de

---

237 op. cit., Al-Hazem, II, 23, 3.71, p.126-127: *"(...) Et ex comprehensione rei vise in suo loco opinati sunt ponentes radios quod visio erti per radios exeuntes a visu et pervenientes ad rem visam, et quod visio erit per extremitatem radii. Et ratiocinati sunt contra naturales dicentes, cum visio fuerit per formam venientem a re visa ad visum, et illa forma pervenit ad interius visus, quare comprehenditur res visa in suo loco qui est extra visum, et forma eius iam pervenit ad interius visus? Et non sciverunt isti quod visio non completur solo sensu tantum, et quod visio non completur nisi per distinctionem et cognitionem antecedentem, et si cognitio et distinctio antecedens non esset, non compleretur in visu visio, et non comprehendet visus quid est res visa non comprehenditur solo sensu nisi per distinctionem aut cognitionem aut augmentationem iterandam apud visionem. Si ergo visio esset solo sensu tantum, et omnia que comprehenduntur ex intentionibus que sunt in rebus visibilius non comprehenduntur nisi solo sensu, non comprehendetur res visa in suo loco nisi postquam pervenisset aliquid ad ipsum quod contigeret at sentiret eam. Cum autem visio non completur solo sensu, sed per distinctionem, et argumentationem, et cognitionem, non indigetur in comprehensione rei in suo loco sentiente extenso ad ipsam."*

o senciente tocar a coisa em seu lugar, extrínseco a este e que toca a coisa. Retornemos à qualidade da percepção da visão **238** e digamos que o afastamento da coisa vista não se percebe senão por distinção; além disso, esta intenção [provém] de intenções que repousam na alma conforme os precedentes, frequência e a excessiva repetição sobre a virtude disitntiva, a qual repousa na alma; pelo que não há necessidade [de argumentação] para compreendê-la na percepção de qualquer coisa vista. Ainda sobre a virtude distintiva, nem mesmo acerca de qualquer coisa, esta intenção não é percebida, mas está na alma conforme os tempos passados. De tal modo que não é percebida pela alma, mas pela excessiva frequência e repetição desta sobre a virtude distintiva; pelo que não há necessidade na sua compreensão de se repetir a argumentação conforme a percepção de qualquer coisa vista. Por que modo acerca da virtude distintiva no que se refere à percepção e por que modo a intenção do afastamento, assim como as outras circunstâncias da coisa vista se dá [por cognição] antecedente. E porque se distingue a qualidade do afastamento junto

---

238 op. cit., Al-Hazem, II,24, 3.72, p. 127: *"Redeamus ergo ad narrandum qualitatem comprehensionis visionis, et dicamus quod remotio rei vise non comprehenditur per se nisi per distinctionem. Et cum hoc ista intentio est ex intentionibus que quiescunt in anima secundum tempora pertransita, ita quod non est percepta ab anima propter nimiam frequentationem et iterationem eius super virtutem distinctivam, quare non indigetur in comprehensione eius argumentatione iteranda apud comprehensionem cuiuslibet rei vise. Nec querit etiam virtus distinctiva etiam apud comprehensionem cuiuslibet rei vise quomodo quievit intentio remotionis rei vise in ea, quoniam non distinguit qualitatem comprehensionis apud comprehensionem cuiuslibet rei vise. Et non comprehendit remotionem nisi cum aliis intentionibus que sunt in re visa, et comprehendit illam apud comprehensionem rei vise per cognitionem antecedentem."*

com as circunstâncias e intenções da qualidade acerca de qualquer coisa vista, não se percebem os afastamentos que estão na coisa vista.

De modo que virtude distintiva percebe [o afastamento por] **239** distinção, de acordo com o que eu acho. Quando a vista estiver oposta à coisa vista, depois de não ter estado em oposição, perceberá a coisa. A vista perceberá quando tiver abertas as pálpebras [caso estivessem fechadas] e for oposta a alguma coisa vista; assim perceberá aquela coisa vista. Quando tiver as pálpebras fechadas, destruirá a visão daquela coisa e a percepção desta. Aquilo que ocorre à vista em algum lugar destrói-

---

239 op. cit., Al-Hazem, II,24, 3.73, p. 127-128: *"Quomodo virtus distinctiva comprehendit remotionem per distinctionem est secundum quod narrabo. Quando est visus oppositus rei vise postquam non fuit oppositus, comprehendit rem visam, et quando auferetur ab oppositione, destruetur comprehensio. Et similiter, quando visus apperuerit palpebra postquam fuerint clause, et fuerit oppositus alicui rei vise, comprehendet illam rem visam, et cum clauserit palpebras, destruetur comprehensio. Et in natura intellectus est quod illud quod accidit in visu apud aliquem situm et destruetur apud eius ablationem non est fixum intra visum, nec operans ipsum est intra visum. Et in natura intellectus est etiam quod illud quod apparet apud apertionem palpebrarum et destruitur apud clausionem earum non est fixum intra visum, nec faciens ipsum accidere est intra visum. Et cum virtus distinctiva comprehenderit quod illud quod accidit in visu ex quo visus comprehenderit rem visam nec est fixa intra visum, nec operans ipsum est intra visum, statim comprehendit quod illud quod accidit in visu est veniens ex extrinseco, et operans ipsum est extra visum. Et cum visio destruitur apud clausionem palpebrarum et apud ablationem ab oppositione, et sic apud apertionem palpebrarum et apud oppositionem, virtus disitnctiva comprehendit quod illud quod videtur in visu non est applicatum ad visum. Et cum virtus distinctiva comprehendit quod illud quod videtur non est intra visum nec est applicatum cum visu, statim comprehendit quod inter ipsum et visum est remotio.Quoniam in natura intellectus est, aut in fine manifestationis distinctionis, quod omne quod non est in corpore nec est applicatum cum ipso quod sit inter ea remotio, et hec est qualitas comprehensionis remotionis rei vise in eo quod est remotio."*

se pelo seu afastamento; não está fixo, nem está parado dentro da vista. Compreende-se que aquilo que aparece com [a abertura das pálpebras] e com o fechamento destrói-se, isto está fixo dentro da vista, nem aquilo que o ocasiona está dentro da vista. E quando a virtude distintiva percebe que aquilo que ocorre na vista [pelo qual a vista percebe a coisa que chega à vista], não é coisa fixa dela e o operante disso está fora da vista, e porque a visão se extingue com a oclusão, ou se se quiser, o fechar das pálpebras, e pelo afastamento da oposição; assim, com o abrir das pálpebras e com a oposição à virtude distintiva percebe-se que aquilo que há no ver não está aplicado à vista. E quando a virtude distintiva percebe que aquilo que se vê não está nem aplicado à vista [nem está dentro dela], percebe o afastamento entre ele e a vista, assim, é como se dá a percepção do afastamento na medida em que é afastamento. Mas a virtude distintiva não necessita na percepção do afastamento da coisa vista de ver que aqueles coisas que distinguimos porque nós não o fizemos senão para melhor esclarecimento.**240** E a virtude distintiva percebe a conclusão de

---

240 op. cit., Al-Hazem, II,24, 3.74, p. 128-129: "*Sed virtus distinctiva non indiget in coprehensione remotionis rei vise ad dividendum ea que divisimus, quoniam non fecimus hoc nis gratia declarandi. Et virtus distinctiva comprehendit conclusionem istius distinctionis apud visionem sine indigentia illius divisionis. Ex coprehensione ergo rei vise apud oppositionem et apertionem palpebrarum, et ex destructione eius apud ablationem oppositionis et apud clausionem palpebrarum. comprehendit virtus distinctiva quod res visa est extra visum et quod non est applicata cum visu. Et secundum istum modum comprehendit virtus distinctiva quod inter visum et rem visam sit remotio. Deinde propter frequentationem istius intentionis et iterationem eius quievit in anima, ita quod omnia visibilia sunt extra visum et quod inter quamlibet rem visam et visum est remotio. Remotio ergo rei vise a visu non comprehenditur*

sem a necessidade desta distinção. Pela perfeição da coisa vista pela oposição e pelo abrir das pálpebras, e pelo desvio daquilo pelo afastamento da oposição e com o fechamento das pálpebras, a virtude distintiva percebe que a coisa vista está fora do vista e que não está aplicada sobre a vista. Deste modo, a virtude distintiva percebe que entre ela e a coisa vista há afastamento. Pela frequência desta intenção e sua repetição fica repousada na alma, de tal modo que não seda conta do repouso, de que a coisa está fora da vista e que entre qualquer coisa e a alma há afastamento. Donde se percebe que o afastameto da coisa vista na visão se dá por distinção [pois a virtude distintiva percebe que aquela visão ocorre devido à intenção extrínseca à vista]. E quando esta estiver em repouso na alma, a virtude distintiva entenderá que qualquer coisa vista que seja percebida pela vista está fora do vista, e entre esta e a vista há afastamento. E com isto como dissemos acima não se percebe **241** o afastamento [senão com outros]. E no que diremos em nossa exposição a respeito de como se dá a percepçao do lugar, se explicará como se dá a percepção do afastamento com o lugar e de que modo se percebe a coisa no seu lugar. A

---

nisi per modicam distinctionem, scilicet quod virtus distinctiva comprehendit quod visio est propter intentionem extrinsecam a visu. (...)

241 op. cit., Al-Hazem, II, 24, 3.75, p. 129: *"Et cum hoc, sicut diximus superius, non comprehenditur remotio nisi cum aliis. Et apud nostrum sermonem de qualitate comprehensionis situs declarabitur quomodo comprehendetur remotio cum situ, et quomodo comprehendetur res visa in suo loco."*

percepção da quantidade **242** de afastamento da vista se diversifica porque alguns se percebem pelo sentido da vista e se certiica a sua quantidade, e alguns se percebem, dos quais não é certificado a sua quantidade. Portanto, se diversificam e se certificam tanto o afastamento quanto a quantidade, alguns são percebidos e em algumas é certificada em qualquer coisa a quantidade do afastamento que há entre alguma coisa e a vista. Uma vez que entre alguma coisa visível e a vista há corpos ordenados contínuos, aos quais concerne o afastamento desses visíveis; pelos quais perceberá a quantidade daqueles corpos, pela qual percebe a quantidade dos espaços que há entre as suas extremidades; o espaço que há entre as diversas extremidades dos corpos vistos diz respeito ao afastamento que há entre a vista e a coisa vista, das

---

242 op. cit., Al-Hazem, II, 25, 3.77, p. 129-130: *"Comprehensio vero quantitatis remotionis a visu diversatur, quoniam quedam comprehenduntur per sensum visus et certificatur earum quantitas, et quedam comprehenduntur quorum quantitas non certificatur. Remotio rei vise a visu comprehenditur in qualibet re visa, et certificatur in qualibet re visa. Quantitas autem remotionis non certificatur a visu in qualibet re visa, quoniam inter quedam visibilia et visum sunt corpora ordinata continuata, et inter quedam vero et visum non sunt corpora ordinata continuata, nec remotio eorum respicit corpora ordinata continuata. Illa ergo quorum remotio respicit corpora ordinata continuata, quando visus comprehenderit corpora ordinata que respiciunt remotionem eorum, scilicet visibilium, comprehendet quantitates illorum corporum. Et cum comprehenderit mensuras illorum corporum, comprehendet quantitates spatiorum que sunt inter extremitates illorum. Et spatium quod est inter duas extremitates corporis visi quod respicit remotionem que est inter visum et rem visam quarum altera est in parte rei vise et altera in parte aspicientis est remotio rei vise a visu, quoniam respicit spatium quod est inter visum et rem visam. Cum ergo visus comprehenderit mensuram remotionis rei vise. Visus ergo comprehenderit quantitatem remotionum rerum visibilium quarum remotio respicit corpora ordinata continuata ex comprehensione mensurarum corporum ordinatorum respicientium remotiones earum."*

quais uma é parte daquele que vê [e a outra é parte da coisa vista], é o afastamento da coisa vista e da vista por respeito ao espaço que há entre a coisa vista e a vista. Portano, a vista percebe a quantidade de afastamento ds coisas visíveis, cujo afastamento concerne aos corpos ordenados contínuos pela percepção das medidas dos corpos ordenados concernentes aos afastamentos deles. Algumas das coisas visíveis têm afastamento medíocre, isto é, mediano [alguns estão fora da mediania] que é percebido por percepção verdadeira, percepção certificada pelos visíveis cujo afastamento é mediano. e entre esta e a vista [há corpos ordenados contínuos] percebidos pela vista por este tipo de percepção. **243** E com o viso se compreende verdadeiramente esse visível, e se compreende os corpos ordenados, a sua interjacência e o visível na verdadeira compreensão. E compreende seu corpo com a verdadeira compreensão, e compreende a interjacência do espaço e as suas

---

243 op. cit., Al-Hazem, II, 25, 3.77, p. 130-131: *"Et remotio quarumdam rerum istarum visibilium est mediocris, et remotio quarumdam est extra mediocritatem. Remotio ergo visibilium quorum remotio est mediocris comprehenditur a visu vera comprehensione certificatam quoniam visibilia quorum remotio est mediocris, et inter ipsa et visum sunt corpora ordinata continuata, comprehenduntur a visu vera comprehensione. Et cum visus comprehendit ista visibilia vera comprehensione, comprehendet corpora ordinata interiacentia ipsum et ipsa visibilia vera comprehensione. Et cum comprehendit ista corpora vera comprehensione, comprehendet spatia interiacentia extremitates eorum vera comprehensione. Et cum comprehenderit spatia vera comprehensione, comprehendet mensuras remotuinum visibilium respicientium ista spatia vera comprehensione certificata. Visibilia ergo quorum remotio est respiciens corpora ordinata continuata et quorum remotio a visu est mediocris, visus comprehendit mensuras remotionum eorum vera comprehensione et certa – et est dicere certa in ultimitate in qua poterit sensus comprehendere."*

extremidades com a verdadeira compreensão. E compreendendo o espaço pela verdadeira compreensão, compreende as medidas das remoções dos visíveis e seus , pela verdadeira compreensão certificada. Portanto, no visível em que a remoção é examinada em corpos ordenados e continuados e em que a remoção ao viso é medíocre, o viso compreenderá as medidas de suas remoções pela verdadeira e certa compreensão _ e se diz certa, por último, naquilo que pelo sentido pode ser compreendido. Para medidas de remoção do vivível em que a remoção **244** está além da mediocridade e em que se examinam corpos ordenados continuados e assim são compreendidos pelo viso; o viso não compreenderá com compreensão certificada, pois o visível em que a remoção está além da mediocridade não será compreendida pelo viso com compreensão verdadeira. Assim, entre a visão e o visível, estão os corpos ordenados continuados, e o viso não compreenderá todo esse visível com

---

244 op.cit., Al-Hazem, II, 25, 3.78, p. 131: "*Mensure vero remotionum visibilium quorum remotio est extra mediocritatem et quorum remotio respicit corpora ordinata continuata, et cum hoc sunt comprehensa a visu, non comprehendentur a visu vera comprehensione certificata, quoniam visibilia quorum remotio est extra mediocritatem non comprehenduntur a visu vera comprehensione. Et cum inter visum et ista visibilia fuerint corpora ordinata continuata, non comprehendentur a visu omina ista visibilia vera comprehensione propter estraneitatem remotionum extremitatum suarum et exitus eorum a mediocritate per quma visus certificat visibilia. Et cum visus non comprehendet ista corpora vera comprehensione, non comprehendet spatia interiacentia extremitates vera comprehensione. Non comprehendet ergo remotiones que sunt interiacentes ipsum et visibilia que sunt apud extremitates istorum corporum vera comprehensione. Quantitates ergo remotionum visibilium quorum remotio est extra mediocritatem, et inter ipsam et visum sunt corpora ordinata continuata, non comprehenduntur a visu vera comprehensione.*"

verdadeira compreensão devido a estraneidade da remoção e de sua extremidade, o seu término, e a mediocridade pela qual o viso certifica o visível. Então, o viso não compreenderá estes corpos com compreensão verdadeira, ao não compreender o espaço interjacente entre as extremidades com compreensão verdadeira. Portanto, não compreenderá as remoções que são interjacentes entre ele mesmo e o visível, que estão junto às extremidades dos corpos, com verdadeira compreensão. Portanto, as quantidades de remoções dos visíveis em que a remoção está além da mediocridade, quando entre eles e o viso houver corpos ordenados continuados, não serão compreendidas pelo viso com verdadeira compreensão. Também nas remoções de visíveis em que a remoção **245** não considera corpos ordenados continuados, não serão compreendidas pelo viso com verdadeira compreensão, pelo que a vista, ao perceber nuvens em um plano e em local carente de montes, estimará ser grande o

---

245 op. cit., Al-Hazem, II, 25, 3.79, p. 131-132: *"Remotiones autem visibilium quorum remotio non respicit corpora ordinata continuata non comprehenduntur quidem a visu vera comprehensione, quare visus, quando comprehenderit nubes in plano et in locis carentibus montibus, existimabit quod sint magne remotionis in respectu corporum celestium. Et cum nubes fuerint inter montes et fuerint continuate, forte cooperientur cacumina montium a nubibus, et cum nubes fuerint distantes, forte apparebunt cacumina montium superiora nubibus, et forte comprehendet visus partes nubium applicatas cum ventre montium, et forte erit hoc in montibus non valde altis. Ex ista ergo experimentatione videtur quod remotio nubium non est extranea, et quod plures illarum sunt propinquiores terre cacuminibus montium, et quod illud quod existimatur de extraneitate remotionis illarum est error. Et declarabitur indequod visus non comprehendit mensuram remotionis nubium in plano, et quod mensura remotionis nubium comprehendetur a visu quando fuerint inter montes, et apparuerint cacumina montium superius."*

afastamento em relação aos corpos celestes. E quando houver nuvens entre montes e forem contínuas, talvez os cumes dos montes sejam cobertos pelas nuvens, e quando as nuvens estiverem distantes, [talvez apareçam os cumes dos montes acima das nuvens] e talvez contíguas a encosta dos montes, e talvez os montes não sejam muito altos. Portanto, por este experimento vê-se que as nuvens e o seu afastamento não é inusitado, e que muitas delas estão mais próximas da terra e do que dos cumes dos montes, e que aquilo que se estima como inusitado em seus afastamentos está errado. Donde se explica que a vista não percebe a medida do afastamento das nuvens no plano, e que a medida do afastamento das nuvens será percebida pela vista quando estiverem entre montes, e aparecendo acima delas os cumes dos montes. E isto também se dá em muitos visíveis que estão sobre a superfície da terra,<isto é, que as medidas da terra> **246** , isto é, que a medida do afastamento não

---

246 op. cit., Al-Hazem, II, 25, 3.80, p. 132-133: "*Et hoc invenitur etiam pluribus visibilius que sunt super faciem terre, scilicet quod mensure remotionum non respicientes corpora ordinata continuata non comprehenduntur a visu. Ex illis ergo ex quibus manifestatur hoc, scilicet quod visus non comprehendit quantitatem remotionis rei vise nisi quando remotio eius fuerit respiciens corpora ordinata continuata, et comprehendit visus illa corpora, et certificaverit mensuras eorum, est ut paret experimentator domum in qua non intret ante horam experimentationis. Et sit in quibusdam parietibus illius domus strictum foramen, et sit post illud foramen vacuitas quam ante illam horam non vidit. Et sit in illa vacuitate duo parietes quorum unus sit propinquior foramini alio, et sit inter illos duos parietes distantia alicuius quantitatis. Et sit paries propinquior cooperiens quandam partem parietis remotioris, et sit quedam pars parietis remotioris apparens. Et sit foramen elevatum a terra ita quod, quando aspiciens aspexerit per ipsum, non videat faciem terre que est post parietem in quo foramen est. Experimentator quidem, quando intraverit istum locum et inspexerit istud foramen, videbit duos*

realcionada a corpos ordenados contínuos (...) não são percebidos por esta [a vista]. Portanto, a partir daquilo pelo que isto é explicado, isto é , que a vista não percebe a quantidade de afastamento da coisa vista senão quando o afastamento desta se realcionar a corpos ordenados contínuos, e o vista perceber estes corpos compreender aqueles corpos, certificando-se de suas medidas, explica-se também como mostra o experimentador da casa na qual não entra antes da hora do experimento. E haja em algumas das paredes daquela casa um furo estreito, e que depois do furo haja um vazio que não tenha sido visto antes daquela hora e que haja naquele vazio duas paredes, e que uma esteja mais próxima ao furo do que a outra, e que entre estas duas paredes haja distância de alguma quantidade. E que a parede mais próxima cubra uma parte da mais afastada, e que uma parte da parede mais afastada seja aparente. Seja furo elevado da terra, distante o suficiente para que aquele que olha pelo mesmo não veja a face da terra atrás da parede na qual está o furo. Para o experimentador, quando entrar neste local e olhar neste furo, verá as

---

parietes in simul, et non comprehendet remotionem que est inter ipsos. Si vero remotio primi parietis fuerit magna remotio extranea a foramine, comprehendet duos parietes quasi se contingentes, et forte existimabit quod sint unus continuus quando color eorum fuerit unus. Et si paries primus fuerit remotus a foramine mediocriter, et percipiatur quod sint duo parietes, existimabitur quod sunt duo propinqui sibi aut se contingentes, et non certificabitur remotio que est inter ipsos. Et cum comprehenderit primum parietem visus, quando remotio eius fuerit mediocris, quasi esset propinquus, et non certificabit remotionem eius etiam.Et non certificabitur remotio que est inter ipsa duo corpora huiusmodi per sensum visus quando ante illam horam non vidit illum locum nec illos duos parietes. Et forte comprehendit visus illa duo corpora quase se contingentia, quamvis ante sciverit distantiam que est inter ea."

duas paredes juntas e não perceberá o afastamento que há entre elas. Mas, se o afastamento da primeira parede for grande afastamento e inadequado em relação ao furo, perceberá as duas paredes juntas e parecerá que se tocam, e talvez estime que seja uma parede contínua [quando a cor dela for uma só]. E se a primeira parede estiver afastada medianamente do furo e se for percebido que há duas paredes, estimará que são duas próximas entre si e que se tocam, e não perceberá o afastamento que há entre as duas paredes. E quando a vista perceber a primeira parede, quando o seu afastamento for mediano, como se estivesse próxima, não perceberá o seu afastamento. E não perceberá o afastamento que há entre estes dois corpos pelo sentido da vista quando, antes daquela hora, não tiver visto este local e as duas paredes. Talvez, a vista perceba os dois corpos juntos como se se tocassem, mesmo que soubesse a distância desses, isto é, a que há entre eles. **PAROU** E, dessa maneira, **247** o viso não compreenderá a remoção que há entre os dois corpos,

---

247 op. cit., Al-Hazem, II, 25, 3.81, p. 133-134: *"Et cum visus non comprehendit remotionem que est inter duo corpora huiusmodi, non comprehendet quantitatem remotionis ultimi corporis, et cum hoc comprehendit formam eius. Et cum non comprehendit quantitatem remotionis istius corporis, quamvis comprehendat istud corpus, non comprehendet corpora continuata respicientia remotionem eius, et non comprehendet visus quantitatem remotionis rei vise certe ex comprehensione forme rei vise. Et non comprehendit visus quantitatem remotionis rei vise nisi per argumentationem. Visus autem non arguit super aliquam mensuram nisi per comparationem illius mensure ad aliam mensuram iam comprehensam a visu vel as mensuram tunc comprehensam cum ea; et nichil est per quod visus potest mensurare remotionem rei vise et comparare ad ipsum ita quod comprehendat mensuram eius vere nisi corpora ordinata respicientia remotionem rei vise. Si autem mensuraverit visus remotionem per alia quam per ista corpora, erti mensuratio qualiscumque, non certa. Non igitur comprehenditur*

e não compreenderá a quantidade de remoção nos últimos corpos; com isso o viso compreenderia suas formas. E não compreenderá a quantidade de remoção que há entre estes corpos, por mais que compreenda esse corpo; não compreenderá corpos ordenados continuados examinando suas remoções, e o viso certamente não compreenderá a quantidade de remoção nas coisas vistas pela compreensão das formas das coisas vistas. O viso não compreenderá a quantidade de remoção das coisas vistas a não ser pela argumentação. De qualquer maneira, o viso também não argui sobre medidas senão por comparação daquelas medidas com outras medidas compreendidas por ele, ou melhor, com medidas já compreendidas por ele. Assim, não há nada pelo que o viso possa mensurar as remoções das coisas vistas e comparar a si próprio e que compreenda verdadeiramente suas medidas, senão pelo exame das remoções nas coisas vistas nos corpos ordenados. Também, se o viso mensurar as remoções por outros que não esses corpos, haverá mensuração, qualquer que seja, incerta. Assim, não compreenderá a quantidade de remoção nas coisas vistas pelo sentido do viso senão pelo exame de sua remoção em corpos ordenados continuados, e o viso compreenderá estes corpos e suas medidas. E este experimento **248** de que falamos tem muita semelhança com os visíveis, assim como

---

quantitas remotionis rei vise a sensu visu nisi sit remotio eius respiciens corpora ordinata continuata, et comprehendit visus illa corpora et mensuras illorum."

248 op. cit., Al-Hazem, II, 25, 3.82, p. 134: "*Et ista experimentatio quam diximus habet multa similia ex visibilius, sicut ex duabus arboribus erectis secundum modum quem diximus in*

com duas árvores eretas do mesmo modo a que nos referimos com as paredes, com o tronco posicionado tranversalmente ao furo conforme o modo que descrevemos para a primeira parede.

As remoções e as distâncias dos visíveis aproximadas são compreendidas pelo **249** viso pela compreensão das divisões que há entre os visíveis. A disposição, portanto, da quantidade de remoção dos visíveis aproximados estão junto ao viso como disposição da remoção do visível no viso. Depois, se entre duas coisas vistas, contudo distintas, houver corpos continuados e ordenados, e o viso compreender esses corpos e suas medidas, compreenderá as quantidades de remoção que há entre essas duas coisas vistas; e se não, não compreenderá as quantidades das distâncias que há verdadeiramente entre elas. E semelhantemente, se entre duas coisas vistas houver corpos oerdenados continuados, e houver remoção estranha em demasia, de modo que o viso não possa certificar as medidas desses corpos, não

---

parietibus, aut ligno ex transverso posito foramini secundum modum quem diximus de pariete primo."

249 op. cit., Al-Hazem, II, 25, 3.85, p. 134-135: *"Remotiones autem visibilium distantium adinvicem comprehenduntur a visu ex comprehensione divisionis que est inter visibilia. Dispositiones autem quantitatis remotionum visibilium adinvicem sunt apud visum sicut dispositiones remotionum visibilium a visu. Quoniam due res vise atque distincte, si inter eas fuerint corpora continuata et ordinata, et comprehenderit visus illa corpora et mensura eorum, comprehendet quantitatem remotionis que est inter illas res duas visas; si autem non, non comprehendet quantitatem distantie que est inter illas vere. Et similiter, si inter illas duas res visas fuerint corpora ordinata continuata, et fuerint valde extranee remotionis ita quod visus*

certificará medida que há entre esses dois corpos. Portanto, as remoções do visível não serão compreendidas **250** pelo viso senão pela compreensão da virtude distintiva, depois que aquilo que advém ao viso com a visão, não advenha a não ser por algo extrínseco. E nenhuma quantidade de remoção do visível será compreendida pela verdadeira compreensão do sentido da visão senão pelas remoções do visível depois que a remoção se examine em corpos ordenados e continuados, e depois que a remoção ali seja mediocre, e o viso, então, compreenderá os corpos ordenados considerando as suas remoções e certificando as suas medidas, como se segue. Mas se as medidas das remoções forem além disso, desse modo não serão certificadas pelo viso.

---

non poterit certificare mensuras illorum corporum, non certificabitur mensura que est inter illa duo corpora."

250 op. cit., Al-Hazem, II, 25, 3.86, p. 135: *"Remotiones ergo visibilium a visu non comprehenduntur nisi ex comprehensione virtutis distinctive, quoniam illud quod accidit in visu apud visionem non accidit nisi per aliquid extrinsecum. Et nulla quantitas remotionis visibilium comprehenditur per sensum visum vera comprehensione nisi remotiones visibilium quorum remotio cum hoc est mediocris, et visus cum hoc etiam comprehendit corpora ordinata respicientia remotiones eorum et certificat mensuras illorum corporum, ut se sequuntur. Mensure autem remotionum preter huiusmodi non certificantur a visu. (...)"*

(28) Portanto, o primeiro modo se conhece por distinção, **251** pois, na verdade, a coisa é oposta à face ao se observar que sua forma se eleva perpendicularmente sobre a visão, o que não poderia ocorrer senão por oposição; além disso, se vê com a oposição, mas sem oposição oculta-se. A obliquidade de sítio **252** se compreende pela compreensão da diversidade das distâncias extremas na coisa visível. De fato, certificada a distância conforme o que se ensina na proposição 63, é necessário que, se nos extremos reencontrarem-se distâncias desiguais, a coisa seja julgada pelo olho aspiciente obliquamente. A terceira diferença de sítio **253** [é compreendida] pela ordem das espécies no olho, pois assim se conhece a ordem das partes das coisas distintas, como se evidencia na [proposição] 37, e assim se discerne a ordenação das partes**.** A figura de uma coisa visível é compreendida **254** pelas duas últimas

---

251 op. cit., J.Peckham, 68, p.142-144: *[Propositio] 68a {71a}. "(...) Primus igitur modus distinctione dinoscitur, res enim per hoc opposita facialiter esse perpenditur quia forma eius super visum perpendiculariter oritur, quod esse non posset nisi opponeretur. Amplius cum opponitur videtur, cum non opponitur latet."*

252 op. cit., J.Peckham 69, p. 144: *[Propositio] 69a {72a}. "Situm obliquatis comprehendi ex comprehensione diversitatis distantie extremorum rei visibilis. Cum enim certificatur distantia secundum quo docetur in 63 propositione, necesse est ut si extrema inequaliter distare reperiantur, ut res oblique aspiciens oculum iudicetur."*

253 op. cit., J.Peckham, 70, p.144: "Tertiam situs differentiam ex ordine speciei in oculo comprehendi. Sic enim cognoscitur ordo partium rei distincte, ut patet ex 37, et sic ordinatio partium dinoscitur."

254 op. cit., J.Peckham, 71, p. 144: *[Propositio] 71a {74a}. "Figuram rei visibilis comprehendi ex duabus ultimis situs differentiis. Verbi gratia, ex maiori distantia medii quam extremorum apprehenditur concavitas et econverso convexitas, et omnes figure incisinis comprehenduntur ex comprehensione ordinis partium rei visibilis."*

diferenças de sítio. Por exemplo, quando a distância do meio for maior que a dos extremos apreende-se a concavidade, e, ao contrário, a convexidade. Todas as figuras de incisão são compreendidas pela compreensão da ordem das partes da coisa visível.

(29) A figura de uma coisa muito distante certifica-se minimamente. **255** A razão disto é que não se pode certificar a distância e, por consequência, também o sítio e a figura. A quantidade de ângulo **256** sob o qual uma coisa se vê não [basta] é quantidade suficiente para a apreensão da coisa visível. Isto é evidente, porque se no círculo produz-se o diâmetro interseccionando-o ortogonalmente, e um diâmetro é colocado diante do olho, e quase de faze para ele, consequentemente, o restante será muito oblíquo para o olho e aparecerá sob um ângulo muito menor para o olho como é evidente na figura. [O diâmetro não parecerá] menor à medida que o ângulo seja menor, pois desse modo não apareceria o círculo, porém, a figura de um globo oblongo, o que é falso. A compreensão da quantidade produz-se a partir da

---

255 op. cit., J.Peckham, 72, p. 144: *[Propositio] 72a {75a}. "Figuram multum distantis minime certificari. Cuius ratio est quia nec distantia certificari potest, et per consequens nec situs nec figura."*

256 op. cit., J.Peckham, 73, p.144: *[Propositio] 73a {76a}. "Quantitatem anguli sub quo res videtur minime sufficere quantitati rei visibilis capiende. Quod patet quoniam si in circulo producantur se secantes dyametri ortogonaliter ponaturque uma dyameter obiecta oculo fere facialiter, reliqua vero per consequens oculum oblique valde respiciens sub longe minori ângulo oculo apparebit, sicut patet in figura. necTanto minor quanto angulus est ângulo minor, sic enim non appareret circulus sed oblonge figure globus, quod falsum est."*

compreensão da pirâmide radiosa **257** e da comparação das quantidades de ângulos e da distância longitudinal da base. Portanto, somente o conhecimento da quantidade do ângulo não é suficiente para discernir as quantidades, mas também contribui para isso, assim como se evidencia na proposição 41 acima. Na verdade, o ângulo é compreendido pela disposição da forma no olho; mas, porque os seus próprios raios são apreendidos pelo olho, como ensina a proposição 67, não haverá alguma noção de quantidade a não ser que se refiram ângulos iguais a raios de longitudes desiguais para bases desiguais, pois, como manifesto, as linhas procedentes de um ângulo distanciam-se, por sua vez, mais largamente quanto mais remotamente se estenderem, e, por consequência, contêm bases também bases maiores. No entanto, como prova a experiência, a virtude para se apreender quantidade considera a longitude da distância e não somente o ângulo, porque se um olho espiar alguma

---

257 op. cit., J.Peckham, 74, p.146: [*Propositio] 74a {77a}. "Comprehensionem quantitatis ex comprehensione procedere pyramidis radiose et basis comparatione ad quantitatem anguli et longitudinem distantie. Sola igitur cognitio quantitatis anguli ad quantitatem non sufficit discernendam, confert tamen ad hoc, sicut patet supra ex 41 propositione. Angulus quidem comprehenditur ex dispositione forme in oculo, sed quia etiam ipsi radii ab oculo capiuntur, ut docuit 67 propositio, non est certitudo notitie quantitatis nisi referendo angulum equalem cum inequali longitudine radiorum ad basim inequalem, quia in anima quietum est lineas ab ângulo procedentes tanto amplius ab invicem distare quanto remotius protenduntur, et per consequens tanto maiorem basim continere. Quod autem virtus apprehensiva quantitatis ad longitudinem distantie respiciat nec solum ad angulum experimento probatur, quoniam si monoculus aspiciat aliquem parietem magnum et quantitatem eius certificet deinde oculo suo manum anteponat, ipsa manus videbitur sub eodem ângulo vel sub maiori quam paries visus est, nec tamen tanta ei apparebit quantus paries apparet quia minus distat."*

grande parede e certificar as suas quantidades, antepondo sua mão diante do olho, a própria mão ver-se-á sob o mesmo ângulo ou um pouco maior do que aquele sob o qual a parede é vista, e ainda aparecerá menor do que a parede se esta estiver a pouca distância. A certificação da quantidade **258** faz-se completamente pelo movimento do eixo. Desse modo, a apreensão por si é mais precisa e por este motivo é carregada [levada] sobre a base e sobre o espaço, e entre o ângulo em que a coisa é vista, como é evidente na [proposição] 38. Nenhuma quantidade de uma coisa imoderadamente distante é certificada pelo olho. **259** Assim, se a coisa estiver muito distante do eixo, que pelo seu moviemtno certifica a visão, numa pequena parte da coisa visível transportada não se fará ângulo sensível no centro do viso, porque, como se demonstra acima, coisas muito distantes se vêem sob ângulos agudos e, por este motivo, o módico translado do eixo entre ângulos agudos não é imperceptível ao viso e insuficiente para uma apreensão eficaz. Além disso, a quantidade de espaços intejacentes não pode ser certificada, como ensina a proposição 63. A distinção do

---

258 op. cit., J.Peckham, 75, p.146-148: *[Propositio] 75a {78a}. "Certificatio quantitatis fit completive per motum axis. Apprehensio enim per ipsum certior est, et ideo defertur super basim et super spatium et intra angulum sub quo res videtur, sicut patere potest ex 38".*

259 op. cit., J.Peckham, 76, p.148: *[Propositio] 76a {79a}. "Nulla quantitas rei immoderate distantis est oculo certificabilis. Re enim multum distante axis que suo motu certificat visum in parva parte rei visibilis translatus nullum facit angulum sensibilem in centro visus, quoniam ut supra patet res multum distantes sub acutioribus videntur angulis, et ideo translatio axis intra acutum angulum modica non est visui perceptibilis nec satis efficacis apprehensionis. Amplius nec certificatur quantitas spatii interiacentis, ut docet propositio 63."*

visível **260** está ligada à distinção das formas radiantes. Assim, quando as espécies moventes sobre o olho são diferentes, coisas diferentes devem aparecer, a não ser que a sua distância do olho oculte a sua diversidade. Portanto, declara-se por esta experimentação **261** que o viso não compreende a quantidade de magnitude da coisa vista senão por comparação da magnitude da coisa vista, pela quantidade de sua remoção, com o ângulo, mas não somente pela comparação com o ângulo. E assim se compreende que a quantidade de magnitude está conforme o ângulo somente se dois visíveis opostos de diferentes remoções consideram um ângulo junto ao centro do viso, e vêem-se iguais, e não é assim. Portanto, a quantidade de magnitude da coisa vista não se compreende por distinção, mas somente pela imaginação da pirâmide que contém a coisa visível com a virtude distintiva, e pela imaginação da quantidade de ângulos da pirâmide bem como de sua longitude, e pela comparação

---

260 op. cit., J.Peckham, 77, p. 148: *[Propositio] 77a {81a}. "Distinctionem visibilium ex distinctione colligi radiantium formarum. Quando enim species oculum moventes sunt diverse, res diversas necesse est apparere nisi distantia earum ab oculo diversitatem abscondat, (...)"*

261 op. cit., Al-Hazem, II, 38, 3.148, p.171: *"(...) Declaratum est ergo ex ista experimentatione quod visus non comprehendit quantitatem magnitudinis rei vise nisi ex comparatone magnitudinis rei vise ad quantitatem remotionis eius cum comparatione ad angulum, non ex comparatione ad angulum tantum. Et si comprehensio quantitatis magnitudinis esset secundum angulum tantum, opporteret ut duo visibilia diverse remotionis respicientia unum angulum apud centrum visus viderentur equalia, et non est ita. Quantitas ergo magnitudinis rei vise non comprehenditur per distinctionem nisi ex ymaginatione piramidis continentis rem visam a virtude distinctiva, et ex ymaginatione quantitatis anguli piramidis cum ymaginatione longitudinis piramidis, et ex comparatione basis piramidis ad quantitatem anguli eius et ad quantitatem longitudinis eius in simul. Et hec est qualitas comprehensionis magnitudinis."*

da base da pirâmide pela quantidade de seus ângulos e pela quantidade de sua longitude. E esta é a qualidade de compreensão da magnitude. Por causa da multitude de hábitos do viso **262** na distinção de remoções dos visíveis, quando sente a forma e a remoção da coisa vista, subitamente imagina as quantidades das formas locais e as quantidades de remoções, e compreende pela congregação destas duas intenções as magnitudes da coisa vista. Mas as quantidades de remoções dos visíveis também são colocadas sob magnitudes que serão compreendidas pelo viso. Já está declarado que algumas quantidades de remoções dos visíveis são certamente compreendidas e algumas são estimadas, e estas útlimas são compreendidas pela assimilação das remoções das coisas vistas que lhe sejam semelhantes, na certificação das remoções dos visíveis; as quantidades das remoções certificadas são as que se consideram nos corpos ordenados e continuados. Da compreensão dos corpos ordenados e continuados, considerando–a própria do viso, e da certificação

---

262 op. cit., Al-Hazem, II, 38, 3.149, p. 172: "*Et proper multitudinem consuetudinis visus in distinctione remotionum visibilium, quando senserit formam et remotionem rei vise, statim ymaginabit quantitatem loci forme et quantitatem remotionis, et comprehendet ex congregatione duarum istarum intentionum magnitudinem rei vise. Sed tamen quantitates remotionum visibilium sunt collocate sub magnitudinibus que comprehenduntur a visu. Et iam predictum est quod quedam quantitates remotionum visibilium comprehenduntur certe et quedam estimative, et quod illa que comprehenduntur estimative comprehenduntur assimilatione remotionis rei vise ad remotiones sibi similium ex visibilius certificate remotionis, et quod remotiones certificate quantitatis sunt ille que respiciunt corpora ordinata et continuata. Et ex comprehensione corporum ordinatorum continuatorum respicientium ipsas a visu et ex certificatione quantitatum illorum corporum erit certificatio quantitatum remotionum visibilium que sunt apud extremitates eorum.*"

das quantidades desses corpos elevar-se-á a certificação da quantidade de remoção dos visíveis que estão junto de suas extremidades. Portanto, permanece declarado **263** de que modo o viso compreende as quantidades de remoção dos visíveis considerando corpos ordenados continuados, e de que modo certifica quantidades de corpos ordenados continuados considerando as remoções dos visíveis. Os corpos ordenados continuados **264** nos quais se consideram as remoções dos visíveis são, portanto, na maior parte, partes da terra. O visível que costumeiramente é compreendido pelo viso, frequentemente está na superfície da terra, e no intervalo

---

263 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.149, 104, p. 172: *"(...) Remanet ergo ad declarandum quomodo visus comprehendet quantitates remotionum visibilium respicientium corpora ordinata continuata et quomodo certificat quantitates corporum ordinatorum continuatorum respicentium remotiones visibilium."*

264 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.150, p. 172, 173: *"Corpora ergo ordinata continuata respicientia remotiones visibilium sunt im maiori parte partes terre. Et visibilia assueta que semper comprehenduntur a visu et frequentius sunt superficies terre, et corpus terre interiacet ipsa et corpus hominis aspicientis. Et quantitates partium terre interiacentium aspicientem et visibilia que sunt super faciem terre respicientium remotionem istorum visibilium a visu semper comprehenduntur a visu. Et comprehensio quantitatum partium terre interiacentium aspicientem et visibilia que sunt super faciem terre non est nisi ex mensuratione illarum adinvicem a visu et ex mensuratione partium terre remotarum ab eo comprehendet quantitates partium terre propinquas illi quarum quantitates sunt certificates. Deinde ex frequentatione comprehensionis partium terre ab eo et ex frequentatione mensurationis illarum ab eo comprehendet quantitates partium terre que sunt apud pedes per cognitionem et per se assimilationem illarum ad eis similes iam prius comprehensas. Visus ergo, quando aspexerit partem terre interiacentem ipsum et rem visam, cognoscet quantitatem eius propter frequentationem coprehensionis similium illi parti terre. Et ista intentio est ex intentionibus quas sentiens adquirit a principio crescentie. Et sic pervenient quantitates remotionum visibilium*

entre o próprio corpo da terra e o corpo do homem aspiciente. E quantidades de partes da terra, interjacentes entre o aspiciente e o visível, que estão sobre a superfície da terra, considerando as remoções desses visíveis pelo viso, sempre serão compreendidas pelo viso. E a compreensão da quantidade das partes da terra interjacentes entre o aspiciente e o visível que estão sobre a superfície da terra não se produz senão pela mensuração daquelas que advêm ao viso, e pela mensuração dirigindo-se das partes das terras remotas até as partes das terras próximas sendo aquelas quantidades certificadas depois. Donde, pela frequentação a compreensão das partes da terra se encaminha, e pela frequentação de suas medidas se compreendem as quantidades das partes da terra que estão junto aos pés por seu conhecimento e por sua assimilação e de seus semelhantes anteriormente compreendidos. Portanto, o viso, quando observa partes da terra interjacentes entre si e a coisa vista, conhece as suas quantidades devido a frequentação e a compreensão dquelas partes da terra semelhantes. Desse modo, a intenção se produz de intenções que o sentiente adquire por princípio crescente. Assim, advêm quantidades de remoções dos visíveis habitualmente figuradas na imaginação e em repouso na alma de modo que o homem não perceba as suas qualidades de repouso. Deste modo é

---

assuetorum figurate in ymaginatione et quiete in anima ita quod homo non percipit qualitatem quiescentie earum."

verdadeiro o princípio da compreensão **265** das partes da terra entre ela mesma e o visível, conforme o que narro. O seu princípio cuja quantidade é certificada pelo viso é aquilo que está junto aos pés pois aquela quantidade que está junto aos pés ser compreendida pelo viso e virtude distintiva. E a virtude certifica-se a si própria pela medida dos corpos dos homens pois que aquilo que está junto aos pés é sempre medido a partir do homem pelos seus pés, sem intenção, quando anda sobre eles, e pelos seus braços ao estender as mãos e os próprios. E tudo que estiver perto do homem na terra sempre será medido pelos corpos dos homens, e sem intenção, e o viso compreenderá estas medidas e as sentirá. E a virtude distintiva compreenderá estas medidas e as compreenderá e certificará pelas quantidades das partes de terra em continuidade com os corpos dos homens. Portanto, as quantidades das partes de terra próximas aos homens são agora compreendidas junto ao senciente e junto à

---

265 op. cit., Al-Hazem, II,39, 3.151, p. 173-174: "*Quomodo vero est principium comprehensionis partium terre inter ipsum et visibilia est secundum quod narrabo. Principium earum cuius quantitas certificabatur a visu est illud quod est apud pedes, quoniam quantitas illius quod est apud pedes comprehenditur a visu et a virtute distinctiva. Et virtus certifict ipsam per mensuram corporis hominis, quoniam illud quod est apud pedes semper mensuratur ab homine sine intentione per pedes eius, quando ambulat super ipsum, et per brachium eius, quando extenditur manus as ipsum. Et omne quod est prope hominem ex terra semper mensuratur per corpus hominis, et sine intentione, et visus comprehendit istam mensurationem et sentit ipsma. Et virtus distinctiva comprehendit istam mensurationem, et intelligit ipsam, et certificat ex ea quantitates partium terre continuarum cum corpore hominis. Quantitates ergo partium terre propinquarum homini iam sunt intellecte apud sentientem et apud virtutem distinctivam, et iam forme earum sunt ymaginate apud virtutem distinctivam et quiete in anima. (...).*"

virtude distintiva, e suas formas são agora imaginadas com a virtude distintiva e repousam na alma. E o viso sempre compreenderá estas partes de terra, e o senciente sentirá as versões que se estendem pelo viso das extremidades destas partes com a compreensão delas pelo viso e com a consideração dos corpos da terra pelo viso; compreenderá as partes nas superfícies dos membros sencientes nos quais chegam as formas destas partes de terra, e compreenderá as quantidades das partes e as quantidades de ângulo pelo viso que considera estas partes. Portanto, os ângulos com os quais se examinam as partes de terra próximas aos homens compreendem junto ao senciente de acordo com o transcurso do tempo, e as suas formas são imaginadas na alma. E as quantidades longitudinais lineares radiais **266** que se estendem do centro do viso até as extremidades das partes da terra. E ainda, quando a remoção for máxima, **267** as partes pequenas que estão no último espaço não serão compreendidas pelo viso nem por ele serão distinguidas, pois quantidades pequenas em remoção máxima se ocultam da visão. Portanto, move-se com o eixo radial sobre o espaço com máxima remoção e chega à máxima remoção, e as partes fracas transitam pelo espaço, mas o senciente não sente o seu movimento porque a parte fraca em remoção máxima não produz ângulo sensível junto ao centro do viso. Portanto, move-se com o eixo radial sobre o espaço remoto, o viso sentirá que neste

---

266 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.151, p. 174: *"(...) Et quantitates longitudinum linearum radialium que extenduntur a centro visus ad extremitates partium terre (...)".*

exato momento algumas partes transitam pelo espaço, e a quantidade dessas partes que transitam não constitui quantidade compreendida pelo viso, porquanto é maior. E quanto mais se aumenta a remoção do espaço, mais partes latentes haverá para o viso junto ao último espaço, sobre as quais o movimento radial oculta-se ao viso, e aparecerão maiores [as quantidades]. Portanto, as quantidades máximas de remoção que estão sobre a superfície da terra não se certificam pelo viso, porquanto não certifica as quantidades de raios longitudinais advindos de seus últimos [espaços] nem as quantidades de ângulos que examinam aqueles espaços. E ainda o senciente sente a certificação **268** da quantidade de espaço porque o visível próximo à visão em remoção mediana parece ser a mais certa para a visão, pois suas formas são maifestadas e compreendidas pelo viso (...).

(30) E o senciente terá compreendido a quantidade de afastamento **269** dos visíveis costumeiros pela comparação dos ângulos, ou se se quiser, do ângulo [em relação] à

---

267 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.151, p. 174: *"(...) Et quantitates longitudinum linearum radialium que extenduntur a centro visus ad extremitates partium terre (...)".*

268 op. cit., Al-Hazem, II, 40, 3.159, p. 179-180: "*Et etiam sentiens sentit certificationem quantitatis spatii, quoniam visibile propinquum visui in remotione mediocri est magis certe visionis, scilicet, quia forme eorum sunt manifestiores et comprehenduntur a visu manifestiori comprehensione. (...)"*

269 op.cit., Al-Hazem, II, 40, 3.161, p. 182: *"Et etiam sentiens comprehendet quantitatem remotionis rei vise ex quantitate anguli quem respicit res visa. Quoniam, quando visus comprehenderit visibilia assueta que sunt in remotionibus assuetis, statim apud*

grandeza da coisa vista pela frequência; o senciente compreende o afastamento da coisa vista costumeira por cognição [e compreende] a quantidade de ângulo que considera a coisa vista: [compreende] aquela coisa vista costumeira segundo a cognição do ângulo. [Portanto, terá compreendido] a quantidade daquele afastamento na coisa vista pela comparação do ângulo [com] a grandeza da coisa vista; [Assim, frequentemente, o sentiente compreende o afastamento da coisa vista costumeira por cognição. E terá compreendido a quantidade de ângulo que considera a coisa vista costumeira. Pela cognição, as coisas vistas assignam as quantidades de afastamento, e muitos afastamentos das coisa vistas costumeiras **270** são compreendidos desse modo. Mas esta compreensão] não é, por fim, certificação, uma vez que entre esta remoção e esta certificação não há diversidade máxima, e por essa compreensão

---

comprehensionem cognoscet ipsa visus, et quando visus cognoverit ipsa, cognoscet quantitates magnitudinum eorum, quoniam quantitates magnitudinum eorum iam fuerunt certificate propter frequentationem comprehensionis cuiuslibet visibilium assuetorum, et iam sunt quiete in ymaginatione. Et visus, statim cum comprehendit rem visam assuetam, comprehendit partem visus in qua pervenit forma illius rei vise quam respicit illa pars. Et cum sentiens comprehenderit illam quantitatem magnitudinis rei vise per cognitionem, et comprehenderit angulum quem tunc respicit illa res visa, comprehendet quantitatem remotionis illius rei vise in illa dispositione, quoniam angulus quem respicit illa res visa non erit nisi secundum quantitatem remotionis, Et sicut sentiens recipit significationem super quantitatem remotionis ex quantitate magnitudinis cognite apud ipsam cum illo angulo. (...)"

270 op. cit., Al-Hazem, II, 40, 3.161, p. 183: *"(...) et plures remotionum visibilium assuetorum comprehenduntur secundum hunc modum. Et ista comprehensio non est in fine certificationis, tamen inter istam remotionem et remotionem certificatam non est maxima diversitas, et ex ista comprehensione opinati sunt mathematici quod magnitudo rei vise comprehenditur per angulum."*

opinaram, isto é, pensaram os matemáticos: que a grandeza da coisa vista se compreende pelo ângulo. Portanto, quando os visíveis costumeiros forem compreendidos **271** pelo viso em afastamentos costumeiros, e aquele conhecer as quantidades daqueles afastamentos, segundo esta via, para a maior parte, achará a verdade [das coisas quanto às quantidades deseus afastamentos, ou não haverá grande diversidade entre as quantidades de afastamento tal como são compreendidos e as verdadeiras quantidades de afastamento]. [Portanto, segundo este modo que declaramos, **272** as quantidades de afastamentos das coisas vistas são compreendidas pelo sentido da visão.]

[E a quantidade de longitude das linhas radiais que se estendem] **273** do centro do viso até as extremidades das partes da terra próximas ao homem serão

---

271 op. cit., Al-Hazem, II, 40, 3.161, p. 183: *"Visibilia ergo assueta que sunt in remotionibus assuetis, quando visus comprehenderit ipsa et cognoverit quantitates remotionum istorum secundum istam viam, inveniet veritatem rei in maiori parte in quantitatius remotionum eorum, aut non erit inter illud quod comprehendit ex quantitatibus remotionum eorum et inter remotiones veras magna diversitas."*

272 op. cit., Al-Hazem, II, 40, 3.162, p. 184: *"(...) Secundum ergo istos modos quos declaravimus comprehenduntur quantitates remotionum visibilium per sensum visus."*

273 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.151, p. 174: *"Et quantitates longitudinum linearum radialium que extenduntur a centro visus ad extremitates partium terre propinquarum homini comprehenduntur a sentiente et a virtute distinctiva, et certificantur ab ea, quoniam longitudines istarum verticationum semper mensurantur per corpous hominis sine intentione. Si ergo homo fuerit erectus et aspexerit terram apud pedes eius, erunt longitudines linearum radialium secundum quantitatem erectionis hominis, et virtus distinctiva intelliget certe quod remotio interiacens visum et partem terre est quantitas erectionis hominis."*

compreendidas pelo sentiente e pela virtude distintiva e por ela cetificada porque, para a verificação, esta longitude sempre será medida com o corpo do homem sem intenção.Portanto, se o homem estivesse ereto, e inspecionado a terra junto a seus pés, a longitude das linhas radiais estaria em conformidade com a [altura] do homem, e a virtude distintiva certamente entenderia o afastamento interjacente entre a visão e as partes da terra pela posição ereta do homem. E a longitude dos lugares sobre a terra que **274** continuam com o corpo do homem tem as suas quantidades conhecidas e compreendidas pela virtude distintiva, [e as suas formas repousam] na alma. Portanto, quando o olho tiver inspecionado as partes que estão junto aos pés, fará com que subitamente o senciente compreenda as linhas verticais que chegam às extremidades daquelas partes, e a virtude distintiva imaginará as quantidades de longitude das linhas radiais e as quantidades de ângulos que as contêm, e compreenderá as quantidades de espaços que estão entre as extremidades dessas linhas radiais. [Portanto, segundo este modo,] serão certificadas as quantidades das

---

274 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.152, p. 175: *"Et longitudines locorum terrre continuatorum cum corpore hominis sunt intellecte et percepte quantitates apud virtutem distinctivam, et forme earum sunt quiete in anima. Cum ergo visus aspexerit partem que est apud pedes, statim sentiens comprehendet verticationes pervenientes ad extremitates illius partis, et ymaginabit virtus distinctiva quantitates longitudinum verticationum pervenientium ad extremitates earum et quantitates angulorum quos continent ille verticationes. Et cum virtus distinctiva yamginaverit quantitates longitudinum verticationes, comprehendet quantitatem spatii que est inter extremitates illarum verticationum certa comprehensione. Secundum ergo hunc modum certificantur quantitates partium terre continentium aliquam partium terre per sensus visus."*

partes da terra [contendo alguma parte da terra] pelo sentido da visão. [Donde as quantidades das partes **275** da terra que se distanciam a partir destas partes] serão compreendidas pelo olho por comparação das quantidades das partes lineares radiais que se estendem para as suas extremidades, [e das quantidades radiais que] se estendem para as primeiras partes circunstantes ao homem. Assim, a virtude distintiva compara as linhas radiais provenientes [de um terceiro local] aos segundos raios comuns para as primeiras e segundas [partes], e [percebe o aumento] das quantidades dos terceiros raios [sobre os segundos. Desse modo, ao sentir a quantidade do terceiro raio, sentirá corretamente a quantidade do segundo raio.] Conforme, portanto, estes modos, a virtude distintiva compreenderá ainda as quantidades das partes da terra que se distanciam das partes de terra contendo os

---

275 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.153, p.175: *"Deinde quantitates partium terre sequentium istas partes in remotione comprehenduntur a visu ex comparatione quantitatum partium linearum radialium que extenduntur ad primas partes que sequuntur hominem. Et sic comparat virtus distinctiva lineas radiales tertio loco venientes ad radios secundos communes prime parti et secunde, et percipit quantitatem augmentaionis tertti radii super secundum. Et cum hoc senserit, sentiet quantitatem tertii radii , et ipse comprehendet quantitatem secundi radii certa comprehensione. Erunt ergo duo radii continentes partem secundam terre note quantitatis apud virtutem distinctivam, et similiter erit situs eorum notus apud ipsam. Et cum comprehenderit longitudinem duorum radiorum et situm eorum, comprehendet spatium quod est inter extremitates eorum certa comprehensione. Secundum ergo hunc modum comprehendet virtus distinctiva etiam quantitates partium terre sequentium partes continentes pedes."*

pés. [As partes que se distanciam daquelas partes contendo os pés] **276** também sempre se medem pelo corpo do homem. Pois, quando o homem caminha sobre a terra, mede a terra sobre a qual caminha com os seus pés, pelo passo, e assim chama a esta medida um passo como os antigos, e a virtude distintiva compreenderá [as suas quantidades]: e passado o lugar ao qual o sentiente **277** subitamente foi, ou se quiser, esteve, comprenderá a [quantidade de linhas radiais] contendo os pés. Portanto, há a compreensão das remoções **278** dos visíveis costumeiros que estão sobre a face da terra por cognição e assimilação [daquelas distâncias por uma outra.] [Não se deve dizer ainda, que pela] compreensão das quantidades de remoções **279**

---

276 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.154, p. 176: "*Et etiam partes sequentes partes continentes pedes semper etiam mensurantur per corpus hominis. Quoniam, quando homo ambulaverit super terram, mensurabitur terra super quam ambulat per pedes eius et passus, et comprehendet virtus distinctiva quantitatem eius. Et cum homo pertransierit locum in quo fuit et partes continuatas cum pedibus eius, et pervenerit ad illas partes sequentes, mensurabuntur etiam iste partes sicut mensurabantur etiam priores, et comprehendet etiam sequentes sicut comprehendebat priores (...).*"

277 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.154, p. 176: *"(...) Secundum ergo hunc modum adquirit sentiens et virtus distincitva quantitates partium terre continentium hominem interiacentium visum et visibilia, et ista adquisitio est in principio crescentie hominis. (...)"*

278 Idem, Ibidem: *"(...) Erit ergo comprehensio remotionum visibilium assuetorum que sunt super faciem terre per cognitionem et assimilationem eourum adinvicem.*

279 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.155, p.177: *"Et est dicere comprehensionem quantitatum remotionum visibilium per adquisitionem a sentiente et a virtute distinctiva non quod ista comprehendit quod cubiti sunt in qualibet remotione; sed adquirit ex qualibet remotione et ex qualibet parte terre quantitatem ymaginatam et determinatam, et ad illas quantitates determinatas comparat quantitates remotionum visibilium qua comprehendet post. Et similiter adquirit ex cubito, et palma, et a qualibet quantitate mensurata quantitatem determinatam. (...)"*

das coisas visíveis reunidas por um senciente e pela virtude distintiva [possa se perceber] quantos cúbitos há em alguma remoção. [Porém, reúne] em alguma remoção e em alguma parte de terra uma quantidade [determinada ou] imaginada comparando-as com as quantidades de remoções que compreenderá depois. E semelhantemente, reunirá por cúbito, [palma], e por qualquer quantidade de medida [das quantidades determinadas. (...)E as quantidades de ângulos] **280** que consideram aquele espaço, (...) e [a remoção extrínseca não tem a sua quantidade] certificada **281** pelo [olho]. Ainda, quando a remoção for máxima, **282** as partes pequenas que estão no último espaço não serão compreendidas pelo olho nem por ele serão distinguidas, [pois quantidades pequenas em remoção máxima se ocultam da visão]. Portanto, segundo este modo, **283** que declaramos, compreender-se-á as quantidades de remoções das coisas visíveis pelo sentido da visão. E como já foi declarado há qualidade **284** de compreensão das quantidades de remoções dos

---

280 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.156, p. 178: *"(...), et quantitatem anguli quem respicit illud spatium, (...)"*

281 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.157, p. 178: *"(...), et quod est ex eis extranee remotionis non certificatur a visu quantitas eius. (...)"*

282 op. cit., Al-Hazem, II, 39, 3.158, p. 179: "*Et etiam, quando remotio fuerit maxima, partes parve que sunt in ultimo spatii non comprehenduntur a visu nec distinguuntur ab eo, quoniam parva quantitas in remotione maxima latet visum. (...)"*

283 op. cit., Al-Hazem, II, 40, 3.162, p. 184: *"(...) Secundum ergo istos modos quos declaravimus comprehenduntur quantitates remotionum visibilium per sensum visus."*

284 op. cit., Al-Hazem, II, 41, 3.163, p. 184, 185: *"Et postquam declarata est qualitas comprehensionis quantitatum remotionum visibilium, et distincte sunt remotiones visibilium, distinguemus modo magnitudines visibilium que comprehenduntur a visu, et distinguemus*

visíveis, e são distintas as remoções das coisas visíveis; distinguimos [o modo pelo qual] a magnitude [das coisas visíveis] são compreendidas pelo olho, e distinguimos as compreensões da magnitude pelo olho. Digamos, portanto, [que as magnitudes compreendidas pelo olho junto] à oposição [são quantidades da superfície visível, e quantidades das partes da superfície visível, e quantidades dos limites da superfície visível, e quantidades do limites das partes da superfície visível, e quantidades espaciais que estão entre os limites das partes da superfície visível] e quantidades espaciais que estão entre coisas visíveis distintas]. [Estes são] todos os modos de quantidade [compreendidos pelo olho por oposição das coisas visíveis]. Mas a

---

comprehensionem illorum a visu. Dicamus ergo quod magnitudines quas comprehendit visus apud oppositionem sunt quantitates superficierum visibilium, et quantitates partium superficierum visibilium, et quantitates terminorum partium superficierum visibilium, et quantitates spatiorum que sunt inter terminos partium superficierum visibilium, et quantitates spatiorum que sunt inter visibilia distincta. Et isti sunt omnes modi quantitatum quas comprehendit visus apud oppositionem rei vise. Quantitas autem corporis rei vise non comprehenditur a visu apud oppositionem, quoniam visus non comprehendit totam superficiem corporis apud oppositionem; et non comprehendit nisi illud quod sibi opponitur ex superficie corporis eius, quamvis corpus sit parvum. Et si visus comprehenderit corporeitatem corporis, non comprehendet quantitatem corporis eius, sed figuram corporeitatis tantum. Si ergo corpus fuerit motum, aut visus moveatur ita quod visus comprehendat totam superficiem corporis per sensum aut per significationem, tunc virtus distinctiva comprehendet quantitates corporeitatis eius per secundam argumentationem preter argumentationem qua usa est apud visionem. Et similiter virtus distintiva, cum comprehendet quantitatem corporeitatis cuiuslibet partium corporis, non comprehendet ipsam nisi per argumentationem secundam preter argumentationem que est apud visionem. Quantitates ergo quas visus comprehendit apud oppositionem non sunt nisi quantitates superficierum et linearum quas determinavimus tantum."

quantidade [do corpo] da coisa visível [não é compreendida pelo olho por oposição,] porque o olho não compreende todo o espaço da superfície do corpo por oposição; não compreenderá senão aquilo que se opõe na superfície desse corpo, mesmo se o corpo for pequeno. E o olho compreenderá a corporeidade do corpo; não compreenderá a quantidade desse corpo, mas tão somente a figura da corporeidade. Se, portanto, o corpo for movido ou o olho mover-se [de modo a compreender] toda a superfície do corpo pelo sentido ou por significação, então, a virtude distintiva compreenderá as quantidades dessa corporeidade por argumentação secundária além da argumentação que é usada durante a visão. E semelhantemente, quando a virtude distintiva compreender a quantidade de corporeidade em cada uma das partes do corpo, não as compreenderá precisamente senão por argumentação secundária, além da argumentação que [se dá] durante a visão. Portanto, as quantidades que o olho compreende por oposição não são senão quantidades de superfícies e linhas que tão somente nós determinamos. Já está declarado **285** que a compreensão da

---

285 op. cit., Al-Hazem, II, 41, 3.164, p. 185, 186: "*Et iam declaratum est quod comprehensio magnitudinis non est nisi ex comparatione basis piramidis radialis continentis magnitudinem ad angulum piramidis qui est apud centrum visus et longitudinem piramidis, que est remotio magnitudinis rei vise. Et iam declaratum est quod quedam remotiones autem visibilium sunt certificate, et quedam estimate. Magnitudines autem visibilium quorum est remotio certificata comprehenduntur a visu ex comparatione magnitudinum earum ad angulos quos respiciunt ille magnitudines apud centrum visus et ad remotiones eorum certificatas. Comprehensio ergo quantitatum remotionum huiusmodi visibilium erit comprehensio certificata. Quantitates autem remotionum visibilium quorum remotio est estimata et non certificata comprehenduntur a visu*

magnitude não se dá senão pela comparação da base da pirâmide radial que contêm a magnitude do ângulo da pirâmide junto ao olho, com a longitude da pirâmide que se refere à remoção da magnitude da coisa visível. Também está declarado que algumas remoções de coisas visíveis são certificadas, [e algumas, estimadas]. As magnitudes das coisas visíveis, cujas remoções são certificadas, são compreendidas pelo olho por comparação dessas magnitudes com os ângulos que correspondem àquelas magnitudes junto ao centro do olho, [assim como com as suas remoções certificadas. Portanto, a compreensão das quantidades de remoções dessas coisas visíveis será compreensão certificada. As quantidades de remoções das coisas visíveis cuja remoção for estimada, mas não certificada, será compreendida pela visão por

---

ex comparatione magnitudinis eorum ad angulos quos respiciunt ille magnitudines apud centrum visus et ad remotiones earum estimatas et non certificatas. Comprehensio ergo quantitatum remotionum huiusmodi visibilium erit comprehensio non certificata. Cum ergo sentiens voluerit certificare quantitaem magnitudinis alicuius rei vise, movebit visum super omnes partes rei vise. Si ergo remotio rei vise fuerit ex remotionibus maximis, statim apparebit sensui latentia forme eius, et manifestabitur sentienti quod quantitas eius non est certificata. Et si remotio rei vise fuerit ex remotionibus mediocribus, statim apparebit sensui verificatio visionis eius. Si ergo axis radialis moveatur super illud quod est huiusmodi visibilium, mensurabit ipsum vera mensuratione, et comprehendet partes eius, et certificabit quantitates partium eius. Et per motum certificabit quantitates partium superficiei membri sentientis in qua pervenit forma illius rei vise et quantitatem anguli piramidis quem respicit illa pars. Et cum voluerit certificare remotionem eius super corpus respiciens remotionem eius, et per motum certificabit quantitatem corporis respicientis remotionem eius que est equalis secundum sensum longitudinibus linearum radialium. Et cum sentiens certificaverit quantitatem remotionis rei vise et quantitatem anguli quem continet piramis continens rem visam, certificabit quantitatem illius rei vise.

comparação de suas magnitudes com os ângulos que correspondem a estas magnitudes junto do centro do olho, assim como por suas remoções estimadas, mas não certificadas. Assim, as quantidades das remoções das coisas visíveis serão compreendidas, mas não certificadas. Quando o senciente quiser certificar a quantidade] de alguma coisa visível moverá o olho sobre os seus diâmetros e assim moverá o eixo radial sobre todas as partes da coisa visível. Se, desse modo, a remoção da coisa visível for remoção máxima, aparecerá imediatamente para o sentido o ocultamento da forma, e será manifesto para o senciente que a sua quantidade não está certificada. E se a remoção da coisa visível for remoção mediocre, imediatamente aparecerá para o sentido da visão [como coisa certificada]. Portanto, se o eixo radial mover-se sobre a coisa visível desse modo, a visão [a medirá verdadeiramente], e compreenderá as partes suas, [e certificará as quantidades de suas partes.] E pelo movimento certificará a quantidade da superfície do membro sentiente no qual chega a forma daquela coisa visível, e a quantidade do ângulo da pirâmide que corresponde a esta parte. E ao querer certificar a sua remoção sobre um corpo respiciente, [a visão a certificará pelo movimento do eixo, sendo esta remoção] igual à longitude das linhas radiais. E quando o senciente certificar a quantidade de remoção da coisa visível e a quantidade do ângulo que contém a pirâmide compreendendo a coisa visível, certificará quantidade daquela coisa visível. O movimento do eixo sobre as partes da coisa visível **286** não se dará

286 op. cit., Al-Hazem, II, 42, 3.165, p. 186: "*Motus autem axis super partes rei vise non erit*

pela rotação do eixo em lugar central e pelo movimento dele por si mesmo sobre as partes da coisa visível, como já foi declarado; depois, esta linha é sempre extensa, reta e ininterrupta até o local da rotação do nervo sobre o qual se compõe o olho. A sua situação não muda em relação ao olho, mas todo o olho se move, isto é, se move em oposição à coisa visível, e no meio, quanto ao lugar, [que é o centro do sentido da visão, opondo-se a qualquer parte da coisa visível, desde que todo o olho se mova em oposição à coisa visível, o eixo passará sobre toda parte da coisa visível].

E [todas as coisas visíveis **287** à nossa volta são susceptíveis de mudança segundo a cor, a figura, a magnitude, o sítio, a maciez, a aspereza, a ordenação das partes, e

---

per girationem axis a loco centri et per motum eius per se super partes rei vise, quoniam iam declaratum est quod ista linea semper est extensa recte usque ad locum girationis nervi super quem componitur oculus. Et cum situs eius a visu non mutatur, sed totus oculus movetur in oppositione rei vise, et medium loci, qui est locus sensus visus, opponitur cuilibet parti partium rei vise, et cum totus visus movebitur in oppositione rei vise, axis transibit per quamlibet partium rei vise (...)"

287 op. cit., Al-Hazem, II, 75, 4.32, p. 240-241: "*Et omnia visibilia que sunt apud nos sunt recipientia mutationem secundum colorem, et figuram, et magnitudinem, et situm, et lenitatem, et asperitatem, et ordinationem partium et secundum multas intentiones particulares. Quoniam nature earum sunt mutabiles et preparate passioni ab eo quod accidit eis ex extrinseco, et mutatio quam est possibile conprehendi a visu est possibile in omnibus illorum. Et quamvis in eis sit aliqua mutatio quam non est possibile apparere visui, nichil est ex eis in quo non accidit ex extrinseco mutatio possibilis apparere visui. Et cum omnia visibilia sint preparata mutationi possibili comprehendi a visu, nullum ergo visibile quod visus comprehendit modo, et erat prius comprehensum et certificatum, est certificatum apud secundam comprehensionem a visu, scilicet quod visus sit securus secundo quod non fuerit mutatum cum mutatio sit possibilis in omnibus visibilibus. Cum ergo visus comprehenderit aliquam rem visam quam ante comprehenderit, et intuerit ipsam, et certicaverit formam eius, et fuerit rememorans sue forme*

muitas outras] intenções particulares. Pois, por natureza, essas coisas são mutáveis e afetadas por paixões que lhes advém, ou se se quiser, [pelo que vem do exterior], e a mutação que pode ser compreendida pelo olho, [o é] pelo todo [das coisas], embora [possa haver] alguma mutação [que não pode ser percebida pelo olho]; mas todas as coisas visíveis, afetadas por mutação, são compreendidas pelo olho. Nada, portanto, das [coisas] visíveis, o olho compreenderá porque que já foram antes compreendidas e certificadas; as coisas visíveis são afetadas pela mutação que é possível ser compreendida pelo olho; agora nenhuma coisa visível será certificada e compreendida por uma segunda observação uma vez que a mutação é possível em todas as coisas visíveis. Quando o olho compreender alguma coisa visível que já havia compreendido anteriormente, e já havia considerado e certificado, essa forma será rememorante daquela forma junto à compreensão; reconhece-se aquela naquela coisa visível e se nessa ocorrer alguma mutação manifesta, compreender-se-á esta mutação pela visão. Mas se não for manifesta, [o olho] conhecerá aquela coisa visível

---

apud comprehensionem, cognoscet ipsam. Et si illa re visa contingit mutatio manifesta, comprehendet illam mutationem apud visionem. Si autem non fuerit manifesta, cognoscet illam re rem et existimabit illam esse apud cognitionem secundum modum primum. Et cum hoc, si non iteraverit intuitionem, non erit securus quod forma quam ante cognoscebat sit remanens secundum suum esse, cum sit possibile quod in ea contigerit mutatio occulta que non potest apparere nisi per intuitionem. Si ergo iteraverit intuitionem, certificabit formam eius, et si non iteraverit intuitionem, non erit comprehensio illius rei vise certificata. Comprehensio ergo visibilium per cognitionem precedentem, et per signa, et per modicam intutionem non est vera comprehensio; et visus non comprehendit rem visam vera comprehensione nisi per intuitionem

e a estimará segundo o primeiro modo de apreensão: [se] isto tudo [for] reiterado, a percepção não prosseguirá, isto é, não compreenderá que a forma, que se conheceu antes, permaneça segundo o seu ser, sendo possível que nessa ocorra alguma mutação que não pode aparecer, [senão] reiterando-se a intuição; a compreensão da [coisa visível] não será certificada pela consideração de todas as intenções. A compreensão daquela coisa visível não será certificada senão pela intuição. [E pela módica intuição não se pode obter] a verdadeira compreensão. O olho não compreende a coisa visível por verdadeira compreensão, senão pela intuição da coisa visível junto à compreensão da coisa visível [e pela consideração de todas as intenções que estão na coisa visível e pela distinção de todas elas junto à compreensão da coisa visível]. A visão ocorrerá segundo estes dois modos **288**: [visão pela primeira vez e visão que se dá por intuição]. E pela visão se compreende a intenção, a qual está na visão pela primeira vez, e por esta se compreende as

---

rei vise apud comprehensionem eius, et per considerationem omnium intentionum que sunt in illa re visa, et per distinctionem omnium apud comprehensionem illius rei vise."

288 op. cit., Al-Hazem, II, 75, 4.33, p. 241-242: *"Visio ergo erit secundum duos modos: visio in primo aspectu et visio que est per intuitionem. Et per visionem que est in primo aspectu comprehendet intentiones manifestas rei vise tantum, et non certificatur per huismodi aspectum forma rei vise. Et visio que est in primo aspectu quandoque est solum fantastica et quandoque cum cognitione precedente. Et visio talis que est secundum fantasiam est visio visibilium que visus non cognoscit apud aspectum, et cum hoc non intuetur ipsa. Et visio que est secundum fantasiam cum cognitione precedente est visio visibilium que visus ante cognoscit, et cum hoc non intuerit intentionem eorum. Et secundum utriusque dispositiones eorum non conprehendit visus per fantasiam veritatem rei vise, sive precognoverit illam rem visam sive non."*

intenções manifestas, [embora] para a coisa vista sozinha não se certifica, desse modo, a forma. [Por isso] é chamada fantástica, e alguma vez [é baseada] em apreensão precedente. E aquela visão que se dá segundo a fantasia é visão das coisas visíveis que o olho não conhece pelo aspecto, e assim não intui. E a visão que é segundo a fantasia com a apreensão precedente é visão das coisas visíveis [que o olho conhecia anteriormente]: assim não poderá perceber as suas intenções. Segundo ambas as disposições, o olho não [poderá] compreender a verdade sobre a coisa visível pela fantasia, tenha ou não conhecido previamente a coisa visível. E a visão por intuição se dará segundo dois modos **289**: visão só por intuição ou por intuição com apreensão precedente. [A visão que se dá somente por intuição envolve coisas visíveis que a vista não percebeu anteriormente ou não se lembra de tê-las percebido antes no momento em que as intui. E a visão por intuição com apreensão

---

289 op. cit., Al-Hazem, II, 76, 4.34, p. 242-243: *"Et visio per intuitionem erit secundum duos modos: visio sola intuitione et visio per intuitionem cum cognitione precedente. Visio autem que est sola intuitione est visibilium que ante visus non comprehendit aut non est rememorans comprehensionis eorum quando intuetur modo ipsa. Et visio per intuitionem cum precedenti cognitione est visio omnium visibilium que visus comprehendit et est rememorans visionis eorum quando intuerit intuitionem eorum et consideraverit intentiones omnes que sunt in eis. Et ista visio dividitur in duo quorum unum est visio assueta visibilium assuetorum, et ista pars erit per signa que comprehenduntur modica intuitione et per considerationem quarumdam intentionum que sunt in illa re visa cum cognitione precedente. Et ista visio in maiori parte est in tempore insensibili, et comprehensio illius quod comprehenditur secundum hunc modum non est comprehensio in fine certificationis. Pars autem secunda est que erit per finem intuitionis et per considerationem illius rei vise et cum cognitione precedente. Et erit in maiori parte in tempore sensibili, et diversatur tempus secundum intentiones que sunt in re visa."*

precedente é a visão de todas as coisas visíveis que a vista percebeu anteriormente e se lembra de ter percebido quando as intui e considera todas as suas intenções.] E esta [visão] se divide em duas coisas das quais uma é a visão costumeira de coisas visíveis familiares. E essa parte produzir-se-á por signos que são compreendidos por pouca intuição e pela consideração de alguma [das intenções que são da coisa visível com a apreensão precedente.] E isto não é modo para a compreensão da verificação, ou se quiser, da certificação. Mas a segunda parte é aquela que será, por fim, da intuição [e se produzirá pela consideração] de todas as intenções que estão na coisa visível junto à compreensão daquela coisa visível e [com] a apreensão precedente. E ocorrerá na maior parte em tempo sensível, mas o tempo será diverso de acordo com as intenções que há na coisa visível. E a visão na qual as coisas visíveis familiares **290** são compreendidas pela compreensão que [tem] por fim a certificação [não ocorre senão pela intuição de todas as intenções que há na coisa visível, e pela consideração de todas as suas partes, e pela distinção de todas as intenções que há na coisa visível, com a compreensão das coisas visíveis, com ou sem conhecimento

---

290 op. cit., Al-Hazem, II, 76, 4.35, p. 243: "*Et visio que est per quam visibilia assueta comprehenduntur comprehensione in fine certificationis non est nisi per intuitionem omnium intentionum que sunt in re visa, et per considerationem omnium partium rei vise, et per distinctionem omnium intentionum que sunt in re visa apud comprehensionem rei vise, sive precognoverit illam rem visam sive non. Et ista certificatio que est respectu sensus est intentio certicata, et est dicere finem certificationis in istis locis finem illius quod possibile est comprehendi a sensu. (...)"*

prévio da coisa visível.] Portanto, segundo estes modos, **291** haverá compreensão [das coisas visíveis pelo pelo olho, e estes são todos os modos de visão], e isto entendemos e declaramos neste capítulo. E já concluímos sobre a divisão de todas as coisas visíveis e as divisões de todas as intenções, e por todos estes modos haverá **292** a compreensão das coisas visíveis pelo olho segundo a acuidade da visão, pois o sentido dos olhos se diversifica segundo o vigor ou debilidade pelas quais o olho **293** alcança a compreensão [das coisas visíveis] e das intenções das coisas visíveis, [e separamos todas as partes] em que se subdividem todos estes modos de visão. [E estas são as intenções que declaramos] neste presente tratado: **294** foi declarado no

---

291 op. cit., Al-Hazem, II, 76, 4.36, p. 243-244: "*Secundum ergo istos modos erit comprehensio visibilium a visu, et isti sunt omnes modi visionum, et hoc est illud quod intendebamus ad declarandum in isto capitulo. Et iam complevimus divisionem omnium visibilium et divisionem omnium intentionum visibilium, (...)".*

292 op. cit., Al-Hazem, **II, 76, 4.35, p. 243:** *"(...) Et cum omnibus istis comprehensio visibilium a visu est secundum fortitudinem visus, quoniam sensus visuum oculorum diversatur secundum vigorem et debilitatem.'*

293 op. cit., Al-Hazem, II, 76, 4.36, p. 243-244: *"(...) et declaravimus omnes intentiones per quas pervenit visus ad comprehensionem visibilium et intentionum visibilium, et distinximus omnes partes in quas dividuntur omnes modi visionum. Iste sunt itentiones quas intendebamus declarare in isto tractatu*."

294 op. cit., Al-Hazem, III, 1, 1.1, p. 245-246: "*Declaratum est in primo tractatu et secundo quomodo visus comprehendit visibilia secundum quod sunt si comprehensio eius fuerit recte, et quomodo certificat formam visi, et quomodo comprehendit unamquamque intentionum particularium secundum quod est, et quomodo certificat illam. Sed non omne comprehensibile a visu comprehenditur ab eo secundum quod est, nec omne quod videtur ab inscipiente ipsum comprehendi in rei veritate est recte comprehensum. Sed multotiens decipitur visus in multis eorum que comprehendit ex visibilibus, et comprehendit illa alio modo ab eo quo sunt. Et forte percipit suam deceptionem etiam cum decipitur, et forte non, sed reputat se bene*

primeiro tratado, **295** e no segundo, como o olho compreende as coisas visíveis de acordo com o que são quando a sua compreensão for direta, e como certifica a forma [da coisa visível] sozinha, e como compreende cada uma das partes das intenções particulares e assim as certifica. Mas [nem tudo] o que se vê pelo aspiciente pode ser compreendido, pois muitas vezes o olho é enganado. [Frequentemente, o olho é enganado por muitas daquelas coisas], pois as coisas visíveis são compreendidas de outro modo, e não pelo que são. E talvez perceba a seu engano, [e outras vezes] não

---

comprehendere. Cum enim visus comprehendit aliquod visum per spatium remotum, tunc mensura eius videbitur minor quam vera mensura, et quando illud visum fuerit forte propinquum visui, comprehendet mensuram eius maiorem vera. Et amplius quando visus comprehenderit quadratum aut poligonium a remoto, comprehendet eum rotundum, si fuerit equalium dyametrorum, aut longum, si fuerit inequalium dyametrorum, et si comprehenderit speram a remotissimo, comprehendet eam planam. Et talia sunt multa et multimoda, et omnia que sunt comprehensa a visu tali modo sunt fallibilia."

295 op. cit., Al-Hazem, III, 1, 1.1, p. 245-246: *"Declaratum est in primo tractatu et secundo quomodo visus comprehendit visibilia secundum quod sunt si comprehensio eius fuerit recte, et quomodo certificat formam visi, et quomodo comprehendit unamquamque intentionum particularium secundum quod est, et quomodo certificat illam. Sed non omne comprehensibile a visu comprehenditur ab eo secundum quod est, nec omne quod videtur ab inscipiente ipsum comprehendi in rei veritate est recte comprehensum. Sed multotiens decipitur visus in multis eorum que comprehendit ex visibilibus, et comprehendit illa alio modo ab eo quo sunt. Et forte percipit suam deceptionem etiam cum decipitur, et forte non, sed reputat se bene comprehendere. Cum enim visus comprehendit aliquod visum per spatium remotum, tunc mensura eius videbitur minor quam vera mensura, et quando illud visum fuerit forte propinquum visui, comprehendet mensuram eius maiorem vera. Et amplius quando visus comprehenderit quadratum aut poligonium a remoto, comprehendet eum rotundum, si fuerit equalium dyametrorum, aut longum, si fuerit inequalium dyametrorum, et si comprehenderit speram a remotissimo, comprehendet eam planam. Et talia sunt multa et multimoda, et omnia que sunt comprehensa a visu tali modo sunt fallibilia."*

reputa quando é enganado, mas que compreende bem: [quando] o olho compreender alguma coisa em espaço remoto, a medida dessa parecerá menor do que a verdadeira media. E quando aquela que era menor estiver próxima do olho, [este] a compreenderá [como] maior. Quando o olho compreender o quadrado ou o polígono à distância, compreenderá [as suas partes] como redondas, se os seus diâmetros forem iguais, [ou oblongas, se os seus diâmetros forem desiguais,] e se compreender uma esfera a uma grande distância, a compreenderá plana. Tais casos são numerosos [e variados], e todas as coisas que são compreendidas pela visão [,deste modo,] são falíveis. Ora, quando o olho observa alguma estrela **296**, a compreenderá quiescente, mesmo que ela se mova. [Mas] quando o aspiciente voltar à razão, saberá que aquela estrela se move serenamente quanto ao aspecto; quando o aspiciente distinguir isto, subitamente perceberá que havia enganado a si mesmo, e compreenderá a estrela quiescente ou, se quiser, parte da estrela. E quando alguém observar algum indivíduo sobre a face da terra de muito longe, e aquele indivíduo se movimentar por um

---

296 op. cit., Al-Hazem, III, 1, 1.2, p. 246: *"Amplius quando visus inspexerit aliquam stellam, comprehendet eam quiescentem. licet stella tunc moveatur; et cum inspiciens revertatur ad scientiam sciet illam stellam moveri apud aspectum. Et cum inspiciens distinxerit illud, statim percipit se deipi in hoc quod comprehenderit de quiete stelle. Et cum aliquis inspexerit aliquod individuum super faciem terre a remotissimo, et illud individuum fuerit motum motu tardissimo et non diu duraverit aspectus, tunc in tali statu aspectus comprehendet ipsum quiescens. Et si aspiciens non perceperit ante motum illius individui, et non diu duraverit in eius oppositione, tunc non percipiet se esse deceptum in hoc quod comprehendit de quiete illius individui, et in comprehensione huiusmodi erit deceptus. Et cum hoc non percipiet se decipi. Accidet igitur visui deceptio in multis eorum que comprehendit, que forte percipitur ab eo, et forte non."*

momento, ou se quiser, com um movimento tardíssimo por um tempo não muito longo, e o aspecto durasse, compreenderá aquele como quiescente; e se o aspiciente não perceber antes o movimento daquele indivíduo, e não permanecer em sua oposição, desse modo, não compreenderá que está sendo enganado quanto ao repouso do indivíduo: assim, a compreensão será enganada. E não dirá a si mesmo que se engana, e o viso será iludido, portanto, sobre as muitas [coisas] que compreende [e algumas vezes percebe que está sendo enganado, e outras vezes, não]. [Desde que] foi declarado **297** nos dois tratados precedentes como o olho compreende as coisas visíveis [segundo o que são], neste capítulo esclareceremos aquelas que já dissemos, que muitas vezes ocorre com a visão iludindo-a, em muitas das coisas que compreende. Resta declarar porque a ilusão ocorre no olho, [quando] e de que modo o olho é enganado; mas neste tratado [daremos suma atenção sobre as ilusões que ocorrem na visão na compreensão direta,] e esclareceremos as causas disto, assim como, a diversidade [de ilusões], e de que modo cada ilusão ocorre.

---

297 op. cit., Al-Hazem, III, 1, 1.3, p. 246-247: "*Et cum in duobus tractatibus precedentibus sit declaratum quomodo visus comprehendit visibilia secundum quod sunt, in hoc autem capitulo declaratum est ex eis que diximus quod multotiens accidit visui deceptio in multis eorum que comprehendit, remanet declarandum quare deceptio accidit visui et quando et quomodo. Nos autem in hoc tractatu contenti sumus ex deceptionibus visus in eis que comprehendit recte, et declarabimus causam in hoc, et diversitates deceptionum, et quomodo accidit unaqueque deceptio."*

Declarou-se no primeiro tratado **298** que o viso nada compreende das coisas visíveis senão ao longo das linhas radiais, [e a ordem das coisas visíveis assim como de suas partes não são compreendidas senão pela ordenação das linhas radiais]. Também [uma coisa visível não será compreendida por dois olhos como uma coisa só] senão quando a sua [posição for equivalente para ambos os olhos], e quando a posição for diversa, então [os olhos] compreenderão uma coisa visível como duas. Mas cada uma das coisas visíveis costumeiras [que sempre são compreendidas por dois olhos] se compreenderá como uma, onde é preciso declarar de que modo uma coisa visível é compreendida por dois olhos. [E, se for compreendida como apenas] uma coisa na maior parte do tempo, e em muitas posições, de que modo a posição de uma única coisa visível poderá ser equivalente em relação a ambos os olhos [sob várias condições]. E declaramos como a posição de [uma coisa visível pode não ser

---

298 op. cit., Al-Hazem, III, 2, 2.1, p. 247: "*Declaratum est in primo tractatu quod visus nichil comprehendit ex visibilibus nisi secundum verticationes linearum radialium et quod ordo visibilium et oartium eorum non comprehenditur nisi ex ordinatione linearum radialium. Et dictum est etiam quod unum visum quod comprehenditur duobus oculis in simul non comprehenditur unum nisi quando positio eius in respectu duroum oculorum fuerit positio consimilis; et quod si positio fuerit diversa, tunc unum comprehendetur duo. Sed unumquodque visibilium assuetorum que semper comprehenduntur a duobus visibus semper comprehendetur unum. Unde oportet nos declarare quomodo unum visum comprehenditur a duobus visibus unum in maiori parte temporis et in pluribus positionibus, et quomodo positio unius visi ab ambobus oculis in maiori parte temporis et in pluribus erit consimilis. Et declarabimus etiam quomodo positio unius visi ab ambobus visibus erit positio diversa et quando accidit hoc. Et iam diximus hoc in primo tractatu, et declaravimus ipsum universaliter non determinate.*"

equivalente em relação a ambos os olhos,] e como isso ocorre. E dissemos isso no primeiro tratado, mas dissemos de um modo geral e não de um modo determinado.

E dissemos que quando o aspiciente **299** [observar alguma coisa visível, cada olho confrontará a coisa visível diretamente, então,] quando o aspiciente dirigir sua pupila sobre a coisa visível, ele dirigirá ambas as pupilas para aquela coisa em direções iguais, e quando a visão mover-se sobre a coisa visível, ambos os olhos se moverão sobre ela. E quando o aspiciente dirigir **300** a pupila para a coisa visível, então o eixo dos dois olhos congregar-se-ão naquela coisa vísível conjugando-se em algum ponto daquela superfície, e quando o aspiciente movimentar o olho sobre aquela coisa visível, os dois eixos movimentar-se-ão juntos sobre a superfície daquela coisa visível e sobre todas as suas partes. E em geral os dois olhos são iguais em todas as suas disposições, e a virtude sensível, seja como ação ou paixão, que neles há, é sempre

---

299 op. cit., Al-Hazem, III, 2, 2.2, p. 247-248: "*Dicamus quod quando inspiciens inspexerit aliquod visum, tunc uterque visus erit in oppositione illius visi, et cum inspiciens direxerit pupillam ad illud visum, tunc uterque diriget pupillam ad illud visum directione equali, et cum visus fuerit motus super rem visam, tunc uterque visus movebitur super illud."*

300 op. cit., Al-Hazem, III, 2, 2.3, p. 248: *"Et cum inspiciens direxerit pupillam ad rem visam, tunc axes duorum visuum congregabuntur in illa re visa et coniunguntur in aliquo puncto illius superficiei, et si inspiciens moverit visum per illam rem visam, tunc illi duo axes movebuntur simul super superficiem illius visi et per omnes partes eius. Et uiniversaliter duo oculi sunt equales in omnibus suis dispositionibus, et virtus sensibilis que est in eis est eadem, et actio et passio eorum semper est equalis et consimilis. Et si alter visus fuerit motus ad videndum, statim reliquus movebitur ad illud visum illo eodem motu, et si alter visus quieverit, reliquus quiescet; et impossibile est ut alter visus moveatur ad videndum et reliquus quiescat nisi impediatur."*

igual e semelhante. E se um outro olho mover-se [em relação] àquela coisa visível, [o outro olho mover-se-á] de modo semelhante. E se um olho repousar, o outro também repousará. (...). Foi declarado nas coisas precedentes como [ocorre cada visão] **301** e

---

301 op. cit., Al-Hazem, III, 2, 2.4, p. 248-250: "*Et declaratum est in predictis quod inter quodlibet visum et centrum visus est piramis ymaginabilis apud visionem cuius conus est centrum visus et basis superficies visi quod visus comprehendit. Sed ista piramis continet omnes verticationes ex quibus comprehendit illam rem visam. Cum igitur duo axes amborum visuum fuerint coniuncti in aliquo puncto superficiei visi, tunc superficies visi erit basis communis ambabus piramidibus radialibus figuratis inter duo centra amborum visuum et illud visum, et tunc positio puncti in quo duo axes sunt coniuncti apud ambos visus est positio consimilis, quia est oppositus duobus mediis amborum visuum, et duo axes qui sunt inter illud et duos visus sunt perpendiculares super superficiem duorum visuum. Quod autem remanet ex superficie visi inter quodlibet punctum in eo et duo centra amborum visuum sunt due linee quarum positio in respectu duorum axium erit positio consimilis in parte _ scilicet quoniam omnes due linee ymaginabiles inter duo centra duorum visuum et punctum superficiei visi in quo coniunguntur duo axes amborum visuum ambe erunt declinabiles a duobus axibus ad unam partem. Nam omnis punctus superficiei visi in quo duo axes coniuguntur declinabitur a puncto coniuctionis ad eandem partem; punctus autem coniunctionis est super utrunque axem. Remotiones autem istarum linearum a duobus axibus sunt equales, quoniam omnes due linee exeuntes a duobus axibus sunt equales, quoniam omnes due linee exeuntes a duobus centris duorum visuum ad quolibet puctum puctuorum valde propinquorum puncto coniunctionis equaliter distant a duobus axibus quantum ad sensum. Duo enim axes exeuntes ad puntum coniunctionis erunt equales, aut non erit inter illas diversitas sensibilis quando res visa non fuerit valde propinqua visui, et distantia eius a visu fuerit mediocris. Et similiter est dispositio cuiuslibet puncti multum propinqui puncto coniunctionis _ scilicet quod omnes due linee exeuntes a duobus centris duorum visuum ad quodlibet punctum eorum fere non differunt in longitudine quantum ad sensum, et forte erunt equales. Quando autem due linee declinantes coniuncte fuerint in superficie in qua sunt duo axes, erunt inequales, nam linea que exit a puncto in quo duo axes coniunguntur ad punctum declinans ab illo continet cum duobus axibus angulos inequales. Et duo axes sunt equales, et linea copulans duo puncta est communis, quapropter due linee declinantes erunt inequales. Sed ista inequalitas non operatur in sensu si punctus declinans fuerit propinquus puncto coniuctionis. Si autem due linee declinantes fuerint*

que o centro da visão é uma pirâmide imaginária, cujo vértice está no centro do olho e a base na superfície das coisas visíveis compreendidas pelo olho. Mas esta pirâmide contém todas as linhas verticais pelas quais se compreendem as coisas visíveis. Portanto, quando dois eixos de ambos os olhos encontrarem-se em alguma superfície e em algum ponto [da coisa visível, e a superfície desta haverá a base comum para a figura dos raios piramidais que se estendem entre os dois centros de ambos os olhos e a coisa visível; assim, a posição do ponto no qual os dois eixos se conectam é semelhante, para ambos os olhos, desde que se oponham em relação às faces médias de ambos, e os dois eixos que estão entre a coisa visível e os dois olhos sejam perpendiculares sobre a superfície destes útlimos. Também para qualquer outro ponto que permaneça na superfície da coisa visível, dos dois centros de ambos os olhos há duas linhas cuja posição equivale à posição de ambos os eixos]. Todas as duas linhas imagináveis entre os dois centros dos dois olhos e o ponto [na superfície da coisa visível] no qual os dois eixos se conjugam serão declinantes de acordo com a declinação dos dois eixos, numa parte. [Agora, todo ponto sobre a superfície da coisa visível na qual os dois eixos se conjugam declina-se conforme o ponto de conjunção na mesma parte; mas o ponto de conjunção está sobre ambos os eixos].

---

sub axibus aut super illos, possunt esse equales, duo enim anguli quos continent duo axes cum linea continuante duo puncta possunt esse equales si punctus fuerit sub axibus aut super eos. Et in positionibus que sunt inter has duas positiones erit diversitas que est inter duas lineas declinantes minor quam diversitas que est inter duas lineas primas declinantes, et sic non erit inter eas differentia operans in sensum."

As distâncias destas duas linhas dos dois eixos são iguais porque todas as duas linhas [se estendem] dos dois centros de ambos os olhos para qualquer um dos pontos mais próximos, ou dos pontos mais próximos da conjunção [sendo equidistantes] dos dois eixos [quanto ao sentido]. Portanto, os centros da conjunção [devem ser] iguais para que não haja entre eles diferença sensível, quando a coisa visível não estiver muito próxima, ou se for uma distância medíocre. E semelhantemente, a disposição de qualquer ponto que esteja muito próximo do ponto de conjunção, isto é, duas linhas, se estendendo dos dois centros dos dois olhos **302** [até o ponto próximo no qual se conectam os dois eixos], não são diferentes de longitude, quanto ao sentido. [Os dois eixos] são iguais, e a linha, que copula o ponto de conjunção com o ponto declinante, para o qual se estendem as duas linhas vindas dos dois centros da visão, é comum a ambos os triângulos formados por essas linhas. Portanto, dois ângulos serão iguais nos dois centros de ambos os olhos estendendo sobre a superfície [da coisa visível] uma linha comum, e serão sensíveis, e nesse quase não haverá diversidade. E estes dois ângulos serão sempre mínimos

---

302 op. cit., Al-Hazem, III, 2, 2.5, p. 250: "*Ergo due linee exeuntes a duobus centris duorum visuum ad puncta propinqua puncto in quo coniunguntur duo axes non differunt fere in longitudine quantum ad sensum. Et duo axes sunt equales, et linea que copulat punctum coniunctionis cum puncto declinante ad quod exeunt due linee a duobus centris est communis duobus trinagulis factis ex istis lineis. Ergo duo anguli qui sunt apud duo centra duorum visuum quibus subtenditur apud superficiem visi linea communis erunt equales, aut fere inter eas non erit diversitas sensibilis. Et isti duo anguli semper erunt minimi quando punctus fuerit propinquissimus multum coniunctioni duorum axium.*"

quando o ponto for [muito] próximo do ponto de conjunção dos dois eixos. [E com duas linhas que se estendem **303** a qualquer ponto próximo do ponto de conjunção formam-se] dois ângulos iguais [com dois eixos]; assim, a remoção [de qualquer uma] das [duas] linhas estendidas de um mesmo ponto para os pontos próximos do ponto de conjunção dos dois eixos [visuais serão iguais]. [Portanto], a posição de cada ponto **304** da superfície das coisas visíveis na qual os dois eixos visuais se

---

303 op. cit., Al-Hazem, III, 2, 2.6, p. 250: "*Et cum due linee que exeunt ad quolibet punctum propinquum puncto coniunctionis contineant cum duobus axibus angulos equales, tunc remotio quarumlibet duarum linearum exeuntium ad eudum punctum punctorum propinquorum puncto coniunctionis a duobus axibus duorum visuum erit remotio equalis.*"

304 op. cit., Al-Hazem, III, 2, 2.7, p. 250: "*Ergo positio cuiuslibet puncti superficiei visi in quo coniunguntur duo axes visuum, si fuerit propinquus puncto coniunctionis in respectu duorum visuum, est positio consimiis in parte et in remotione a duobus axibus. Dispositio autem in punctis remotis a puncto coniunctionis declinantibus ad unam partem ab ambobus axibus est talis anguli qui sunt inter duas lineas exeuntes ad aliquem punctum eorum et inter duos axes fortasse differunt diversitate aliquanta, et positio omnium huiusmodi punctorum remotorum a puncto coniunctionis in respectu duorum visuum est positio consimilis in parte tantum sed non in remotione a duobus axibus. Visum igitur comprehensum ambobus visibus, cum fuerit alicuius quantitatis et propinquorum dyametrorum, positio cuiuslibet puncti apud duos visus est positio consimilis in parte et in remotione, quapropter forma eius statuetur in duobus visibus in duobus locis consimilis positionis a duobus visibus. Et cum visus comprehensum ambobus visibus fuerit maximorum dyametrorum, tunc positio eius puncti in quo coniunguntur duo axes erit positio consimilis apud duos visus, et quanto magis appropinquaverint illi puncta que sunt in superficie illius visi, tanto magis positio illorum apud duos visus erit consimilis in parte et in remotione in simul. Puncta autem que sunt in superficie illius visi remota a puncto coniunctionis et declinantia ab ambobus axibus ad unam partem habent positionem consimilem in parte apud duos visus, et in remotione forte consimilem et forte non. Forma igitur partis que est apud locum coniunctionis huius visi et eius que continet punctum coniunctionis et eius quod est illi propinquum, instituitur in duobus locis duorum visuum consimilis positionis in omnibus dispositinibus. Et instituentur forme partium residuarum remotarum a puncto coniunctionis*

interceptam, desde que seja próximo do ponto de conjunção em relação aos dois olhos, é posição consímile quanto à direção e remoção em relação aos dois eixos. A disposição dos pontos remotos declina em uma direção do ponto [de conjunção] dos dois eixos, e assim é com os ângulos que estão entre duas linhas estendidas para algum ponto da coisa visível, e entre dois eixos que podem diferir um pouco quanto à diversidade, e do mesmo modo a posição de todos os pontos remotos do ponto de conjunção em relação aos dois olhos é posição consímile quanto à direção mas não quanto à remoção [em relação aos dois eixos]. [Portanto, a visão é] compreendida pelos dois olhos; quando houver alguma quantidade e os diâmetros estiverem próximos, a posição de qualquer ponto junto aos dois olhos é posição consímile quanto à direção e remoção de modo que sua forma estabeleça dois lugares consímiles para os dois olhos.

---

circumdantium partem consimilis positionis continue cum forma partis consimilis positionis. Et sic universum duarum formarum instituitur in duobus locis duorum visuum inter que non est maxima differentia in positione. Sed si fuerit, erit inter extrema tantum, et erit modica propter continuationem extremorum cum duobus mediis que sunt consimilis positionis; et hoc erit dum duo visus fixi fuerint in oppositione visi et duo axes fuerint fixi in uno puncto eius. Cum autem duo visus fuerint moti super rem visam et duo axes fuerint translati ab illo puncto et fuerint moti in simul per superficiem illius visi, tunc positio cuiuslibet puncti illius visi et positio punctorum propinquorum illi in respectu duorum visuum apud coniunctionem duorum axium in ipso erit positio consimilis valde, et forma cuiuslibet partis visi apud motum duorum axium per superficiem erit in duobus locis positionis consimilis apud duos visus. Et sic forma omnium partium visi apud motum et intuitionem erit consimilis dispositionis apud ambos visus."

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTI, Leon Battista. *Da Pintura*. Tradução de Antonio da Silveira Mendonça. Apresentação de Leon Kossovitch. Introdução de Cecil Grayson. Editora da Unicamp, Campinas, 1992.

ALIGHIERI, Dante. *La Divina Commedia*. Testo Critico Della Società Dantesca Italiana riveduto col commento scartazziniano rifatto da Giuseppe Vandelli. Ulrico Hoepli Editore, Milano, 1997.

BAGOLIN, Luiz Armando. *Lorenzo Ghiberti: Primeiro Comentário*. Cadernos de Tradução no. 6, Departamento de Filosofia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

BARTOLI, Lorenzo. *Lorenzo Ghiberti. I Commentarii*. Firenze, Giunti, 1998.

BAXANDALL, Michael. *Giotto and The Orators. Humanist observers of painting in Italy and the discovery od pictorial composition 1350-1450*. Oxford at The Claredon Press, Oxford University Press, Great Britain, 1971.

BERGDOLT, Klaus. *Der ditte Kommentar Lorenzo Ghibertis: Naturwissenschaften und Medizin in der Kunsttheorie der Fruhrenaissance.* Weinheim, WCH, Acta Humaniora, 1988.

BILLI, Antonio. *Il Libro di Antonio Billi (Esistente in Due Copie Nella Biblioteca Nazionale Di Firenze*). Heruasgegeben von Carl Frey. G. Grotesche Verlagsbuchhandlung, Berlin, 1892.

BOCCACCIO, Giovanni. *Il Decamerone.* Prefazione e Glossario di Angelo Ottolini. Editore Ulrico Hoepli, Milano, 1992.

BOÉCIO. *A Consolação da Filosofia*. Prefácio de Marc Fumaroli. Tradução de Willian Li. Martins Fontes, São Paulo, 1998.

BRUNI, Leonardo. *History of The Florentine People*. Edited And Translation by James Hankins. Volume I, Books I-IV. The I Tatti Renaissance Library, Harvard University Press, London, 2001.

BRYCE, Judith. *Cosimo Bartoli (1503-1572): The Career of a Florentine Polymath*. Librairie Droz S. A. , Genève, 1983.

CELIO, Gaspare. *Memoria Delli Nomi Dell'Artefici Delle Pitture Che Sono In Alcune Chiese, Facciate, e Palazzi Di Roma. Fac Simile Della Edizione del 1638 di Napoli.* Introduzione e Commento Critico A Cura Di Emma Zocca. Electa, Milano, 1967.

CENNINI, Cennino. *Il Lbro Dell'Arte.* A Cura Di Franco Brunello. Introduzione di Licisco Magagnato. Neri Pozza Editore, Vicenza, 1993.

CICERO. *De Oratore. Books I, II*. With An English Translation by E. W. Sutton. With An Introduction by H. Rackham. Harvard University Press, London, 1948.

----------. *[Cicero] AD C. Herennium. De Ratione Dicendi (Rhetorica AD Herennium).* With An English Translation by Harry Caplan. Harvard University Press, London, 1989.

CICÉRON. *L'Orateur.* Texte Établi Et Traduit par Henri Bornecque. Les Belles Lettres, Paris, 1921.

DESBORDES, Françoise. *Concepções Sobre A Escrita Na Roma Antiga*. Tradução de Fulvia M. L. Moretto e Guacira Marconde Machado. Editora Ática, São Paulo, 1995.

GHIBERTI, Lorenzo. *Lorenzo Ghiberti Nel Suo Tempo. Atti Del Convegno Internazionale Di Studi (Firenze, 18-21 Ottobre 1978).* Leo S. Olschki Editore, Firenze, 2 vols, 1980.

----------. *I Commentari. A cura Di Ottavio Morisani*. Riccardo Ricciardi Editore, Napoli, 1947.

----------. *Magliabechiano XVII, 33, Mss, II, I, 333*. Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, Firenze, s.d. (manuscrito).

HOLANDA, Francisco de. *Da Pintura Antiga*. Introdução e notas de Angel González Garcia. Colecção arte e artistas, Imprensa Nacional, Casa da Moeda, Lisboa, 1983.

JOBIN, José Luis (org.). *Palavras da Crítica. Tendências e Conceitos no Estudo da Literatura*. Imago Editora Ltda., Rio de Janeiro, 1992.

KEMP, Martin. *La Scienza Dell'Arte. Prospettiva e percezione visiva da Brunelleschi a Seurat.* Giunti, Firenze, 1994.

KHEIRANDISH, Elaheh. *The Arabic Version Of Euclid's Optics (Kitab Uqlidis fi Ikhtilaf al-manazir)*. Edited and Translated with Historical Introduction and Commentary. Springer-Verlag, New York, vol. II, 1999.

KOSSOVITCH, Leon. La Discontinuité Et L'Histoire De L'Art. In Rupture: De La Discontinuité Dans La Vie Artistique. Texte Établi par Jean Gallard. École Nacionale Supèrieure des Beaux-Arts, Paris, 2004.

KRAUTHEIMER, Richard. *Lorenzo Ghiberti*. In Collaboration With Trude Krautheimer-Hess. Princeton University Press, New Jersey, 1982.

LINDBERG, David C. *Roger Bacon And The Origins Of Perspectiva In The Middle Ages. A Critical Edition and English Translation of Bacon's Perspectiva with Introduction and Notes*. Oxford University Press, London, 1996.

----------. *John Pecham and the Science of Optics. Perspectiva communis. Edited With An Introduction, English Translation And Critical Notes*. The University of Wisconsin Press, Madison, Milwaukee, and London, 1970.

MANETTI, Antonio. *Vita di Filippo Brunelleschi. Preceduta da La Novella Del Grasso.* Edizione Critica di Domenico De Robertis Com Introduzione E Note Di Giuliano Tanturli. Edizioni Il Polifilo, Milano, 1976.

MOREIRA, Marcello. *Critica Textualis In Caelum Revocata? Prolegômenos para uma Edição Crítica do Corpus Poético Colonial Seicentista e Setecentista Atribuído a Gregório de Matos Guerra*. Dissertação de Doutorado apresentada ao Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas, FFLCH, USP, 2003.

PANOFSKY, Erwin. *Renascimento E Renascimentos Na Arte Ocidental*. Editorial Presença, Lisboa, 1960.

PARRONCHI, Alessandro. *Studi Su La Dolce Prospettiva*. Aldo Martello Editore, Milano, s.d.

PLINE, L'Ancien. *Histoire Naturelle. Livre XXXIV*. Texte Établi Et Traduit par H. Le Bonniec et Commenté par H. Gallet De Santerre et H. Le Bonniec. Les Belles Lettres, Paris, 1953.

----------. *Histoire Naturelle. Livre XXXV*. Texte Établi, Traduit Et Commenté par Jean-Michel Croisille. Les Belles Lettres, Paris, 1985.

SABRA, A. I. *The Optics Of Ibn Al-Haytham. Books I –III, On Direct Vision.* Translated into English with Introduction and Commentary. The Warburg Institute, London, two vols. 1989.

SCAGLIA, Gustina. *A Translation of Vitruvius and Copies of Late Antique Drawings In Buonaccorso Ghiberti's Zibaldone.* Transactions Of The American Philosophical Society, Volume 69, Part 1, Philadelphia, 1979.

SCHLOSSER, Julius von. *Lorenzo Ghiberti's Denkwurdigkeiten. I Comentarii*, 2 vols., Bard, Berlin, 1912

SMITH, A. Mark. *Alhacen's Theory of Visual Perception: A Critical Edition, with English Translation and Commentary, of the First Three Books of Alhacen's De Aspectibus, the Medieval Latin Version of Ibn al-Haytham's Kitab al- Manazir*. In Transactions series of the American Philosophical Society, vol. 91, part 4. American Philosophical Society, Independence Square, Philadelphia, two vols., 2001.

VASARI, Giorgio. *Le Vite de'piú eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue, insino a' tempi nostri. Nell'edizione per i tipi di Lorenzo Torrentino, Firenze 1550.* A cura di Luciano Bellosi e Aldo Rossi. Presentazione di Giovanni Previtali. Einaudi, Torino, 2 vols, 1991.

----------. *Le Vite dei più eccellenti pittori, scultori e architetti.* Introduzione di Maurizio Marini. Grandi Tascabili Economici Newton, Roma, 1993.

VESCOVINI, Graziella Federici. *Le Teorie Della Luce E Della Visione Ottica Dal IX Al XV Secolo. Studi sulla prospettiva medievale e altri saggi*. Morlacchi Editore, Milano, 2003.

VILLANI, Phillippi. *De Origine Civitatis Florentie Et De Eiusdem Famosis Civibus.* Edidit para Giuliano Tanturli. Editrice Antenore, Padova, 1997.

VITRUVE. *De L'Architecture. Livre VII*. Texte Établi et Traduit par Bernard Liou et Michel Zuinghedau, et Commenté par Marie-Thérese Cam. Les Belles Lettres, Paris, 1995.

----------. *De L'Architecture. Livre I.* Texte Établi, Traduit Et Commenté par Philippe Fleury. Les Belles Lettres, Paris, 1990.

COMMENTARIO SECONDO

[1] Adunque al tempo di Constantino imperatore e di Silvestro papa sormontò sù la fede cristiana. Ebbe la idolatria grandissima persecuzione in modo tale, tutte le statue e le pitture furon disfatte e lacerate di tanta nobiltà ed antica e perfetta dignità e così si consumaron colle statue e pitture e volumi e commentarij e lineamenti e regole [che] davano ammaestramento a tanta ed egregia e gentile arte. E poi,[per] levare via ogni antico costume di idolatria, costituirono i templi tutti essere bianchi. In questo tempo ordinorono grandissima pena a chi facesse alcuna statua o alcuna pittura, e così fini l'arte statuaria e la pittura ed ogni dottrina che in essa fosse fatta. Finita che fu l'arte, stettero i templi bianchi circa d'anni 600. Cominciorono i Greci debilissimamente l'arte della pittura e com molta rozzezza produssero in essa: tanto quanto gli antichi furono periti, tanto erano in questa età grossi e rozzi. Dall'edificazione di Roma furono olimpie 382.

[2] Cominciò l'arte della pittura a sormontare in Etruria. In una villa allato alla città di Firenze, la quale si chiamava Vespignano, nacque un fanciullo di mirabile ingegno, il quale si ritraeva del naturale una pecora. In su passando Cimabue pittore per la strada a Bologna vide il fanciullo sedente in terra e disegnava in su una lastra una pecora. Prese grandissima ammirazione del fanciullo, essendo di sì piccola età fare tanto bene. Domandò, veggendo aver l'arte da natura, il fanciullo come egli aveva nome. Rispose e disse: - Per nome io son chiamato Giotto: il mio padre à nome Bondoni e sta in questa casa che è appresso. - disse. Cimabue andò con Giotto al padre: aveva bellissima presenza: chisse al padre il fanciullo: il pradre era poverissimo. Concedettegli il fanciullo e Cimabue menò seco Giotto e fu discepolo di Cimabue: tensa la maniera greca, in quella maniera ebbe in Etruria grandissima fama: fecesi Giotto grande nell'arte della pittura.

[3] Arrecò l'arte nuova, lasciò la rozzezza de'Greci, sormontò cocallentissimamente in Etruria. E fecionsi egregissime opere e specialmente nella città di Firenze ed in molti altri luoghi, ed assai discepoli furono tutti dotti al pari degli antichi Greci. Vide Giotto nell'arte quello che gli altri non aggiunsono. Arrecò l'arte naturale e la gentilezza con essa, non uscendo delle misure. Fu peritissimo in tutta l'arte, fu inventore e trovatore di tanta dottrina, la quale era stata sepolta circa d'anni 600. Quando la natura vuole concedere alcuna cosa, 'la concede senza veruna avarizia. Costui fu copioso in tutte le cose, lavorò in [fresco], in muro, lavorò a olio, lavorò in tavola. Lavorò di mosaico la nave di san Pietro in Roma e di sua mano dipinse la cappella e la tavola di san Pietro in Roma. Molto egregiamente dipinse la sala del re Uberto de'uomini famosi, in Napoli, [e] dipinse nel castello dell'uovo. Dipinse nella chiesa, eioè tutta è di sua mano, dell'Arena di Padova. È di sua mano un gloria mondana. E nel Palagio della Parte è una storia della fede cristiana e molte altre cose erano in detto palagio. Dipinse, nella chiesa d'Ascesi nell'ordine de' frati minori quasi tutta la parte di sotto. Dipinse a santa Maria degli Angeli in Ascesi. A santa Maria della Minerva in Roma un crocifisso con uma tavola.

[4] L'opere che per lui furon dipinte in Firenze: dipinse nella badia di Firenze, sopra all'entrare della porta in un arco, una mezza Nostra Donna con due figure dallato molto egregiamente. Dipense la cappella maggiore e la tavola. Nell'ordine de' frati minori quattro cappelle e quattro tavole. Molto eccellentemente dipinse in Padova ne'frati minori. Dottissimamente sono ne' frati umiliati in Firenze era una cappella, è un grande crocìfisso e quattro tavole, fatte molto eccellentemente: nell'una era la morte di Nostra Donna con angeli e con dodici apostoli e Nostro Signore intorno, fatta molto perfettamente. Evvi una tavola grandissima con una Nostra Donna a sedere in una sedia con molti angeli intorno; evvi sopra la porta [che] va nel chiostro, una mezza Nostra Donna col fanciullo in braccio. E in santo Georgio una tavola ed un crocifisso. Né' frati predicatori è un crociffiso e una tavola perfettissima di sua mano, ancora vi sono molte altre cose. Dipinse a moltissimi signori. Dipinse nel palagio del podestà di

Firenzo, dentro fece il comune como era rubato e la cappella di santa Maria Maddalena. Giotto meritò grandissima toda. Fu dignissimo in tutta l'arte, ancora nell'arte statuaria. Le prime storie [che] sono nell'edificio, il quale da lui fu edificato, dal campanile di santa Reparata furono di sua mano acolpite e disegnate; nella mia età vidi provvedimenti di sua masno di dette istorie egregissimamente disegnati. Fu perito nell'un genero e nell'altro. Costui è quello a cui, sendo da lui resultata e seguitata tanta dottrina, a cui si de' concedere somma lode, per la quale si vede la natura procedere in lui ogni ingegno, codusso l'arte a grandissima perfesione. Fece meltissimi discepoli di grandissima fama. I discepoli furono questi.

[5] Stefano fu egregissimo dottore. Fece ne' frati di santo Agostinho in Firenze, nel chiostro primo, tre istorie. La prima una nave con grandissima turbazione di tempo e con grande tempesta, o come appare loro Nostro Signore andante sopra all'acqua, e como Sampiero si getta a terra della nave e con moltissimi venti: questa è eccellantissimamente falta e con grandissima diligenza. Nella seconda la Transngurazione. Nella terza è come Cristo libera l'indemoniata a pié del tempio, con dodici apostoli, molto popolo a vedero: le quali storie sono condotto con grandissima arte. E ne' frati predicatori, allato alla porta [che] va nel dimitero, un santo Tommaso d'Aquino fatto molto egregiamente: paro detta figura fuori del muro rilevata, fatta con molta diligenza. Cominciò detto Stefano una cappella molto egregiamente, dipinse la tavola e l'arco dinanzi, ove sono angeli cadenti in diverse forme e con grandissimi [scorci] son fatti maravigliosamente. Nella chiesa d'Ascesi è di sua mano cominciata una gloria fatta con perfetta e gradissíma arte, la quale arebbe, se fosse stata finita, [fatto] maravigliare ogni gentile ingegno. Le opere di costui sono molto mirabili e fatte con grandissima dottrina.

[6] Fu discepolo di Giotto Taddeo Gaddi: fu di mirabile ingegno, face moltissimo cappelle e moltissimi lavorii in mure: fu dottissimo maestro; fece moltissime tavole egregiamente fatte. Fece ne' frati di santa Maria de' Servi in

Firense una tavola molto nobile e di grande maestero, con molte storie o figure, eccellentissimo lavorio, ed è una grandissima tavola: credo che a' nostri dì si trovino poche tavole migliori di questa. Fra l'altre cose e' fece ne' frati minori un miracolo di santo Francesco, d'un fanciullo [che] cadde a terra d'un verone, di grandissima perfezione: e fece come il fanciullo è disteso in terra, e la madre e molte donne intorno piangenti tutte il fanciullo, e come santo Francesco il risuscita; questa storia fu fatta con tanta dottrina ed arte e con tanto ingegno, che nella mia età non vidi cosa pinta fatta con tanta perfezione. In essa è tratto del naturale Giotto e Dante e 'l maestro che la dipinse, cioè Taddeo. In detta chiesa era sopra la porta della sagrestia una disputazione di savi i quali disputavano con Cristo d'età d'anni dodici: fu mandato in terra più che le tre parli per murarvi un concio di macigno: per certo l'arte della pittura viene tosto meno.

[7] Maso fu discepolo di Giotto: poche cose si trovano di lui che non sieno molto perfette. Abbeviò molto l'arte della pittura. L'opere che sono in Firenze: ne' frati di santo Agostino in una cappella perfettissima era [sopra] la porta di detta chiesa la storia dello Spirito santo, era di grande perfezione; ed allo entrare della piazza di questa chiesa è un tabernacolo, v'è dentro una Nostra Donna con molte figure intorno, con maravigliosa arte fatte. Fu eccellentissimo. Fece ne' frati minori una cappella nella quale sono istorie di santo Silvestro e di Constantino imperatore. Fu nobilissimo e molto dotto nell'una arte e nell'altra. Sculpì maravigliosamente di marmo: è una figura di quattro (braccia) nel campanile. Fu dotto nell'uno e nell'altro genere. Fu uomo di grandissimo ingegno. Ebbe moltissimi discepoli, furono tutti peritissimi maestri.

[8] Bonamico fu eccellentissimo maestro, ebbe l'arte da natura, durava poca fatica nelle opere sue. Dipinse nel monastero delle donne di Faenza: è tutto egregiamente di sua mano dipinto con moltissime istorie molto mirabili. Quando metteva l' animo nelle sue opere passava tutti gli altri pittori. Fu gentilissimo maestro. Colorì freschissimamente. Fece in Pisa moltissimi lavori. Dipinse in Camposanto a Pisa moltissime istorie. Dipinse a santo Pagolo a Ripa d'Arno

istorie del testamento vecchio e molte istorie di vergini. Fu prontissimo nell'arte, fu uomo molto godente. Fece moltissimi lavorii a moltissimi signori, per insino alla olimpia 408; fiorì (in) Etruria molto egregiamente; fece moltissimi lavorii nella città di Bologna. Fu dottissimo in tutta l'arte; dipinse nella badia di Settimo le storie di santo Jacopo e molte altro cose. Fu nella città di Firenze un grandissimo numero di pittori molto egregii; sono assai i quali io non ho conti. Tengo che l'arte della pittura in quel tempo fiorisso più che in altra età in Etruria, molto maggiormente che mai in Grecia fosse ancora.

[9] Fu in Roma un maestro il quale fu di detta città, fu dottissimo infra tutti gli altri maestri, fece moltissimo lavorio; il suo nome fu Pietro Cavallini; e vedesi dalla parte dentro sopra alle porte 4 vangelisti di sua mano, in santo Piero di Roma, di grandissima forma, molto maggiore che il naturale; e due figure, un san Piero ed un san Pagolo, e sono di grandissime figure molte eccellentemente fatte e di grandissimo rilievo, e così ne sono dipinte nella nave dallato; ma tiene un poco della maniera antica cioè greca. Fu nobilissimo maestro: dipinse tutta di sua mano santa Cecilia in Trastevere, la maggior parte di santo Crisogono, fece istorie,[che] sono in santa Maria in Trastevere di musaico molto egregiamente: nella cappella maggiore 6 istorie. Ardirei a dire in muro mon avere veduto di quella materia lavorare mai meglio. Dipinse in Roma in molti luoghi. Fu molto perito in detta arte. Dipinse tutta la chiesa di santo Francesco; in santo Pagolo era di musaico la faccia dinanzi; dentro nella chiesa [su] tutte le pareti della nave di mezzo erano dipinte storie del testamento vecchio. Era dipinto il capitolo tutto di sua mano egregiamente fatte.

[10] Fu l'Orcagna nobilissimo maestro, perito singolarissimamente nell'un genere e nell'altro. Fece il tabernacolo di marmo d'Orto san Michele: è cosa eccellentissima e singolare cosa, fatto con grandissima diligenza. Esso fu grandissimo architettore e condusse di sua mano tutte le storie di detto lavorio. Evvi scarpellato di sua mano la sua propria effigie maravigliosamente fatta, fu di prezzo di 86 migliaia di fiorini. Fu uomo di singolarissimo ingegno: fece la

cappella maggiore di santa Maria Novella, e moltissime altre cose dipinse in detta chiesa; e, ne' frati minori, tre magnifiche istorie fatte con grandissima arte; ancora in detta chiesa una cappella e molte altre cose pitte di sua mano. Ancora sono pitte di sua inano due cappello in santa Maria de' Servi; è dipinto un rifettoro ne' frati di santo Agostino. Ebbe tre fratelli, l'uno fue Nardo: ne' frati Predicatori fece la cappella dello 'nferno che fece fare la famiglia degli Strozzi, seguì tanto quanto acrisse Dante in detto Inferno, è bellissima opera, condotta con grande diligenza. L'altro ancora fu pittore e'I terzo fu acultore non troppo perfetto. Fu nella nostra città molti altri pittori che per egregii sarebbero posti, a me non pare porgli fra costoro.

[11] Ebbe la città di Siena eccellentíssimi e dotti maestri, fra i quali vi fu Ambruogio Lorenzetti, fu famosissimo e singolarissimo maestro, fece moltissime opere. Fu nobilissimo componitore: fra le quali opere è ne' frati minori una storia, la quale è grandissima ed egregiamente fatta, tiene tutta la parete d' un chiostro, come un giovine diliberò essere frate; come il detto giovane si fa frate e il loro maggiore il veste e come esso, fatto frate con altri frati, dal maggior loro con grandissimo fervore addimandano licenza di passare in Asia per práticare a' Sarrayni la fede de' Cristiani e come i detti frati si partano, e vanno al Soldano, come essi cominciarono a predicare la fede di Cristo. Di fatto essi furon presi e menati innanzí al Soldano: di subito comandò essi fussono legati a una colonna e fussono battuti con verghe. Subito essi furon legati e due cominciorono a battere i detti frati. Ivi è dipinto come due gli ànno battuti e colle verghe in mano e, scambiati altri due, essi si riposano co'capelli molli, gocciolanti di sudore, e con tanta ansietà e con tanto afianno: pare una maraviglia a vedere l'arte del maestro, ancora è tutto il popolo a vedere cogli occhi adosso agli ignudi frati. Evvi il Soldano a sedere al modo moresco e con variate portature e con diversi abiti, pare vedere essi essere certamente vivi, e come esso Soldano dà la ssentenza essi siano impiccati a un albero. Evvi dipinto come essi ne impiccano uno ad un albero, manifestamente tutto il popolo che v'è a vedere sente parlare e predicare il frate impiccato all'albero. Come comanda al giustiziere essi siano

decapitati. Evvi come essi frati sono decapitati con grandissima turba a vedere a cavallo e a piede. Evvi l'esecutore della giustizia con moltissima gente armata; evvi uomini e femine, e, decapitati i detti frati, si muove una turbazione di tempo scuro con molta grandine, saette, tuoni, tremuoti: pare a vederla dipinta pericoli il cielo e la terra, pare tutti cerchino di ricoprirsi con grande tremore; veggonsi gli uomini e le donne arrovesciarsi i panni in capo e gli armati porsi in capo i palvesi, essere la grandine folta in su i palvesi, pare veramente che la grandine balzi in su palvesi con venti maravigliosi. Vedesi piegare gli alberi insino in terra e quale spezzarsi e ciascheduno pare che fugga; ognuno si vede fuggente; vedesi il giustiziere cadergli sotto il cavalho ed ucciderlo: par questo si battezzò moltissima gente. Per una storia pitta mi pare maravigliosa cosa.

[12] Costui fu perfeltissimo maestro, uomo di grande ingegno. Fu nobilissimo disegnatore, fu molto porito nella teorica di detta arte. Fece nella facciata dello spedale due storie e furono le prime: l'una è quando Nostra Donna nacque, la seconda quando ella andò al tempio, molto egregiamente fatte. Ne' frati di santo Agostino dipinse il capitolo; nella volta sono pitte le storie del Credo. Nella faccia maggiore. sono tre istorie: la prima è come santa Caterina è in un tempio e come il tiranno è alto e come egli la domanda: pare che sia in quel dì festa in quel tempio; evvi dipinto molto popolo dentro e di fuori. Sonvi i sacerdoti all'altare, come essi fanno sacrificio. Questa istoria è molto copiosa e molto eccellentemente fatta. Dall'altra parte come ella disputa innanzi al tiranno co' savi auoi e come e' pare ella li conquida. Evvi come parte di loro pare entrino in una biblioteca e cerchino di libri per conquiderla: nel mezzo Cristo crocifisso co'ladroni e con gente armata a pié della croce. Nel palagio di Siena è dipinto di sua mano la pace e la guerra; evvi quello [che] s' appartiene alla pace e come le mercatanzie vanno sicure con grandissima sicurtà e come le lasciano ne' boschi e come e' tornano per esse. E le storsioni [che] si fanno nella guerra stanno perfettamente. Evvi una cosmografia cioè tutta la terra abitabile. Nen c'era allora notizia della cosmografia di Tolomeo, non è da maravigliare se la sua non è perfetta. E tre tavole nel duomo molto perfette di sua mano. È a Massa una

grande tavola ed una cappella. A Volterra [è] una nobile tavola di sua mano. In Firenze è il capitolo di santo Agostino. In santo Brocolo in Firenze è una tavola e una cappella. Alla Séala, dove si ritengono i gittati, è una Nunziata molto maravigliosamente fatta.

[13] Maestro Simone fu nobilissimo pittore e molto famoso. Tengono i pittori sanesi fosse il migliore, a me parve molto migliore Ambruogio Lorenzetti ed altrimenti dotto che nessuno degli altri. Torniamo a maestro Simone: di sua mano è nel palagio, in su la sala, una Nostra Donna col fanciullo in collo e con molte altre figure intorno, molto maravigliosamente colorita. È in detto palagio una tavola molto buona e nella facciata dello spedale due storie fatte come Nostra (Donna) è isposata, l' altra come è visitata da molte donne e vergani molte adorne di casamento e di figuri. E nel duono due tavole di sua mano: era cominciata sopra alla porta che va a Roma una grandissima istoria d'una incoronazione: vidila disegnata colla cinabrese. Ancora è sopra la porta dell'opera una Nostra Donna col fanciullo in braccio e di sopra è uno stendardo con agnoletti volanti che lo tengono e con molti altri santi intorno, fatta con molta diligenza. E stette al tempo della corte [di] Avignome e fé molte opere. Lavorò con esso maestro Filippo, dicono ch'esso fu suo fratello: furono gentili maestri e [le] loro pitture furon Íatte con grandissima diligenza molto delicatamente finite: feciono grandissima quantità di tavole.

[14] I maestri sanesi dipinson nella città di Firenze. Uno maestro, il quale fu chiamato Barna: costui fu eccellentissimo fra gli altri; è due cappelle ne' frati di santo Agostino, con moltissime fra l'altre istorie ed un giovane [che] va a giustiziarsi, va con tanto tremore della morte, è con lui un frate [che] lo conforta, con molto altre figure. È riguardar l'arte usata per quello maestro o molte altre istorie; in detta arte fu peritissimo. A san Gimignano molte istorie del testamento vecchio, e ne a Cortona assai lavorò: fu dottissimo.

[15] Fu in Siena ancora Duccio, il quale fu nobilissimo, lenne la maniera greca. È di sua mano la tavola maggiore del duomo di Siena: è nella parte dinanzi la incoronazione di Nostra Donna e nella parte di dietro il testamento nuovo. Questa tavola fu fatta molto eccellentemente e dottamente, è magnifica cosa e fu nobilissimo pittore. Moltissimi pittore ebbe la città di Siena e fu molto copiosa di mirabili ingegni. Molti ne lasciamo indietro per non ne abbondare nel troppo dire.

[16] Ora diremo degli scultori [che] furono in questi tempi. Fu Giovanni figliuolo di maestro Nicola. Maestro Giovanni fece il pergamo di Pisa, fu di sua mano il pergamo di Siena e 'l pergamo di Pistoia. Queste opere si veggono di maestro Giovanni, e la fonte di Perugia. Maestro Andrea da Pisa fu bonissimo acultore, fece in Pisa moltissime cose a santa Maria a Ponte, fece nel campanile in Firenze sette opere della misericordia, sette virtù, sette scienze, sette pianeti. Di maestro Andrea ancora sono intagliate quattro figure di quattro brascia l'una. Ancora vi sono intagliate grandissima parte di quelli i quali furono trovatori dell'arte: Giotto si dice scolpì le primo due storie. Fu perito nell'una arte e nell'altra. Fece maestro Andrea una porta di bronzo alla chiesa di santo Giovanni Battista, nella quale sono intagliate le storie del detto santo Giovanni, e una figura di santo Stefano, che fu posta nella faccia dinauzi a santa Reparata dalla parte del campanile. Queste sono le opere [che] si trovano di questo maestro. Fu grandissimo statuario, fu nella olimpia 410.

[17] In Germania nella città di Colonia fu un maestro dell'arte statuaria molto perito [nominato Gusmin], fu di eccellentissimo ingegno; stette col duca d'Angio, fecegli fare moltissimi lavorii d'oro; fra gli altri lavorii fé una tavola d'oro, la quale, con ogni sollecitudine e disciplina, questa tavola condussela molto egregiamente. Era perfetto nelle sue opere, era al pari degli statuarii antichi greci, fece le teste maravigliosamente bene, ed ogni parte ignuda; non era altro mancamento in lui, se non che le sue statue erano un poco corte. Fu molto egregio o dotto ed eccellente in detta arte. Vidi moltissime figure formate delle

sue. Aveva gentilissima aria nelle opere sue, fu dottissimo. Vide disfare l'opera la quale avera fatta com tanto amore e arte pe' pubblici bisogni del duca, vide essere stata vana la sua fatica, gittosi in terra ginocchioni, alzando gli occhi al cielo e le mani, parlò dicendo: - O Signore, il quale governi al cielo e la terra e costituisti tutte le cose, non sia la mia tanta ignoranza ch'io segui altro che te, abbi misericordia di me. - Di subito ciò che aveva ceroò di dispensare per amore del creatore di tutte le cose. Andò in su un monte, ove era un grande romitorio, entrò ed ivi fece penitenza, mentre che visse; fu nella età, finì al tempo di papa Martino. Certi giovani, quali cercavano essero periti nell' arte statuaria mi dissono come esso era dotto nell'un genere e nell'altro e come esso dove abitava aveva pitto, era dotto e finì nella olimpia 438. Fu grandissimo disegnatore e molto docile. Andavano i giovani, che avevano volontà d'apparare, a visitarlo prègandolo; esso umilissimamente li riceveva dando loro dotti ammaestramenti e mostrando loro moltissime misure e fecendo loro molti esempli; fu perfettissimo, com grande umiltà finì in quel romitorio. Conciò sia cosa e'eccellentissimo fu nell'arte e di santissima vita.

[18] Di Teofrasto seguiremo la sua sentenza, confortando più gli ammaestrati che i confidenti della pecunia: lo ammaestrato di tutte le cose solo è ne pellegrino negli altrui luoghi e perdute le cose familiari e necessarie bisognoso d'amici ed essere in ogni città cittadino, ai difficili casi della fortuna senza paura potere dispregiare; e quello il quale non daí presidi ma in inferma vita essere confitto. Ed Epicuro non differenziatamente dice poche cose ai savi tribuire la fortuna, le quali o vero massime e necessarie sono, con pensieri dell'animo e della mente essere governate. Ed ancora dissono questo più filosofi. Non meno i poeti scrissono in greco le antiche commedie ed esse medesime sentenze nelle scene pronunziarono in versi, come Eucrates, Chyonides, Aristophanos, e massimamente ancora questi Alesso disse bisognare, imperò laudati gli Ateniesi che le leggi di tutti i Greci costringono ubbidiente daí figliuoli, degli Ateniesi non tutti se non quelli i quali figliuoli ammaestrasson dell'arti. Imperò che tutti i doni della fortuna quando si danno, da essa agevolmente si ricolgono, e le discipline

congiunte cogli animi per niuno tempo mancano, ma rimangono stabilmente alla somma uscita della vita. E così massime ed infinite grazie fo io ai parenti, che; provanti la legge degli Ateniesi, me curarono ammaestrare nell'arte ed essa la quale non può essere provata senza disciplina di lettera e fiducia di tutte le dottrine. Conciosiacosa adunque che per cura dei parenti e delle dottrine dei comandamenti avere accresciuto l'opere delle lettere o vero delle discipline nelle cose filologi e filocine e nelle scritture dei commentarii me dilettare ed esse possessioni nell'animo ò apparecchiate, delle quali questa è la somma de'frutti, nulla necessità essere più d'avere essa essere proprietà di ricchezza massimamente nulla desiderare. Ma per avventura assai giudicanti queste cose [di] leggieri pensano quelli essere savi che di pecunia siano copiosi e pieni; a questo proposito contendenti con audacia aggiunta colle ricchezze la notizia sono seguiti. E io, o eccellentissimo, [che] non ò a ubbidire la pecunia, diedi lo studio per l'arte, la quale da mia puerizia ò sempre seguita con grande studio e disciplina. Conciosiacosa ch'io abbia sempre i primi precetti, ò cercato di investigare in che modo la natura procede in essa ed in che io mi possa appressare a essa, come le specie venghino all'occhio e quanto la virtù visiva opera e come [le cose] visuali vanno ed in che modo la teorica dell'arte statuaria e della pittura si dovesse condurre.

[19] Nela mia giovenile età, negli anni di Cristo 1400, mí partii sì per la corruzion delll'aria, da Firenze, e sì pel male stato della patria, con un egregio pittore, il quale l'aveva richiesto il signore Malalesta da Pesaro, il quale ci fece fare una camera, la quale da noi fu pitta com grandissima diligenza. L' animo mio alla pittura era in gran parte volto: erane cagione l'opere le quali il signore ei promettsa, ancora la compagnia, con chi io ero, sempre mestrandomi l'onore e l'utile che e'ci acquisteremo. Nondimeno in questo istante da miei amici mi fu scritto come i governatori del tempio di santo Giovanni Battista mandano pe' maestri i quali siano dotti, de' quali essi vogliono vedere prova. Per intte le terre d'Italia moltissimi dotti maestri vennono per mettersi a questa prova e questo combattimento. Chiesi licenza dal signore e dal compagno. Sentendo il signore il

caso, subito mi dié licenza; insieme cogli altri scultori fummo innanzi agli operai di detto tempio. Fu a ciascuno datto quattro tavole d'ottone. La dimostrazione vollono i detti operai e governatori de detto tempio ciascuno facesse una istoria di detta porta, la quale storia elessono fusse l'immolazione di Isaac e ciascuno de'combattitori facesse una medisíma istoria. Condussonsi dette prove in un anno e [a] quello [che] vinceva doveva essere dato le vittoria. Furono i combattitori questi: Filippo di ser Brunellesco. Simone da Colle, Nicolò d' Arezzo, Jacopo della Quercia da Siena, Francesco di Valdambrina, Nicolò Lamberti; fummo sei a fare detta prova, la quale prova era dimostrazione di gran parte dell'arte statuaria. Mi fu conceduta la palma della vittoria da tutti i periti e da tutti quelli [che] si provorono meco. Universalmente mi fu conceduta la gloria senza eccezione. A tutti parve avessi passato gli altri in quel tempo senza veruna eccezione, con grandissimo consiglio ed esaminazione d'nomini dotti. Vollono gli operai di detto governo il giudicio loro scritto di loro mano, furono uomini molti periti tra pittori e scultori d'oro e d'argento e di marmo. I giudicatori furono 34 tra [quelli] della città e delle altre terre circostanti: da tutti fu data in mio favore la soscrizione della vittoria, e consoli ed operai e tutto, il corpo dell'arte mercatoria, la quale à in governo il tempio di santo Giovanni Battista. Mi fu conceduto e determinato facessi detta porta d'ottone pel detto tempio: la quale condussi con grande diligenza. E questa è la prima opera: montò collo adornamento d'intorno circa a ventidue miglisia di fiorini. Ancora in detta porta sono quadri ventotto: ne' venti sono le istorie del testamento nuovo e da pié quattro vangelisti e quattro dottori, con gran quantità di teste umane intorno a detta opera: è condotta con grande amore diligentemente con cornici e foglie d'edera e gli stipiti con grandissimo adornamento di foglie di molte ragioni. Fu il pondo di detta opera migliaia trenta quattro. Fu condotta con grandissimo ingegno e disciplina. In detto tempo si fece la statua di santo Giovanni Battista, la quale fu di braccia quattro e un terzo: puosesi nel 1414 d'ottone fine.

[20] Dalla comunità di Siena mi fu allogato due istorie [che] sono nel battesimo: la storia quanto santo Giovanni battezza Cristo, l'altra istoria quando

santo Giovanni è menato preso innanzi a Erode. Ancora produssi di mia mano la statua di santo Matteo, fu braccia quattro e mezzo d'ottone. Feci ancora d'ottone la sepoltura di messere Leonardo Dati, generale de' frati predicatori: fu uomo dottissimo il quale trassi del naturale; la sepoltura è di poco rilievo, à un epitaffio a piedi. Eziandio feci produrre di marmo la sepoltura di Lodovico degli Obizi e Bartolomeo Valori, i quali sono sepolti ne' frati minori. Ancora apparisce una cassa di bronzo in santa Maria degli Agnoli, i quali abitano frati di santo Benedetto: in detta cassa sono l'essa di tre martiri, Proto, Jacinto e Nemesio. Sono acolpiti nella faccia dinanzi due agnoletti, tengono in mano una grillanda d'ulivo nella quale sono scritte lettere de' nomi loro. In detto tempo legai in oro una corniola di grandezza, d'una noce colla scorza, nella quale erano scolpite tre figure egregissimamente fatte per le mani d'un eccellentissimo maestro antico. Feci per picciuolo un drago coll' ali un poco aperte e colla testa bassa, alza nel mezzo il collo, l'ali faceano la presa del sigillo: era il drago, il serpente noi vogliamo dire, era tra foglie d' edera, erano intagliate di mia mano intorno a dette figure lettere antiche titolate nel nome di Nerone, le quali feci con grande diligenza. Le figure erano in detta corniola un vecchio a sedere in su uno scoglio, era una pelle di leone e legato colle mani drieto a un albero secco: a piedi di lui v'era un' infans ginocchioni coll' uno pié o guardava un giovane, il quale aveva nella mano destra una carta e nella sinistra una citera, pareva l' infans addimandásse dottrina al giovane. Queste tre figure furon fatte per la nostra età. Furono certamente o di mano di Pirgotile o di Policreto: perfeitto erano quanto cose vedessi mai celate in cavo.

[21] Venne papa Martino a Firenze, allogommi a fare una mitria d'oro ed un bottone d'un piviale, nel [la] quale faci otto mezze figure d'oro e nel bottone feci una figura d'un Nostro Signore che segna. Venne papa Eugenio ad abitare nella città di Firenze. Fecemi fare una mitria d'oro, la quale pesò l'oro di detta mitria libbre quindici, pesorono le pietro libbre cinque e mezzo. Furono stimate da'gioiellieri della nostra terra trentotto migliaia di fiorini, furono balasci, raffiri e smeraldi e perle. Furono in detta mitria perle sei grosse come avillane. Fu ornata

con molte figure e con moltissimi adornamenti e nella parte dinanzi un trono con molti angioletti intorno, e un Nostro Signore in mezzo, dalla parte di drieto similmente una Nostra Donna co' medesimi angioletti intorno al trono: sono in compassi d' oro i quattro vangelisti e seno moltissimi agnoletti nel fregio va da pié, è fatta con grande magnificenza. Tolsi a fare daí governatori dell'arte della lana una statua d'ottone di braccia quattro e merso, [la quale statua] puosono nello oratorio d'Orto santo Michele, la quale statua è fatta per santo Stefano martire, la quale, secondo l'opere mie, fu fatta con grande diligenza. Allogoronmi a fare gli operai di santa Maria del Fiore una sepoltura d'ottone pel corpo di santo Zenobi di grandezza di braccia tre e mezzo, nella quale sono scolpite istorie di detto santo Zenobi, Nella parte dinanzi è come e' risuscita il fanciullo il quale la madre gli lasciò in guardia tanto ch' ella tornasse di pellegrinaggio. E come il fanciullo, essendo la donna in cammino, morì: e tornando lo addimanda a santo Zenobi, e come esso lo risuscita e come un'altro fu morto dal carro. Ancora v'è come risuscita l'uno de' due famigli [che] gli mandò santo Ambruogio, morì in su l' alpe, e come il compagno si duole della morte sua e santo Zenobi disse: - Va che dormi, tu il troverai vivo.- E come esso andò e trovollo vivo. Nella parte di drieto sono sei agnoletti, tengono una grillanda di foglie d'olmo; evvi dentro un epitaffio intagliato di lettere antiche in onore del santo.

[22] Fummi allogata l'altra porta cioè la terza porta di santo Giovanni, la quale mi fu data licenza [che] io la conducessi in quel modo ch'io credessitornasse più perfettamente e più ornata e più ricca. Cominciai detto lavorio in quadri, i quali erano di grandezza d'un braccio e terzo; le quali-istorie molto copiose di figure erano istorie del testamento vecchio, nelle quali mi ingegnai con ogni misura osservare in esse cercare imitare la natura quanto a me fosse possibile, e con tutti i lineamenti che in essa potessi produrre e con egregi componimenti e doviriosi con moltissime figure. Misi in alcuna istoria circa di figure cento; in quali istorie meno e in qual più. Condussi detta opera con grandissima diligenza e con grandissimo amore. Furono istorie dieci, tutti in casamenti colla ragione, che l'occhio li misura, e veri in modo tale che, stando

remoti da essi, appariscono rilevati. Ànno pochissimo rilievo ed in i piani si veggono le figure che sono propinque apparire maggiori e le remote minori, come addimostra il vero. Ed ò seguito tutta questa opera con dette misure. Le storie sono dieci. La prima è la creazione dell'uomo e della femina, e come essi disubbdirono al creatore di tutte le cose. Ancora in detta istoria come e' sono cacciati del paradiso per il peccato commesso: contiene in detto [quadro] quattro istorie cioè effetti. Nel secondo quadro è come Adamo ed Eva ànno Caino ed Abel creati piccoli fanciulli. Evvi come e' fanno sacrificio: e Caino sacrificava le più tristi e le più vili cose [che] egli aveva, ed Abel le migliori e le più nobili [che] egli aveva: il suo sacrificio era molto accetto a Dio e quel di Caino era tutto il contrario. Eravi come Caino per invidia ammazza Abel; in detto quadro Abel guardava il bestiame e Caino lavorava la terra. Ancora v'era come Iddio apparisce a Caino, domandalo del fratello che egli à morto: così in ciascun quadro apparisce gli effetti di quattro istorie. Nel terzo quadro è come Noè esce dall' arca co' figliuoli e colle nuore e la moglie e tutti gli uccelli e gli animali; evvi [come] con tutta la sua brigata fa sacrificio. Evvi come e' pianta la vigna e come egli inebria e Cam suo figliuolo lo ischernisce; e come gli altri due suoi figliuoli lo ricoprono. Nel quarto quadro è come [ad] Abraam apparisce tre angeli e come n'adora uno: e come i servi e l'asino rimangono appié del monte, e come egli à spogliato Isaac e vuollo sacrificare o l'agnolo gli piglia la mano del coltello e mostragli il montone. Nel quinto quadro è come a Isaac nasce Esaù e Jacob; e come e' mandò Esaù a cacciare e come la madre ammaestra Jacob e porgegli il cavretto e la pello e pongliele al collo e dicegli chiegga la benedizione a Isaac. E come Isaac gli cerca il collo e trovalo piloso, daggli la benedisione. Nel sesto quadro è come Joseph è messo nella cisterna da' fratelli: come e' lo vendono e come egli è donato a Faraone, re d'Egitto, e pel sogno che rivelò la grande fame [che] doveva essero in Egitto, il rimedio che Joseph diede, e tutte le terra e provincie acamporono; ebbono il bisogno loro. E come e' fu da Faraone molto onorato. Come Jacob mandò i figliuoli e Jeseph li riconobbe; e come e' disse loro che tornassero con Beniamin loro fratello, altrimenti non arebbono grano. Tornarono con Beniamin, esso fece loro il convito e fece mettere la coppa nel

sacco a Beniamin, e come fu trovato e menato innanzi a Joseph e come e' si dié a conoscere a' fratelli. Nel settimo quadro è come Moises riceve le tavole in sul monte e come a mezzo il monte rimase Josuè e come il popolo si meraviglia dei tremuoti saette e tuoni; e come il popolo sta a pié del monte tutto stupefatto. Nell'ottavo quadro è come Josuè andò a Gerico, venne e puosevi Giordano e puose 12 padiglioni; come andò intorno a Gerico sonando le trombe e come in capo di sette dì caddono le mura e preson Gerico. Nel nono quadro è come Davit uccide Golìa e come e' rompono quelli del popolo d' Iddio i Filistei; e come e' torna colla testa di Golla in mano e come gli viene innanzi il popolo sonando e cantando e dicendo: - Saul percussit mille et David decem milia.- Nel decimo quadro è come la reina Saba viene a visitare salomone con grande compagnia; è adornata, con multa gente intorno. Sono figure 24 nel fregio [che] v'à intorno a dette istorie, v'ànno tra l'un fregio e l'altro una testa: sono teste 24. Condotta con grandissimo studio e disciplina delle mie opere, è la più singolare opera ch' io abbia prodotta, e com ogni arte e misura e ingegno è stata finita. V'à nel fregio di fuori, il quale è negli stipiti e nel cardinale un adornamento di foglie e d' ucceli e d'animali piccoli in modo convenienti a detto adornamento. Ancora v'à una cornice di bronzo. Ancora negli stipiti dentro è un adornamento di poco rilievo fatto com grandissima arte, e così è da piè la soglia: detto adornamento è d'ottone fine.

[23] Ma per non tediare i lettori lascerò indrieto moltissime opere per me prodotte. So che in detta materia non si può pigliare diletto. Nondimento a tutti i lettori io addimando perdono e tutti abbino pazienza. Ancora a molti pittori e scultori e statuarii ho fatto grandissimi inori ne'loro lavorii, [ho] fatto moltissimi provvedimenti di cera e di creta e a' pittori disegnato moltissime cose; eziandio chi avesse avuto a fare figure grandi fuori della naturale forma, dato le regole a condurle con perfetta misura. Disegnai nella faccia di santa Maria del Fiore, nell' occhio di mezzo, l' assunzione di Nostra Donna e disegnai gli altri [che] sono dallato. Disegnai in detta chiesa molte finestre di vetro. Nella tribuna sono tre occhi disegnati di mia inano: nell'uno è come Cristo ne va in cielo, nell'altro

quando adora nell’orto, il terzo quando è portato nel tempio. Poche cose si sono fatte d’ importanza nella nostra terra [che] non sieno state disegnate ed ordinate di mia mano. E specialmente nella edificazione della tribuna fummo concorrenti, Filippo ed io, anni diciotto a un medesimo salario: tanto noi conducemmo detta tribuna. Faremo un trattato d’ archilettura e tratteremo d’ essa materia. Finito è il secondo commentario Verremo al terzo.

COMMENTARIO TERZO

[1] Singolarissimo, quelli i quali ne' volumi più ampi dell' ingegno i pensieri ed i comandamenti hanno esplicati, ed aggiunsono massime ed egregie autoritadi a' suoi scritti. E la quale cosa ancora overo nei nostri studii la cosa patirebbe acoiò che per amplificazioni in questi comandamenti l'autorità s'accrescesse, ma questo a che modo si pensi non è espedito, imperò che non si scrive della scultura o della pittura come di storia poetica. Le istorie tengono per sé i lettori, imperò che gli ànno varie aspettazioni di nuove cose e dei poetici versi i metri e i piedi o nobili disposizioni di parole e di sentenze, intra le persone distinte pronunziazione di versi rallegrando i sentimenti delle genti, produce senza offesa alla somma terminazione degli scrittori. E questo non può essere fatto nella coscrizione dell'arte statuaria e di nobili scultori e pittori che i proprii vocaboli della necessità concepiti nel consueto sermone nuociono all' oscurità ed ai sensi. Adunque conciò sia cosa essi per sé non sieno aperti, nei nomi d' essi aprirsi nella consuetudine, allora le liete e vaganti scritture, se non si traggono per poche e per lucido sentenze, essi esplichhino con prestezza e con moltitudine di sermone, impedianti farebbono incerti i pensieri delle genti. E così le occulte nominazioni e le misure dell'arte, acciò che si dia alla memoria brevemente: spero imperò che così [spedit] amente potranno esse cose ricevere. Non di meno, conciosiacosa ch' io pensassi distesa l' acuità per le pubbliche occupazioni o per i privati bisogni, ò giudicato di scrivere poco acciò che, nello angoscioso spazio della vacuità, esse cose i leggenti posseno brevemente pigliare.

[2] Dottissimo, nessuna cosa si vede senza luce. Secondo Platone due sono i sentimenti esistenti, per i quali si fa la via della sapienza, cioè il viso e l' udito. Aristotile dice nella metafisica che solo il vedere ci mostra più differenza di cose: imperocché per quello noi investighiamo e cerchiamo certa sperienza di tutte le cose [che] in cielo ed in terra sono, e però moltissimi filosofi antichi

matematici, come fu Archimede, Anchimus, Scopinas, Alfantem, Apollonio, Tolomeo, Vitulone nel secondo libro e molti altri dottori. I'truovo ch' il corpo lucido è quello il quale di sua natura è diffusivo ed espansivo del lume. Il corpo ombroso o vero opaco è quello il quale non à luce e non dà luogo al transito del lume. Ma il corpo diafano è quello il quale per la sua rasparenza e rarità permette che il lume per esso penetra. Il primo è il sole e 'l fuoco ed alcune pietre preziose: il secondo modo, il corpo opaco è quello che è terra o d'altra materia dura o tenebrosa. Il terzo modo è il corpo diafano: l'aria, l'acqua, il vetro, il cristallo, il calcedonio, il berillo. La prima luce è quella la quale dipende principalmente dal corpo lucido infino a tanto [che] trova ostacolo, e chiamasi luce incidente: e di poi si riverbera in verso l'altra parte dove non termina la prima luce: e chiamasi questa la seconda luce e riffessa. Ma la luce minima è quella [che] non si può dividere in numero di luce e per diminuzione manca d'essere luce. Il raggio è una linea luminosa la quale nasce nel corpo luminoso, o vero lucido, e spargesi dell'illuminare. Quello insieme coglì altri raggi de' quali raggi si forma nella piramide luminosa, la quale ànno l'angolo nel corpo lucido. La sua basis è nella parte del mezzo, la quale è illuminata, ma la linea radiale è molto differente dal raggio. Se noi vogliamo parlare propriamente, ella non è illuminativa ma essa è visuale, delle quali linee si fa la piramide alla base nel corpo lucido, all'angolo suo nel mezzo dell'occhio. Ancora à differenza intra la linea retta e la linea riflessa. La linea riflessa è composta di due linee le quali fanno al congiungimento nel mezzo l'angolo. Ma la retta non à curvazione né angolo. Veggiamo ancora la cuspide, secondo i prospettivi e filosofi, la luce la quale è più compresa e unita insieme è più forte che la luce che si disgrega e dissipasi, come è famosissima autorità nella decima settima proposizione, nel libro delle cagioni naturali d'Aristotile: e quanto la virtú è più unita e più forte luce, tanto di lungi più moltiplica il suo lume e la sua attuitade, come esso dimostra ancora per la 18 del primo d'Euclide insieme colla quarta. E dice Vitulione: - Quando manca il lume si genera l'ombra overo le tenebre. - Ma nota che Aristotile ed Alfacem dice che gli è differenza infra la luce e lume e splendore cioè raggio ombroso. La luce è quella forma e qualità è infinita nel corpo lucido,

mediante la quale esso corpo è chiamato lucido e luminoso, e non è di quello ma il lume è di quella qualità la quale dipende dalla luce e moltiplicasi per lo mezzo, per cagione dell'illuminare, quello per forma di piramide illuminativa. Il raggio è quella linea che è detto innanzi. Splendore è un'incidenza e riffessione di raggi constretti a uno per il quale il lume [è] fatto molto eccellente congiuntivo del viso, ma l'ombra è per contrario. Come ella à il lume soverchio e grande, così all'ombra è un lume diminutivo molto piccolo e quasi difetto di lume. Ma la tenebra è totalmente privazione di lume, non è possibile che si vegga nella tenebre come è possibile che si vegga nell'ombra. Ma più volte gli autori parlano [e] non fanno sempre questa differenza, imperò che a un intelletto l'uno per altro, come lume per la luce è la tenebra per l'ombra e per la grande similitudine di quelli: e per questo appare la differenza. Non so però che lucido è quello che illumina e illuminoso quello che è illuminato. Ma [per] non constringere troppo il parlare nostro, noi parleremo comunalmente come gli altri. Nota ch'io trovo solamente tre generazioni d'ombre, cioè la equale o vero colunnale e la piramidale acuta e la conversa, la quale si chiama chalatoydos. Io trovo scritto ancora che la generazione del lume nello spazio largo e aperto disposto e molto subito è quasi in un istante, però che la cosa à attuitade che è di essere in alcun mezzo, può essere tarda e veloce secondo [che] la resistenza è grande o piccola. Solamente la resistenza è quella che tarda il movimento e l' operazione naturale, imperò ch'io non parlo della volontaria al presente: e, questo è chiaro, per tutto il testo di filosofia, quando non è alcuna resistenza, allora l'operazione è subita quasi senza tempo, conciosiacosa che il mezzo aereo sia attissimo a ricevere il lume, a fine di maggiore perfezione e non si nota alcuna altra resistenza: allo[ra] il lume si moltiplicherà molto più tosto e subito. Ma quando l'aere è pieno di vapori grossi, questi sono pieni di resistenza al lume. Ed in quella volta il lume si difende, come per manifesta sperienza si vede quando la sparsione non è occupata, allora il luminoso circolarmente produce il suo lume nel mezzo, perché di ciascun punto del mezzo del corpo lucido si spande una piramide di illuminazione, la quale tutte nel mezzo fanno una spera rotonda piena di lume. E questo è chiarissimo per la figura quando il lucido rotondo è. Ma se

fosse lungo, non sarebbe proprio circolare il circolo del lume, ma sarebbe propinquo, questo è secondo la figura. Noi parleremo di corpi luminosi quando perverremo alla forma della statua virile, e così parleremo dell'ombre distintamente sopra le figure.

Noi trovamo il viso quando à riguardato nella forte luce, fortemente si dorrà, perché arà nocimento ed arà pena. Ed ancora i simulacri dell'intensa luce rimangono nell' occhio. Dopo il riguardamento fanno apparire tenebroso il luogo del minore lume infino a tanto che dall'occhio è divenuta vana l' orma del maggiore lume. Similmente quando l'aspiciente à riguardato nel corpo del sole, si dorrà per la forte luce d' esso. Similmente quando à riguardato nello specchio terso e pulito, sopra al quale scenderà lo splendore del sole, e sia il viso in luogo dove la riflessa luce verrà da esso spaschio, si dorrà per il lume della riflessione perveniente al suo viso e non potrà guardare né aprire gli occhi. Troviamo quando l' aspiciente guarda il corpo bianco e mondo, sopra al quale scende la luce del sole e dimori un poco nell' aspetto e pei rimuova il viso da esso e riguardi inverso la parte ombrosa ove sia la luce debole, appena non comprenderà le cose visibili e poi a poco a poco si scoprirà e tornerà il viso in sua disposizione. Ancora quando l'aspiciente à riguardato nel fuoco e dimori in guatarlo un poco di tempo e poi dichini il viso inverso il luogo oscuro e di debole luce, gli interverrà ancora quel medesimo. Ancora quando l' aspiciente à riguardato nel corpo bianco o mondo, sopra del quale nascerà la luce del dì, e sai quella luce forte e non sia del scle, e riguardi e pei volga il viso inverso il luogo oscuro, troverà la forma della luce e troverà con questo la figura. E poi si levi, guardato [che] arà un terzo d'ora, troverà nel viso suo i simulacri di quella luce. E poi si rimuova da questa, ritornerà nella sua disposizione, e similmente sarà quando arà guatato nell'intensa luce del sole o nel fuoco o nel corpo bianco: similmente ciascuno ritornerà nella sua disposizione. E similmente l'aspiciente sarà in casa, guarderà il foco del tetto, sarà scoperto, guarderà il cielo per quel luogo nella luce del dì e poi torni al luogo scuro, ritroverà la forma della luce: la quale lui comprenderà per il foro del tevo saranno ancora la medesima forma e medesimi simulacri , chiudendo gli occhi. E tutte queste cose significano che la

luce à ‘lcuna operazione nella nostra visione. Vedrai ancora quando arai guardato inverso nel verdario, nel quale siano molto spesse l’erbe, ove sarà la luce in su esso del sole o dimori di guatare e poi volga il viso in luogo scuro, troverà in quel luogo scuro la forma di quel verziere, cioè la luce verde colorata di quelle erbe, se sarà in luogo debole, sarà misto colla luce con quella verdura. Similmente, quardando un corpo azzurro o giallo o sanguigno o verde, similmente ciascuno nel suo colore ti mostrerà quel medesimo effetto. Adunque i colori illuminati operano assai nel viso. Ancora veggiamo le stelle la notte e non le veggiamo il dì. Nessuna differenza è tra i due tempi, se non che l’arte è mediante tra il viso nostro e l’ cielo: quando il di è illuminato, noi non veggiamo le stelle per cagione del lume; quando la notte fia scura, allora là dove non sarà la terra illuminata, si vedranno le stelle. Ancora, al vedere molte volte s’ ascondono molte cose le quali paiono invisibili per le sottili sculture e quando saranno nella luce debole o in luoghi oscuri. E quando si trarranno a’ luoghi luminosi o di forte lume e siano alla luce del sole, appariranno le cose che parranno nascose in quelle sculture che erano ne’ luoghi oscuri nascose e nella luce debole, e similmente non può il viso comprendere le sculture e pigliare la comprensione d’esse in luogo oscuro: quando si traggono alla luce forte si comprendono dal vedere. Significasi adunque per questa disposizione che la luce forte manifesta molte cose de’ visibili e la luce debole occulta assai cose per la sua oscurazione. Ancora troviamo come corpi densi colorati di colori scintillanti come azzurrini e celesti in luoghi oscuri ed in luce debole, appariranno in colori torbidi, e quando fussono in luogo luminoso e chiaro, appariranno scintillanti e chiari, e tanto s’aumenterà la luce sopra di quello la scintillazione e la chiarità. Quando sarà la luce piccola, quel corpo sarà oscuro, e non distinguerà il viso il colore d’esso ed apparirà quasi nero. Ancora similmente se l’aspiciente sarà di notte al fuoco luminoso e sarà il lume del fuoco steso sopra la terra e sarà in questo luogo visibile sottili o veramente visibili, nei quali saranno cose sottilissime, e saranno in alcuna ombra non troppo forte, ma non vi fia fuoco in mezzo tra ’l viso e quelli, allora guarderà comprendere quelli visibili e le cose sottili: e poi si rimuova del suo luogo in fino che sia il fuoco in mezzo tra il viso suo e quello visibile. Allora

quelli visibili staranno nascosi, se egli saranno sottili o veramente quelle cose saranno in esse e non comprenderà quelli. Quando il fuoco sarà in mezzo e se il fuoco si coprisse dal suo viso, comprenderà quelli visibili subito i quali stavano nascosi a lui, e se rinsovesse il coprimento tra'l suo viso e'l fuoco, ancora s' asconderebbono. Questa disposizione adunque significa che la luce forte orientale sopra del viso e sopra dell'arte tra l'occhio e la cosa visa vietano alcuna complessione d' alcuni visibili de' quali la luce si è debole. Ancora quando l' aspiciente à riguardato il corpo terso, e sarano in quel corpo sculture sottili e saranno in quelle sculture diversi colori come sono cha... i quali sono composti di più colori, sarà l' aspiciente in luogo di temperata luce e sarà quel luogo opposito al sole ove sarà alcuna parete alluminata e rifletterassi alcuna luce al viso e troverà l' aspiciente la luce apparente e la superficie del corpo in luogo, dove si riflette più scintillante in questa disposizione. Se l' aspiciente guaterà quel corpo terso non vedrà in esso alcuna scultura, che le sculture che sono nel luogo della forte luce acintillante di quel corpo. Di poi se l' aspiciente chinerà quel corpo da quel luogo sì che la riflessione si faccia ad altro luogo, fuori del luogo del suo viso, con questo sarà sopra di quel corpo una temperata luce, allora l' aspiciente comprende le sculture che sono in quel luogo ch'esso non intendeva nella riflessione dal corpo al viso suo. E similmente quando la luce sua si riflette dalla pagina tersa, nella quale sieno sculture sottili al viso, non distinguerà il viso quelle sculture sottili né anche si verificherà per insino che e' sia la luce non riflessa al viso di quella pagina. E declinisi la superficie della pagina sì che il sito uno si rimuti e non si rifletta la luce da essa al viso, e comprenderà allora il viso. Quando fosse il lume del sole, apparirà il corpo denso e colorato di colore scintillante, se fusse posto appresso a quello un corpo bianco d'una chiara bianchezza e fusse quel corpo all'ombra nella luce debole, apparirà sopra di quel colore del corpo, come avemo narrato di sopra. Da poi sia approssimato a quel corpo bianco insino ch' esso sia al lume del sole, si nasconderà quel colore che è sopra quello: se egli ritorna all' ombra, riapparirà risplendente sopra esso nella luce forte. Se si scurasse dal corpo e sia nel suo luogo per insino che s' indebolirà, che sopra lui apparirà il colore [che] è in lui.

[3] Ancora ò veduto in una temperata luce cose scolpite molto perfette e fatte con grandissima arte e diligenza, fra le quali vidi in Roma, nella olimpia quattrocento quarenta, una statua d'un Ermafrodito di grandezza d' una fanciulla d' anni tredici, la quale statua era stata fatta con mirabile ingegno. In detto tempo fu trovata in una chiavica sotto terra circa di braccia otto: per cielo della detta chiavica era a piano di detta scultura. La scultura era coperta di terra per insino al pari della via. Rimondandosi il detto luogo, era sopra a santo Celso, in detto lato si fermò uno scultore, fece trarre fuori detta statua e condussela a santa Cecilia in Trastevere, ove [lo] scultore lavorava una scultura d' un cardinale e d' essa aveva levato marmo per poterla meglio conducere nella nostra terra. La quale statua, dottrina ed arte e magisterio, non è possibile con lingua potere dire la perfezione d'essa. Essa era in su un terreno vangato: in esso terreno era gittato un pannolino: essa statua era in su detto pannolino ed era svolta in modo [che] mostrava la natura virile e la natura feminile, e le braccia posate in terra ed incrocicchiate le mani, l'una in su l'altra, e distesa tiene l'una delle gambe, col dito grosso [del] piè aveva preso il pannolino in quella tirata del panno mostrava mirabile arte. Era senza testa, nessuna altra cosa aveva manco. In questa era moltissime dolcezze, nessuna cosa il viso scorgeva, se non col tatto la mano la trovava.

Ancora vidi in Padova una statua, vi fu condotta per Lombardo della Seta: essa fu trovata nella citrtà di Firenze, cavando sotto terra nelle case della famiglia de' Brunelleschi: la quale statua quando sormontò la fede cristiana fu nascosa in quel luogo da qualche spirito gentile, veggendo tanta perfetta cosa e fatta con tanta maravigliosa arte e con tanto ingegno mosso a pietà, fece murare una sepoltura di mattoni e dentrovi seppelì detta statua ed essa coperse com un lastrone di pietra acciocché essa non fusse lacerata aflatto. Ella fu trovata collla testa rotta e colle braccia e fu messa in detto sepolcro acciocché il resto non si lacerasse ed in tale forma fu conservata lunghissimo tempo nella nostra città così sepolta. Questa statua è maravigliosa fra l'altre sculture. Posa in sul piede ritto à un panno a mezzo le cosce, fatto perfettissimamente. À moltissime dolcezze le quali il viso non le comprende né con forte luce né con temperata,

solo la mano a toccarla le trova. È lavorata molto diligentemente; la quale fu trasportata a Ferrara, ed un figliuolo del Lombardo della Seta a cui era stata lasciata dal padre, la mandò a donare al marchese di Ferrara, il quale di scultura e di pittura molto si dilettava.

Una ancora, simile a queste due, fu trovata nella città di Siena, della quale ne feciono grandissima festa e dagli intendenti fu tenuta maravigliosa opera, e nella base era scritto il nome del maestro, il quale era eccellentissimo maestro, il nome suo fu Lisippo; ed aveva in sulla gamba in sulla quale ella si posava un alfino. Questa non vidi se non disegnata di mano d' un grandissimo pittore della città di Siena, il quale ebbe nome Ambruogio Lorenzetti; la quale teneva com grandissima diligenza un frate antichissimo dell' ordine de'frati di Certosa; il frate fu orefice ed ancora il padre, chiamato per nome frate Jacopo, e fu disegnatore, e forte si dilettava dell'arte della scultura, e cominciommi a narrare come essa statua fu trovata, facendo un fondamento, ove sono le case de' Malavolti; come tutti gli intendenti e dotti dell'arte della scultura ed orefici e pittori corsono a vedere questa statua di tanta maraviglia e di tanta arte. Ciascuno [la] lodava mirabilmente; e grandi che crano in quello tempo in Siena a ciascuno pareva grandissima perfezione fosse in essa. E con molto onore la collocarono in su la loro fonte come cosa molto egregia. Tutti concorsono a porla con grandissima festa ed onore e muroronla magnificamente sopra essa fonte: la quale in detto luogo poco regnò in su essa. Avendo la terra moltissime avversità di guerra con [i] fiorentini e essendo nel consiglio ragunati il fiore de' loro cittadini, si levò un cittadino e parlò sopra questa statua in questo tenore: - Signori cittadini, avendo considerato dapoi [che] noi trovammo questa statua sempre siamo arrivati male, considerato quanto l'idolatria è proibita alla nostra fede, doviamo credere tutte le avversità [che] noi abbiamo, Iddio ce le manda per i nostri errori. E veggiamlo per efletto che da poi noi onoriamo detta statua, sempre siamo iti di male in peggio. Certo mi rendo che, per insino noi la terremo in sul nostro terreno, sempre arriveremo male. Sono uno di quelli [che] consiglierei essa si ponesse e tutta si lacerasse e spezzassesi e mandassesi a seppellire in sul terreno de' Fiorentini. -

Tutti d’accordo raflermarono il detto del loro cittadino, e così missono in esecuzione, e fu seppellita in sul nostro terreno.

[4] Fra l’altre egregie cose [che] io vidi mai, è un calcidenio intagliato in cavo mirabilmente, il quale era nelle mani d’ un nostro cittadino, era il suo nome Nicolao Nicoli: fu uomo diligentissimo e ne’ nostri tempi fu investigatore e ricercatore di moltíssime ed egregie cose antiche, sì in scritture sì in volumi di libri greci e latini, ed in fra l’ altre cose antiche aveva questo calcidonio il quale è perfettissimo più che cosa io vedessi mai. Era di forma ovale, in su esso era una figura d’un giovane [che] aveva in mano un coltello, era con un piede quasi ginocchioni in su un altare e la gamba destra era a sedere in sull’altare , e posava il pié in terra, il quale scorciava con tanta arte e con tanto maesterio, era cosa maravigliosa a vederlo. E nella mano sinistra aveva un pannicello il quale teneva con esso un idoletto: pareva [che] il giovane il minacciasse col coltello: essa scultura per tutti i periti ed ammaestrati di scultura o di pittura senza scordanza nell’ una ciascuno diceva essere cosa maravigliosa con tutte le misure e le proporzioni [che] debbe avere alcuna statua o scultura: da tutti gl’ingegni era lodata sommissimamente. Non si comprendeva bene a una forte luce: la cagione è questa che le pietre fini e lustrate essendo in cavo, la forte luce e la riflessione d’esse occultano la comprensione. Detta scultura non si vedeva meglio che volgere la parte cavata in verso la forte luce, allora si vedea perfettamente. Però non è da maravigliare, se i vederi molte volte si nascondono. Molte cose, le quali sono invisibili per le sculture sottili, quando saranno in luce debole o in luoghi oscuri, e quando si traggono in luoghi luminosi o di forte luce o siano opposti alla luce del sole, appariranno le cose che sono in quello ch’erano nascose dalla luce debole o in luoghi oscuri. Similmente le sculture sottili non può il viso comprendere la composizione d’esse in luogo oscuro. Significa adunque per questa disposizione che la luce forte manifesta molte cose de’ visibili. Ancora troviamo molti corpi densi e colorati di colori scintillanti come azzurrini o vinosi: quando fussono in luogo oscuro ed in luce debole, appariranno i colori torbidi e se fussono in luce forte, appariranno chiari e scintillanti. E

quando s’aumenterà la scintillazione del colore e della chiarità, o quando fosse uno di questi corpi in luogo oscuro, non si distinguerà se non è una piccola luce, ne v’era al viso il colore quasi nigro. E quando si trae poi fuori a’ luoghi luminosi e alla luce forte, apparirà il colore d’esso e sarà distinto da esse. Troviamo ancora i corpi de’ torbidi colori, quando la luce sopra essi è si forte che i colori densi siano chiari, troviamo [che] essi s’aumentano, siano sì chiari. Troviamo quando essi s’ aumentano alla chiarezza e scintillazione presso al viso. Ancora troviamo i corpi diafani colorati de’ colori forti, come sono vini colorati di forte rossore, i quali sono in vasi diafani: quando e’ fossono in luoghi oscuri o di luce debole, appariranno negri ed oscuri e quasi non diafani. E quando e’ fosseno nella luce forte e nascono sopra essa luce del sole e diventano chiari i colori d’ esse, apparisce la diafanità e lucidi: e se fosse posto dalla parte contraria della parte della luce un corpo chiaro e bianco, come avemo detto di sopra, se la luce fosse forte apparirà quella forma di quel colore nell’ ombra, e se la luce fosse debole, sopra d’esso apparirà nel sole e non e’ apparirà sopra del corpo. Ancora troviamo le penne del pagone ed il panno che si chiama amilialmon, e così si diversifica nel colore appresso al viso parte in del dì o vuoi in diversi tempi secondo la diversità della luce nascente sopra d’esso. Significa questa disposizione apparente il colore che i colori de’ corpi colorati non si comprendono se non secondo la luce nascente sopra esso.

[5] Conciosiacosa che la luce forte delle cose visibili occulta alcune cose, le quali sono in alcuni visibili ed alcuna volta le manifesta ed alcuna volta ne’ corpi colorati i colori si alterano secondo la diversità della luce, la quale nasce sopra essa e la luce forte nascente sopra al viso, alcuna volta vieta il vedere dalla comprensione d’alcuni visibili; il vedere niente comprende tutti questi. Sia illuminato quello che comprende il viso dalla cosa visa, non è se non secondo la luce la quale non è in quella cosa veduta: e secondo le luci le quali il viso della comprensione di quella cosa visibile è sopra l’acie mezzo il viso e quella cosa visa. E perché la luce forte vieta il viso dalla comprensione d’ alcuni visibili, sarà dichiarato da noi appresso al sermono nostro la qualità della visione.

[6] Acciocchè niuna dubitazione occorra nelle cose che e' seguitano, è da considerare adunque la composizione dell'occhio, però che senza questo non si può sapere nulla del modo del vedere; ma certi autori dicomo più, certi meno, in alcune cose anno diversità tra loro, però che gli autori della prospettiva si passano più generalmente cioè delle composizioni dell'occhio. E presuppongono gli antichi filosofi naturali e gli autori della medicina, come Tales Democrito Anaxagoras Xenophane e gli altri fisici che ànno scritto le cose della natura, le quali Socrates Plato Aristotiles Zeno Epicuro e gli altri filosofi fussono nella diterminazione di comportare la vita agli uomini: Ippoerato Galeno Avicenna, imperò che il parlare in questa materia è oscuro e non si intende, se non si ricorre ai naturali, perchè più pienamente e più copiosamente dimostrano questa materia. E però è necessario dire alcuna cosa più non si trova secondo i prospettivi, benché sia troppo malagevole a volere certificare queste cose ed io cerco chiarirle. Ma acciò ch'io non triti superfluamente i principii di tutte le opinioni, io tratterò la composizone dell'occhio specialmente secondo tre opinioni d'autori, cioè Avicenna ne' libri suoi, e Alfacen pel primo libro della sua prospettiva, Constantino nel primo libro dell' occhio, però che questi autori bastano e più certamente trattano quelle cose [che] noi vogliamo. Nondimeno noi possiamo seguitare le parole di ciascuno però che alcuna volta si contraddicono per la cattiva translazione.

[7] L'occhio è composto di tele e corpi diversi. Il principio è l'accrescimento di questo nella parte dinanzi ed in essa sono i nervi ottici facenti il vedere, cioè cavati, e nascono dal cervello. E gli autori della prospettiva aggiungono ne' giudicci che essi fanno alla virtù distintiva: nondimeno mediante il vedero quelli giudicci sono di venti specie visibili: saranno poi tocche da noi. Non si sa se questa virtù detta distintiva sia tra le virtù dell' anima: gli organi sono distinti nel cervello. E molte cose da essere trattate delle virtù e potenze dell'anima sensitiva: però si conviene cominciare dalle parti del cervello e dalla virtù sensitiva, acciò che noi troviamo tutte quelle cose [che] sono necessarie al

vedere. E gli autori della prospettiva danno la via e ’l modo a dimostrarci come i nervi visuali, cioè del vedere discendono alle pellicule del cervello e vengono dalla cotenna del carneo cioè del teschio. Ma niuno di questi dichiara tutte le cose in questa parte. Dico naturalmente come ogni medico e prospettivo, e tutti i naturali filosofi si concordano. Dicono costori che il cervello è involto da due pelli, che l’ una si chiama pia mater e tocca il cervello senza veruno mezzo; e l’altra si chiama dura mater che s’accosta alla concavità dell’osso del capo vocato craneum. Questa è più dura acciò ela s’accosta all’osso del capo cioè alla concavità. Pia mater è più morbida e più suave per la mollezza e morbidezza del cervello: e la sostanza è midollare ed untuosa, nella quale signoreggia un umore il quale è chiamato flemma. À tre distinzioni le quali si vocano taluni parti e divisioni: la prima cellula è il senso comune: e due virtù nell’una e il senso comune stante nella parte dinanzi d’ esso cervello, come Avicenna in primo de anima: è come una fonte a rispetto degli altri sentimenti particolari e delle cose sensibili. E sì come il centro a rispetto delle linee che escono del centro alla circonferenza, secondo Aristotile nel libro dell’anima, il quale senso giudica tutti gli altri sensi particolari e delle cose sensibili, imperò che questo senso giudica di tutti gli altri sensi: e non è compiuto innanzi alla specie cioè la similitudine d’essa venga al senso comune, e così dice degli altri sentimenti, come si manifesta nel fine d’un libro d’Aristotile chiamato de sensu e sensato dell’anima, e giudica questo senso della diversità delle cose e diflerenza de’ sensibili, e però si conosce l’uno essere bianco e l’altro essere dolce, la qual cosa non può fare il vedere nè ancora il gusto, imperò i detti sensi non discernono le cose estreme, come vuole Aristotile nel secondo dell’anima, ma giudica il senso comune delle operazioni de’ sensi particolari imperò che il senso del vedere non conosce: ma il senso dell’udire se udire; ma questo conosce altra virtù, la quale si chiama senso comune, sì come vuole Aristotile nel secondo libro del sonno e vigilia, il quale senso l’ ultima operazione è di potere ritenere le specie e similitudini che vengono dal senso particolare, e di compiere per la sua temperata umidità e secchezza, la quale virtù si chiama immaginazione ed arca ripostorio sensus communis. Secondo Avicenna pone l’esempio del suggello, la cui specie, si

come per questo esempio, e così il senso comune, non di meno tutta la virtù composta di queste due che occupano la prima cellula, è detta fantasia o vero virtù fantastica. Però è manifesto, per il secondo dell' anima e per quello de sonno e vigilia e per il libro de sensu e sensato, che la fantasia e senso comune sono una medesima cosa secondo il soggetto e la sostanza: ma ànno differenza secondo l' essere cioè secondo la loro definizione ed operazione. Così dice Aristotile che la fantasia e la immaginazione è una medesima cosa, secondo la loro definizione, per la qual cosa la fantasia contiene un' altra virtù differente da essa, cioè secondo la loro definizione, conciosiacosa che ' l senso comune è come il tutto dalla parte, però che 'l senso comune ritiene la specie della cosa ed ancora la riceve. La immaginazione seguita il giudizio compiuto, il quale giudizio esercita la fantasia e similmente nella prima parte dell' ultima cellula del cervello, nel quale è una virtù che giudica i sensibili, come è detto; la immaginazione e 'l senso comune e ' l senso particolare non giudica per se medesimo, se non di 29 cose sensibili, sì come giudica il vedere della luce, del colore ed il toccare del caldo e del freddo, umido e secco, l' udice del suono, l' odorato e l'odore, e 'l gusto, e 'l sapore: queste sono nuove cose sensibili le quali s'appropriano a loro sensi, sì come io dissi, delle quali nuove cose niuno sentimento più giudicare; ma restano le 20 altre cose sensibili cioè il sito, la corporeità, la figura, la grandezza, la continuazione, la divisione, la separazione, il numero e movimento o riposo, l'asprezza e la delicatezza, la diafanità, la spessezza e l'ombra, la bellezza e la pulcritudine, la turpitudine e la similitudine e la diversità. Tutte le cose sono composte di queste 20: fuori di queste alcune si compongono sotto a queste, secondo l'ordine si pone sotto il sito, la pittura sotto alla scrittura, e così queste 20 infinite cose imperò che alcuna volta si contraddicono insieme per la cattiva translazione. Ma di tutti insieme io formerò una verità, concordandosi insieme tutti questi autori, cioè che due sono le parti della concavità dinanzi dal cervello, le quali essi chiamano ventricoli o vero concavità o vero cellute. Questi ventricoli o vero cellute non possono essere strumenti del senso comune e della immaginazione, della quale è detto di sopra, imperò quei sensi sono ordinati secondo prima e poi. Ma queste cellule sono poste, secondo dice Constantino, a

destra ed alla sinistra, però che tutta la parte dinanzi si può dividere, cioè la cellula del cervello e la parte di drieto, sì come abbiamo detto: nondimeno essa cellula si divide, secondo Constantino, a destra ed a sinistra e la parte dinanzi d' essa cellula cioè il luogo è il luogo del senso comune, è alla parte destra e sinistra di due cellule in modo distinte e divise, là dove due nervi escono dalla pia mater, la quale è un pannicolo il quale ricopre l'una e l'altra cellula. E l' uno di questi nervi, come è detto, esce dal lato destro e l' altro esce dal lato sinistro di dette cellule. Questi due nervi si chiamano nervi opatici, cioè concavi. Secondo i detti autori comincia la concavità non dal mezzo dalla parte dinanzi del cervello, però che ivi è lo strumento dell'odorato, che è un nervo che à da duo lati a modo di due carrucole come due pezzuoli di carne, come alla sommità delle poppe, simili, secondo che insegna Avicenna nel libro degli animali. Ma, secondo Avicenna e l'autore della prospettiva e Constantino, essi nervi escono dal fondo de' ventricoli o vero cellule ed escono dalla parte dinanzi: concorrono da destra e da sinistra secondo tutti gli autori, diventano un nervo e, dopo la congiunzione, un'altra volta si dividono. E fu il megllo che questi nervi concorressono nel foro del teschio che è dinanzi che di drieto. Ma ciascuno de' due modi sarebbono due fori nell' osso del capo e tanto più è fermo con un foro che con due, quanto meno è forato, adunque conciosiacosa la natura à opera a questo nel migliore modo che la può. Adunque il concorso di nervi saranno nel foro del teschio. Ma questo impaccerebbo il vedere però che 'l vedere sempre elegge le linee rette conciosiacosa che l' osso dell'occhio sia cavato inverso la parete dentro avente il foro che è dentro nel foro dell'occhio e distandesi nella concavità dell'osso, dello strumento col quale si mette il vino no'vaci. Sit igitur A B C cancrum et dextra para dalla parte dinanzi della concavitá del cervello et sit E sinistra para o siano queste due parti dalla pia mater ravvolte dal fondo, dalla quale parte destra eschino e da sinistra due nervi concorrino nel foro del teschio e poi si dividano insieme, sì che il nervo che viene dall'occhio sinistro vada al destro, il quale nervo sia F, o 'l nervo che viene dal sinistro sia G, e questi nervi entrino ne' fori dell'ossa cavato, acciò che si apandano in quella cavità, sì come è manifesto in questa figura. Ma è da intendere in questa figura come dalla pia mater si fanno e

nascono due nervi, così ne nascono dalla dura mater e così dalla cotenna del teschio, nella quale esso teschio è involto. Questi tre sono cavati e concorrono nel foro e fassi un nervo, che à tre tuniche o vero pannicelle nervali cioè tre coperte di nervo, e questo nervo così composto va all'uno ed all'altro occhio. À naturalmente il sito consimile rispetto del loro concorso nel foro: e l'uno e l'altro occhio à eguale distanza e lunghezza da esso nervo, acciocché più certamente si faccia il vedere. Adunque l'occhio à tre tuniche o vero pannicelli ed à tre umori ed una tela, a modo della tela del ragnatelo. E la prima tunica sua della tunica dentro del nervo, la quale tunica viene dalla pia mater secondo tutti gli autori, e spandonsi dalla stremità del nervo in quel luogo dove egli entre nel foro dell'osso e questa tunica si ramifica a modo d'una rete, cavata nella prima sua parte, e però si chiama rete o retina, secondo Avicenna, nel tarzo libro dela medicina, e secondo Constantino tunica, avendo vene ed arterie e nervi sottili. Poi la seconda parte di questa tunica è più spessa e densa, come dice Avicenna, e distendesi spericamente insino alla parte dinanzi, acciò che le specie della luce e del colore e delle altre cose visibili possino passare pel mezzo dell'occhio, infino al nervo che viene pel mezzo del cervello, però che questo foro è contrapposto dirittamente alla stremità del nervo, dalla quale si spande la retina, e però dice Alacon che in tutta questa tunica sono due fori, l'uno dinanzi e l'altro di drieto e che la stremità del nervo cavato e questa seconda parte d 'essa tunica si chiama uvea, però che la è simile alla uva, però che la lascia nella sua parte dinanzi il foro, si come si lascia nell' uva, quando si leva dal ramo d'appiccarla. Sì come dice Avicenna, nel terzo libro della medicina, è dalla tunica del nervo la quale, dalla dura mater,secondo tutti, si spande la seconda tunica dell'occhio, la quale à due parti, però che la prima parte si compone di nervi arterie e vene chiamasi secundina, però che la è simile alla secundina, e la seconda parte si spande insino alla parte dinanzi dell'occhio ed apparisce questa parte manifesta, cioè parte d'una spera che fa cerchio sopra la stremità dell'uvea. È come un corno chiaro e però si chiama cornea: e, secondo dice Avicenna nel detto libro, questa tunica si fa di quattro tuniche sottili corticali e sono come cortecce acciò che se l'una si scortecciassi, gli altri per questo non siano offesi. E questo à fatto la

natura così acciò che la tunica sia forte per le offase di fuori che vengono dall'aria, e non dimenso è molto diafano e trasparente, acciò che la moltitudine delle sue tuniche non impacci il passamento delle specie delle cose visibili. La terza tunica dell'occhio si fa di quella pellicella del nervo, la quale viene dalla membrana del cancro cioè del teschio. E la prima sua parte si congiunge all'osso dell'occhio e però è dura e soda, e però è detta scyros. Ma l'altra parte si distende insino alla cornea, imperò che questa tunica non è compiuta, ma mancale una parte di sopra, è ripiena d'una carne grassa bianca, sì come noi veggiano di fuori negli occhio, e chiamasi questa tunica consolidativa o vero congiuntiva. Ma è da considerare diligentemente ch'è in un modo solo tre tuniche ed in altro modo sei. L'una e l'altra considerazione è vera e ragionevole, però che se noi consideriamo le tuniche intere e le sono poste solo tre. Ma se noi consideriamo le parti di drieto delle tuniche divise dalle parti dinanzi, nel nome e nell'essere sono sei, imperò tre tuniche sono dalla parte dinanzi e tre dalla parte di drieto. Ma alquanti vogliono sieno più ed alquanti meno, non per molte considerazioni: ma di queste cose non è da curare, però che la loro disposizione è isforzata e violenta e sviasi dalla diritta ragione; ed ancora alquanti ànno visto sette tuniche, ma questo è falso, però che essi ànno posto per tunica la tela che si chiama aranea, conciosiacosa essa non sia tunica, che dicono essere tunica. Tutta la prima tunica dicono essere uven e tutta la seconda chiamano cornea e tutta la terza chiamano consolidativa. Onde l'autore della prospettiva tutta la prima tunica chiama uvea, e così vogliono principalmente vedere seguendo nel modo del vedere. Imperò qui l'autore, cioè Alacon, dice che l'uvea à due fori, l'uno dinanzi e l'altro di drieto, che 'l foro del nervo del quale comincia lo spandimento della convovità dell'uvea, onde è la sommità del nervo con tutta la concavità infino al foro dinanzi è l'uvea, secondo la verità e questa tunica contiene in sé tre umori ed una tela piccola e sottile, a modo della tela infino al foro di sotto di quella tunica, e nasce una tela sottile e piccola, a modo della tela del ragnolo, ed in questa si contiene quel corpo glaciale e cristallino o vero grandinoso e dirittamente composto, a rispetto della stremità del nervo, e questo corpo è simile a un vetro strutto ed inliquidito, e però si chiama umor vitreo, cioè

simile al vetro. L'altra parte dinanzi è simile al ghiaccio ed alla gragnuola ed al cristallo, è più bianco che l'umor vitreo. E chiamasi la parte dinanzi glaciale, non è abbiente altro umore proprio appresso all' autore della prospettiva, ma appresso agl'altri cristallino o vero grandinoso, però ch'è simile a quase cose, cioè al cristallo etc. E tutto il corpo contenuto disotto dalla tela si chiama da questa parte, e poi inverso dalla parte dinanzi dell'occhio fuori della tela è un umore, simile all'albume dell' uovo, che riempie la concavità dell' uvea e dall'una parte tocca dall'umore glaciale e dall'altra parte entra nel foro dell'uvea ed aggiunge insino alla cornea. Sicché la parte convessa sperica di questo umore tocca la concavità della cornea e l'umore albugineo, l'umore glaciale e 'l vitreo, e la stremità del nervo saranno insieme consequenti, cioè l'uno seguiterà dopo l'altro, acciò che tutte le specie delle cose passino pel mezzo di tutti questi umori, insino al cervello. E però, dice Avicenna nel libro degli animali, è retina [che] mena il nutrimento secondo la verità alle parti dell'occhio e contiene l'umore vitreo secondo che dice Constantino e l'autore della prospettiva s'accordano volente, che la parte di sotto dell'uvea contenga l'umor vitreo nell'ultima parte d'esso, portante il sangue bene digesto nelle sue vene ed arterie, per la qual cosa l'umore vitreo sia fatto e nutrito, acciò che l'umor vitreo possa nutrine il cristallino umor, però che Avicenna dice, nel terzo libro della medicina, che l'umor vitreo è nutrimento del cristallino, e questo dice Constantino, perché l'umor cristallino è troppo bianco e chiaro, a lui non si conviene il sangue per nutrimento immediato cioè senza mezzo, ma à bisogno d'un nutrimento mezzano tra 'l sangue e l'umore cristallino. Dice Avicenna che l'umore albugineo è superfluità dell'umor del cristalino, e però è contrapposto nel sito, rispetto del suo nutrimento, che è l'umore vitreo: per questo il cristallo è in mezzo di loro e l'umore vitreo riempie tutta la concavità del nervo infino alla divisione comune ed è più spesso e denso che l'umore dinanzi glaciale; nondimeno l'uno e l'altro è trasparente, acciò che la specie delle cose passino in loro, e l'umor cristalino si chiama pupilla e la virtù visiva cioè la luce, sì come il soggetto il quale è la virtù visiva, sì come nel soggetto il quale è prima immutato bene non sia il soggetto radicale. Però che il nervo comune è l'organo radicale e il principale, e quivi si

compie l atto del vedere, in quanto può la virtù visiva, sì come dimostrano le cose che seguitano.

[8] Da quinci innanzi è da considerare dalla figura dell'occhio e delle parti sue e de' centri delle tuniche dell'occhi e de' centri degli umori e d'esso trovati, però che tutte queste esse sono al tutto necessarie, senza le quali il modo del vedere non si manifesta. Sappi che tutto l'occhio va alla forma sperica e così le tuniche e gli umori, per la proprietà lodabili cioè degne di lode della figura sperica: però che questa figura è più di lungi e più rimossa dai pericoli che non è la figura avente i canti, è più semplice di tutte le figure, è maggior di corpi supreme... cioè, sì come dice l'autore della prospettiva. Ma innanzi a questa proprietà e l'altre sono state tocche, ma la parte glaciale dinanzi è parte di spera diversa dalla spera dalla quale l'umor vitreo e però non sono i corpi isperici compiuti ma sono parti di diverse spere. E però, conciosiacosa che queste spere sì dividino insieme, è necessario che esse abbino diversi centri e conciosiacosa che la concavità dell'umor vitreo si è inverso l'umor glaciale, alora il suo centro è o inverso la parte dinanzi dell'occhio e similmente il centro dela parte dinanzi dell'umore glaciale e nel profondo dell'occhio, nondimeno questi centri sono sopra a una medesima linea diritta che entra per il foro dinanzi dell'uvea, per il foro che è nella stremità del nervo, dove comincia a spandersi la retina. Adunque questi corpi sono ordinati in questo modo, secondo gli autori della prospettiva, cioè che dal foro dell'osso dove entre il nervo si distende per alcuno spazio e sempre si dilata ed allarga, per infino che venga alla circonferenza della spera l'umore glaciale e rassodasi colla sua circonferenza. Ed allora sopra la stremità del nervo si compone tutto l'umore glaciale e contiensi nella parte di sotto dell'uvea, la quale Alfacen chiama il petto dela concavità dell'uvea, nell'ultima parte dela quale è il foro che è stremità del nervo, dove comincia l'uvea nell'ultima parte. Ma il mezzo di tutto l'umore glaciale, cioè l'umore vitreo è nela bocca o principio del foro, imperò che la stremità del nervo contiene l'uvea: ma il mezzo di tutto l'umore glaciale contiene il mezzo di tutta la spera, il mezzo di tutto il glaciale, sì come dice alfacen, che il mezzo è l'umore vitreo e l'uvea è

congiunta e rassodata colla circonferenza della spera glaciale e l'umore è contenuto nell'uvea e tocca la spera dalla parte dinanzi, e questo umore riempie il foro infino al toccare della cornea, non che tocchi la cornea in un punto per apiccamento e congiunzione della superficie, sì come la spera che è dentro è contenuta da quella di fuori, ma perché la superficie piegata di sopra della cornea è contenuta colla superficie di tutto l'occhio ed è contenuto, secondo dice Allacen, conviene che le medesime spere abbino un medesimo centro: e, perché la superficie della cornea è cavata avente quella distanza e lunghezza della superficie di fuori piegata, così conviene che l'una e l'altra superficie della cornea e tutto l'occhio abbino un medisimo centro, secondo il libro di Teodosio delle spere. E però tutte le spere ch'essi contengono insieme come eguale distanza l'una dall'altra, ànno un medesimo centro secondo la spera del mondo, e il cielo stellato e la spera del fuoco e similemente nelle altre spere, però che il centro del mondo è centro di tutte l'altre spere e perché la superficie concava è cavata dalla cornea e la superficie piegata di sopra dell'umore albugineo che è nel foro, e come due spere che l' una sia dentro e l'altra di fuori, è necessario che la supercicie piegata di sopra dell'umore albugineo abbi un medesimo centro colle predette cose: ma perché la superficie cavata colla cornea tocca l'uvea in un punto e non si congiunge e lei come la spera di fuori alla spera dentro, ma congiungesi con lei nella circonferenza del suo foro, necessario è che la cornea divida l'uvea e però aranno diversi centri. E perchè la cornea è maggiore spera che l'uvea, e però che la cornea si continua colla superficie di tutto l'occhio, e l'uvea è contenuta dentro alla spera della cornea. E però è necessario che il centro della cornea sia più oltre nel profondo dell'occhio, sì come è manifesto al senso ne' corpi sperici congiunti, come detto è questo e manifesto per Teodosio, ed Alacen dice in questo medesimo modo. Ma ora è grande dubitazione, cioè quello che riempia lo spazio tra la spera minore si parte dalla maggiore e però molti stimano che l'umore albugineo si aparga di sotto alla concavità della cornea, cioè abbia un medesimo centro colla cornea, allora esso umore si conterrà nella concavità della cornea, sì come spera appiccata e congiunta a lei, o vero equidistante. Ma ella non è equidistante, però che essa spera dell'umore

albugineo tocca la cornea. Adunque s'appiccherà nella sua concavità e riempirà lo spazio che è tra l'uvea e la cornea. Ma primamente contro a questo detto si è questo, cioè che l'autore della prospettiva non dice questo, ma sempre dice che esso umore è dentro all' uvea. Però gli argomenti e le opposizioni fatte di sopra si solvono, cioè che le parti dell'occhio non sono spere compiute, ma sono parti di spere, sì come è manifesto dele parti dell'umore glaciale, e così delle altre spere che vanno innanzi a loro che servano a loro, principalmente, e sì come la parte della cornea dinanzi e l'umore albugineo nel foro dell'uvea e come la parte dell'uvea dinanzi, onde qui non è da curare se non della spericità della tondezza delle parti. E però, conciosiacosa che l' autore della prospettiva parli della spericità della cornea, questo non è se non è in quella parte che è necessaria al vedere, cioè quella è nella parte dinanzi dell'occhio. Ma altrove che dinanzi ella non è sperica, è bene l' uvea sì sperica nella parte di sopra, nondimeno non è nella parte di sotto. Similmente l'umore albugineo non à spericità e tondezza d' un medesimo centro colla cornea, se non è il foro dell'uvea, dove esso umore s'spicca, e la cornea però che è di sotto esso umore à un medesimo centro coll'uvea, perchè le cose sono come detto è: e non è necessario che l'umore albugineo corra tra la cornea e l' uvea. Ma se fossino corpi di tondezza compiuta, questo ch' io ò detto si richiederebbe, ma non è così. E dove manco la cornea e l'uvea, la tunica consolidativa si sparge e riempie ciò ch' e da riempiere, o vero la cornea e l' uvea lascianti tondezza si dilatano e distendono e congiungonsi di fuori o vero dentro ed all'uno ed all'altro modo e riempiono ogni cosa [che] bisogna riempiere. E perché la parte glaciale dinanzi nel suo piegare della parte di sopra divide l'uvea, similmente è necessario sia altro da quello dell' uvea, e sia disotto nel profondo perché tutto l'occhio e la cornea e l'umore albugineo ànno altro centro dall'uvea, e nel profondo dell'occhio, sì come alla parte dinanzi della glaciale queste cose si richieggono acciò che vedere si faccia nelia spera glaciale, secondo che dice Alfacen. Meglio è che la parte glaciale dinanzi abbi un medesimo centro con queste spere e per tutto l'occhio e la cornea e l'umore albugineo ànno altro centro e la parte glaciale dinanzi ànno u n medesimo centro. Ma della parte glaciale dinanzi più certamente si maniofesterà nelle cose

che seguitano, cioè conviene che abbino un medesimo centro col centro della cornea e di tutto l'occhio: quando si dimostrerà la frazione, cioè il rompimento dell'umor vitreo, in questo mezzo basti quello che detto è. Ma della spera consolidativa si stima che ella abbi altro centro da tutte l'altre, cioè dentro nel profondo dell'occhio. Ma l'autore della prospettiva non dice questo, ma solo dell'uvea e dell'umore vitreo né insieme né cogli altri avente un medesimo centro. Ma, arguendo alcuno che il centro della cornea e il centro dell'uvea non sono una cosa, dice che la spera dell'uvea non è in mezzo della consolidativa, ma era innanzi alla parte della superficie dell' occhio e la superficie dell'occhio manifesto e spera maggiore della spera dell'uvea. Per la qual cosa il centro della superficie di quest'occhio manifesto sarà più dentro nel profondo che il centro dell' uvea, ma la superficie della cornea e dell' occhio sono una medesima cosa. Sì come l'autore presuppone quivi è adunque il centro dell'uvea e della cornea non sono una cosa. Per la qual cosa s'arguisco dagli altri che il centro della superficie cavata della consolidativa e della cornea non sono una medesima cosa, e per la elevazione dell'uvea dal mezzo della consolidazione, sì dimostra che l'uvea abbi altro centro della superficie dentro, sì come è manifesto, ed ancora la superficie non è pienamente diritta sperica a tondezza, discende alla parte dentro dell'occhio in quella parte più che altrove e l' altra spera, cioè la cornea e la consolidativa, fussono compiute, ma l'una e l'altra spera cioè la cornea e la consolidativa e la parte di fuori della cornea sarebbono concentriche, cioè arebbono un medesimo centro, ancora perché la consolidativa non [ha] compiuta spericità e tondezza di fuori, sì come dice Alfacen, però che essa consolidativa pende in auzamento nella sua parte dinanzi, e però non à dirittamente un centro, dal quale tutte le linee menate dal centro alla circonferenza siano eguali, e però né di fuori è corpo d'alcuna altra spera, come sarà manifestato nella figura di sotto.

Ma se noi vogliamo achifare una contenzione, noi possiamo dire che la superficie di fuori della consolidativa non è in tutto sperica sì come la superficie di tutto l'occhio non è in tutto sperica, imperò che l'occhio della parte dinanzi è un poco auzato e così tutto l'occhio non arà centro di spera nè ancora la superficie

di fuori della consolidativa. Ma se la superficie dentro della consolidativa sia sperica, quella non riempie tra la cornea e l' uvea ma la cornea o vero tira sé alla superficie dell' uvea e profondasi declinandosi e rimovendo dalla vera spericità e tondezza fuori che dalla parte dinanzi ch'è contrapposta al foro; o vero l'uvea si innalza in gibbosità o vero in tondezza dalla parte di fuori ch'è contrapposta al foro, o vero l'uvea si innalza ed cose in gibbosità cioè in tondezza dalla parte di fuori, lasciante la vera spericità. Ma benchè i centri siano diversi nelle parti dell'occhio, non di meno tutti sono in una medesima linea, ch'è perpendicolare e dirittamente sopra tutto l' occhio e sopra tutte le parti sue, che passa pel mezzo dell'uvea e per [i] centri di tutte le parti, e passa pel mezzo del foro del fermamento dell'occhio, per il quale e' passa nella stremità del nervo, sopra al quale l'occhio si compone, la quale linea è perpendicolare, è asse cioè fermamento dell'occhio, l' occhio vede infine di certezza e per la quale linea l' occhio discorre sopra a tutti i punti della cosa veduta, acciò ch' esso occhio certifichi tutte le cose successivamente ed a poco, benché esso comprenda infine una cosa com piena certezza: e perché questa linea è perpendicolare e diritto e fortissimo, come se avuto nelle cose [che] abbiamo dette di sopra della moltiplicazione delle specie, e questo è necessario al vedere acciò che egli comprenda certissimamente e fortissimamente quello è. Adunque io farò una figura nella quale tutte queste cose dichearate, come è possibile nella superficie, ma la compiuta nel corpo figurato a modo d'un occhio, secondo tutte le cose predette e l' esempio di questo essere l'occhio del bue, del porco o d'altri animali [che] siano grandi. Se alcune di queste cose che dette sono vuole fare prova, cominceremo la figura dell' occhio.

[9] Ancora sappi, secondo Alfacen, che le tuniche e gli umori degli occhi le sue proprietà ànno lodabili e degne di lode, delle quali seguitano le utilitali del vedere. La prima utilità della cornea si è che la copre il foro dell' uvea acciò che l' umore albugineo non esca fuori. E questo umore diafano, cioè transparente, acciò che la specie della luce e del colore passi per essa cornea: le quali specie non passano sensibilmente se non pe"corpi diafani, sì come è stato verificato di

sopra nella moltiplicazione delle specie. Ma la fortezza e durezza d'essa cornea si è acciò che la non si corrompa tosto, però che la è posta all' aria discoperta e puossi tosto corrompere per fumo e per polvere e per simili cose: e però esso occhio à 4 tuniche sì come è dichiarato di sopra. L'umore albugineo è diafano acciò che le specie passino. Ed oltre a lui è la sua umidità: e per questo acciò che inumidisca e bagni l' umore glaciale e la tela aranea, la quale è molto sottile e per troppa secchezza si potrebbe corrompere. Ma l' uvea è nera ne' più degli occhi, acciò che l' umore albugineo e glaciale sia oscuro, sì che in essa uvea apparischino le specie della luce e del colore debole, però che la luce debole molto apparisce e dimostrasi ne' luoghi oscuri e sta nascosa ne' luminosi. Ed è questa uvea un poco forte acciò che ella ritenga l'umore albugineo acciò che quest' umore non sudi nulla di fuori, è spessa e densa e stretta acciò che la sia oscura e trovasi alcuna volta glauca negli occhi degli uomini, ma molte volte negli occhi de' cavalli. E questo avviene perché il caldo naturale non può sufficientemente cuocere ed insmaltire la materia dell'uvea e degli umori e però quegli occhi sono un poco bianchi, però che l'operazione del caldo debole nell'umido è cagione di bianchezza. O vero alcuna volta addiviene l'occhio bianco o glauco per la compiuta e perfetta digestione dell'umidità e per vittoria della secchezza, come è manifesto nelle foglie degli alberi nell' autunno e questa glaucità può essere o vero per l' avea, però che l'uvea e l'avea l'occhio è glauco, se la è nera l'occhio è nero; o vero la glaucità si può generare per gli umori, però che se essi saranno posti presso che fuor del cristallino, se e' sarà di molta grandezza l'umore albugineo sarà poco, e se l'occhio sarà glauco, se il contrario non venisse dalla tunica; e se l'umidità degli occhi saranno scure e l'umore cristallino vada inverso dentro all'occhio e con questo l'umore albugineo sia molto, sicché faccia oscurazione, sì come fa l' acqua molto profonda che tuffa e copre le cose, allora l' occhio sarà nero. Questo vuole Aristotile ed Avicenna nel libro degli animali. Ma la parte glaciale dinanzi à molte proprietà: la parte prima e principale si è che la virtù visiva è solo messa glaciale, secondo Alacen e gli altri autori, però che tutte l'altro cose sono messe innanzi a lui. Cioè l'umore glaciale dinanzi sono suoi strumenti e sono ordinati per lui: e però, se esso è offeso e

salvi gli altri umori dell'occhio, il vedere è guasto e perdesi; e se si rimane salvo e agli altri venga lesione, purché rimanga salvo l'umore glaciale, la loro diafanità, il vedere non si guasta e però purché rimanga la diafanità tra la glaciale parte, continuata colla diafanità dell'aria, il vedere non si guasta purché rimanga salvo l'umore glaciale dalla parte dinanzi. Ancora l'umore dalla parte dinanzi è umido acciò che più tosto riceva la specie della luce e del colore, imperò che le cose bem secche malagevolmente le impressioni delle figure in loro, e questo umore è sottigliezza del corpo e fa alla sottigliezza del senso ancora un poco diafano e transparente, acciò che receva le forme della luce e del colore e passino infino al nervo per esso umore comune. Ancora è un poco spesso e denso acciò che in lui rimanga lungo tempo la specie, tanto che apparisca alla virtù visiva e possa fare il giudizio d' essa specie. Però che, se esso umore fosse di troppa diafanità, allora le specie passerebbono per eso e non rimarebbono in lui, acciò ch'essi facessono alcun giudizio, bene si convenga che il detto umore sia un poco spesso e denso, acciò che patisca dalle specie passione, che è di generazione di dolore, e però noi veggiamo che le luci forti ristringono e guastano il vedere e danno dolore. Ma ogni operazione di luce è d' una natura e similmente ogni operazione di colore, se non è che alcuno è più forte ed alcuno più debole. Adunque il senso del vedere sempre patisce passione che è di specie e generazione, benché non comprenda sempre questo, cioè quando la specie sono temperate e non grandi e forti; ma la passione del dolore non si farebbe nel corpo se non fosse bene denso: però se avesse troppa rarità la specie non vi rimarrebbe, sicché potesse fare l' operazione del dolore. La superficie d'esso umore glaciale è di maggiore spera che l'umore vitreo acciò che la superficie sua fia equidistante, cioè abbia eguale distanza dalla parte dinanzi del vedere, acciò che abbino un medesimo centro che è centro di tutto l'occhio e della cornea e dell'umore albugineo, le quali cose servono a esso umore allato del vedere. E più che l'uvea meno la metà della spera della glaciale dalla parte dinanzi, imperò che altrimenti non seguiterebbe che il suo centro fosse dentro nel profundo dell'occhio, sì come è presupposto di sopra. Ma l'umore vitreo è più spesso e più denso dalla parte dinanzi della glaciale: però che è di bisogno che le specie [che]

non sono perpendicolari si rompino in questo umor vitreo tra la perpendicolare da essere menata e tirata dal luogo della frazione e rompimento tra l'andare diritto, della quale frazione nella parte dinanzi, trattando della moltiplicazione della luce è assai detto, e, se la frazione e la moltiplicazione della specie notata testé e la sua nobilissima proprietà, si è che il senso che è la parte glaciale dinanzi si continua in lui per tutto il nervo, o vero fino all' ultima cosa che sente, la quale è nel cervello dinanzi, sì come dice Allacen. Ed è da sapere che i detti due umori, cioè glaciale e vitreo, sono raccolti in una tela, però che [se] essi non fussono, trascorre[re]bbono altrovo e rimarebbono secondo una figura. È questra tela molto rara acciò che ella non nasconda le specie. È sperica perché contiene parte di spera, benché altre ragioni sieno di questo sì come di tutto l'occhio e delle parti sue, ma il nervo sopra il quase l'occhio si compone è al tutto ottico, come dice Allacen, acciò che la specie corra in lui infino al cervello: acciò che lo spirito visibile ci concorra il caldo naturale dovuto in lui, acciò della virtù prima cosa che sente venghino lì... all'occhio. Però otticità è una medesima cosa colla concavità. E certamente la tunica consolidativa è più di fuori che l'altre: acciò che la raguni e conservi tutte le cose. Ed è un poco umida, acciò che i luoghi delle tuniche siano meglio apparecchiati in lei, però che più tosto e più agevolmente pigliano la figura del luogo in lei per la umidezza che se ella fosse dura. Ed ancora è umida acciò che la secchezza non venga tosto nelle tuniche. Ancora è un poco atta a ritenere acciò che ella conservi e la faccia sia bella per lei. Le palpebre son fatte acciò che le conservino e chiudino l'occhio nel sonno, acciò che le faccino l'occhio riposare, quando egli è l'occhio affaticato da una forte specie. E ancora bene che le specie sieno temperate, acciò che l'occhio non si affatichi tuttavia: à bisogno del chiudimento delle palpebre cioè del loro chiudimento. Ancora nuoce al vedere il fumo e la polvere ed altre cose, e però l' occhio à bisogno delle palpebre. Queste palpebre ànno veloce movimento acciò che tosto siano soprapposte all'occhio, quando le cose da nuocere la pressano. I cigli sono posti a temperare la luce quando il vedere è aggravato: e per questo l' uomo che riguarda e raguna e stringe l' occhio suo, acciò che e' possa guatare dal luogo stretto, quando la luce forte gli nuocerà. Ancora conviene siano due

occhi per benignità del crestore, acciò che se l'uno sia offeso l'altro rimanga. Ancora sono due acciò che la forma della faccia sia più graziosa e più bella. Ma amenduni gli occhi sono simili nelle sue disposizioni e nelle sue tuniche e nelle figure delle sue tuniche e nel sito di ciascheduna tunica rispetto di tutto l' occhio. E amenduni ànno una medesima posizione: e simile è luogho per rispetto del nervo comune e del cervello, e benché le cagioni generali della tondezza dell'occhio siano date di sopra secondo la proprietà delle spera, nondimento fu di bisogno fossono tondi per due cose, cioè per il movimento veloce di loro acciò che il vedere possa discorrere da una cosa visibile a un'altra: quando noi vorremo possa discorrere da una parte della cosa all'altra, acciò che ciascuna cosa sia compresa in piena certezza per questo movimento veloce. Ma tra tutte le figue la spera è data al movimento. Ancora conviene e fu di bisogno che gli occhi fossino tondi e le parti sue però che se l' occhio fosse di figura piana, la specie della cosa maggiore che non è l' occhio non potrebbe pendere perpendicolarmente e dirittamente sopra di lui, però che le linee perpendicolari sopra il piano a diversi e ciascuni punti sopra agli angoli retti,come è manifesto nella figura di sotto: però che le linee possono sopra al piano a diversi e a ciascheduni punti secondo gli angoli retti, come è manifesto nella figura di sotto, però che le linee possono cadere perpendicolarmente sopra a l'occhio. Abbi nome F G le quali vengano da una cosa visibile che à nome C D, la qual cosa è il quale à l'occhio, ma tal punto A e 'l punto B non può venire la specie perpendicolare, ma viene agli angoli cioè canti obliqui e torti. Ma l'operazione e tale, come si richiede al vedere e non è se non è quando le specie causano perpendicolarmente sopra il vedere.

Adunque quando l' occhio i corpi grandi in un ragguardare, come è quasi la quarta parte del cielo, manifesto è che l'occhio non può avere figura piana né altra figura che sperica: però che sopra la piccola spera poseono cadere infinite linee perpendicolari, le quali vengono da un corpo grande e vanno nel centro della spera. E così il corpo grande può essere veduto dall'occhio piccolino, se non è dall'una e l'altra forma e compressione e per la privasione della qualità in esse è la diversità. Adunque si comprende per il senso del viso e per

comprensione di ciascuna delle forme diverse, per la comparazione d'essi insieme e del senso della privazione della qualità del sitiente. Già abbiamo compiuto e dichiarato la dichiarazione della del sitiente, ancora è compiuta e dichiarata la qualità della comprensione e ciascheduna delle intenzioni particolari, le quali si comprendono per il senso del viso è dichiarato. E dichiarata è d'alcuni intenzioni particolari, si comprendono per il senso. Ed alcune si comprendono per cognizione ed alcune per arguizioni e significazione, secondo la significazione e le vie di quelle le quali la dichiarazione noi abbiamo predette. E queste sono quelle [che] noi intendiamo in questa opera la quale noi abbiamo dichiarato, come il viso comprende ciascuna intenzione delle particolari del viso, il viso non comprende se non è le forme di visibili le quali sono corpi. Ma le forme de' visibili sono composto dalle intenzioni particolari predette, come è la figura, la magnitudine, il colore, il sito, e l' ordine e la proporzione e la misura e altre cose simiglianti. Adunque il viso non comprende ciascuna delle sue intenzioni delle comprensioni delle forme visibili e niente intende a comprendere il viso tutte le intenzioni particolari, perché nessuna delle intenzioni particolari predette esso le perse tutte. Queste intenzioni particolari non sono ricercate, non sono dimostrate da' dotti particolarmente, come la nostra intenzione in questa opera velerla dichiarare e dimostra quanto a noi sia possibile, con tutte proporzioni e misure ed alcune proporzioni ed intenzioni particolari, delle quali si compongono le forme de' visibili, appaiono appresso a rispetto della cosa visa ed alcune non appaiono se non dopo il riguardamento etc. E' considerazione sottile come la scrittura sottile e la lineazione sottile e la diversità dei colori non e' appaiono al viso presso all' aspetto della cosa dopo lo sguardare, e la forma della cosa visa comprensiva per il senso è quella la quale si comprende da tutte le intenzioni particolari, le quali sono delle forme della cosa la qual fia al viso comprenderle. Il viso non comprende la vera forma della cosa vera se non per la comprensione di tutte le intenzioni delle cose particolari, le quali sono nella forma della cosa visa. Perché così è adunque vera, nelle quali sono intenzioni sottili e così sono e non si comprende dal viso se non dopo il risguardamento, e ancora quando il viso non ne arà compreso il risguardamento ed anche quando la intenzione sottile, se

non per risguardare e non appare se non sottile al viso, ello è aspetto primo. E quando il viso arà compreso alcuna cosa prima, ma il viso non ne appare e non si trova. E la intenzione non ne appare se non per l' aspetto ma per il risguardamento. Quando adunque il viso arà compreso alcuna cosa visa e non sarà in quella alcuna intenzione sottile, comprende la sua vera forma, se non certificherà quelle forme essere vere; e se non da poi arà avuta certa intenzione e forte sopra ciascheduna parte della cosa visa, arà certificato che nessuna intenzione sottile è in essa, e allora certificherà che la forma la quale e' comprende è vera forma; secondo adunque ogni disposizione e' non certificherà il viso la forma la quale è vera forma. Se adunque ogni disposizione non certificherà nel viso la forma della cosa visa per lo sguardare di tutte le intenzioni, le quali possono apparire, e per lo sguardare di tutte le intenzioni. E tutto ciò s'è dichiarato: diciamo della comprensione de' visibili sarà secondo due modi, comprensione partificiale (sic) o vuoi per intenzioni o vuoi per guardare nella profondità, perché quando il viso ragguarda la cosa visa comprende le intenzioni manifeste le qua[li] sono in essa: e l' aspetto di poi sia oltre di quello arà guatato esso e considerato e compreso tutta la parte: comprenderà la forma non certificata che sia la forma vera. E che sia vera la forma vera, ma ella non certifica che sia la forma vera, perché così è la comprensione. Adunque da' visibili dal viso saranno in due modi: la comprensione superficiale, la quale il primo aspetto e la comprensione superficie ed il primo aspetto per la comprensione per il risguardamento: e la comprensione è comprensione non certificata, la comprensione per intuizione cioè in comprensione per la quale s' è certificato la forma de' visibili. Conciosiacosa che questo sia dichiarato le distinzioni delle linee radiali che le forme le quali dal viso dell' asse radiale e da questo il quale è preso dall'asse, sono più manifeste da maggior manifestazione e dalle forme le quali si comprendono dall'avanzo della verificazione o vuoi dell' altre verificazioni. Quando adunque il viso ad alcuna cosa visa non fosse in fine di parvità, cioè molte piecole e fosse d'alcuna quantità e lo vi fosse fisso nella opposizione d' essa appresso all' aspetto, quello che si oppone al mezzo del viso della cosa visa, e fosse sopra all'asse o appresso all'asse, sarà più manifesto

dell’altra parte che ridusse di sopra o vero residuo. E di sopra è dichiarato che questa intenzione non appare al senso quando la cosa visa fosse di grande quantità. Quando adunque il viso arà compreso tutta la cosa visa, troverà che la forma della parte opposita al merzo d’esso è più manifesta di tutte l’ altre parti. E quando arà voluto certificare la forma della cosa visa, si moverà, sicché il mezzo sia opposito a ciaschedura parte della cosa visa per comprensione manifesta e certifica come e’ comprende la parte opposita al mezzo d’esso, appresso all’aspetto della cosa visa. Quandunque il sitiente arà voluto certificare come e’ comprende come... e il viso appresso sì che e’ sia al mezzo d’esso opposito. E per questo comprende la forma di ciascuna delle parti della cosa visa. Molto manifestamente è la virtù distintiva, distinguerà tutte le forme veniente ad esso, distinguerà i colori della parte e la diversità dell’ ordinazione d’ essa. E generalmente di tutta la cosa visa composta di quella intenzione. E, secondo adunque questo modo, sarà la certificazione di tutte le intenzioni della cosa visa e non certifica la forma di ciascuna delle forme delle parti la cosa visa, se non secondo il moto e con questo è nato il moto il viso dello sguardamento e farà l’asse radiale passare sopra tutte le cose radiali sopra a tutte le cose della cosa visa. E non ne apparirono se non per il moto del viso e per il transito dell’asse, o veramente per il sitiente radiale, le quali sono appresso a ciascheduna delle cose radiali, le quali sono, e non per tutta la cosa visa certificata appresso al sitiente che è il corpo d’essa fosse d’alcuna quantità, se non per il moto del viso o per la opposizione di ciascuna delle parti della cosa visa nel mezzo del viso. E quando la cosa fosse molto piccola e non fosse opposita al mezzo del viso, la intuizione d’essa se non da poi che si moverà il viso per insino che l’asse passi alla cosa visa e pervenghi alla forma al mezzo d’essa, cioè al mezzo del viso, non si compierà la intenzione, se non di poi si moverà il viso, per insino che l’asse passi e pervenga alla forma, cioè nel mezzo della cosa visa; e perché lo sguardamento e ’l viso comprende la forma vera, forse sarà per esso o per distinzione insieme e la comprensione. Adunque per la forma vera dalla cosa visa e non si compierà se non per il moto e non sarà se non per il risguardamento, per il quale certifica la forma della cosa visa, non si compierà se non per il moto del viso quando il

corpo fosse d'alcuna quantità, non si compierà dallo sguardamento, se non per il moto dell'asse radiale in tutti i diametri della cosa visa. E per questa intenzione non vuole dire colui il quale opinava e immaginava che la visione non fosse se non per il moto dell'asse radiale, e che nessuna cosa visa si vedrà tutta insieme, perché esso intendeva dire la visione tutta, certificata la quale non può essere se non per intuizione e per il moto del viso e per il moto dell' asse radiale, sopra tutti i diametri della cosa visa, per che modo il sitiente adunque certifica per intuizione e per moto e forma della cosa visa e per che modo il viso fosse opposito alla cosa visa. Ed appresso allo stremo de l'asse sarà l' estrema nella seconda disposizione più manifesta. La seconda disposizione più manifesta d'essa nella prima disposizione è tutta la cosa visa per comprensione, comprenderà la parte la quale è appresso dell' asse, cioè è appresso allo stremo per terza comprensione e sarà più manifesta nelle prime due disposizione ciascuna dall' disposizioni. E con questa ciascuna il sitiente in questa disposizione ciascuna dall' una dell' altra parte o vero dell' una delle parti, ciascuna per il moto adunque del viso sopra la parte della cosa visa, aquista il sitiente due disposizioni, delle quali l'una è frequentazione della comprensione di tutta la cosa visa.

[10] Trattate abbiamo quelle cose che sono da essere preposte per il modo del vedere. Ora si conviene considerare che cosa sia questo modo o in che modo si faccia; la prima che si considera si è che 'l vedere à bisogno della specie, cioè della similitudine della cosa visibile, imperò che senza quella non si vede, secondo che dice Aristotile nel secondo dell'anima: che universalmente il senso riceve le specie e similitudini delle cose sensibili acciò che l' operazione del sentire sì faccia. Ancora conviene che la cosa [che] patisce sia assimigliata per la cosa che fa ed adopera. Ma il senso del vedere è virtù passiva, sì come mostra Aristotile nel secondo libro dell'anima: e però conviene sia assimigliato alla cosa che fa, la quale è la cosa visibile. Ma se la similitudine della cosa non è se non la specie sua che si piglia per la similitudine, sì come tutti i savi e dotti sanno, ancora la cosa fa sempre la sua specie d'ogni parte secondo tutti i diametri. Ma ostacolo e contrapposizione sia tra la specie della cosa e 'l vedere,

l’atto del vedere non gli fa, ma quando ogni impaccio e impedimento si rimuove sì che la specie venga all’occhio, allora la cosa si vede: per la qual cosa si conviene che ’l vedere sia fatto per la similitudine e specie della cosa: ma specialmente per la specie della luce e del colore e che colori adoperano nel vedere è manifesto: che quando alcuno arà guardato un prato verde sopra del quale nasca la luce del sole e poi stia a riguardarlo, e dopo a questo rimuova il suo vedere e vada in luogo scuro, troverà in quel luogo la forma di quella luce colorata della verdezza di quell’erba di quel prato. E, se in questa e’ riguarderà le cose bianche e nella ombra e nel luogo che abbi debole luce, troverà e vedrà i colori delle cose mescolati. E, se esso riguardante chiuderà l’occhio, in esso troverà la forma di quella verdezza e so esso guarderà colore azzurro o purpureo o altro colore forte, come ciascuno può provare. Adunque è necessario che il colore adoperi alcuna cosa nel senso del vedere: ma la luce adoperà più nel senso del vedere e fa debole l’operazione del vedere: **PAROU** ma la luce molto debole e piccola non muta il vedere sì come è necessario: ancora non manifesta le cose. Ma la luce mezzana conforta il vedere nella sua operazione e manifesta le cose che sono presso sufficientemente e però la specie della luce massimamente sì richiede al vedere. Ed ancora noi veggiamo l’aspetto, e ’l riguardare si è mutato il colore diverso ed apparisce al vedere si come nel collo della colomba, secondo che la volge il collo alla luce a diversi siti, o così è della coda del pagone. Similmente fanno molte cose sì come gli scogli di pesci, l’ aercia corrotta e putrida ed alcuni altri vermini, l’ uccello [che] si chiama nocturna quando la luce nasce, sopra a queste cose la luce loro sta nascosa e vedesi in loro colore, ma quando sono nelle tenebre la luce apparisce. Adunque provato è che la specie della luce massimamente à opera nel vedere: e senza nessuna contradizione noi proviamo che senza luce non si vede niente. E però si conviene la luce di fuori del sole o delle stelle o del fuoco sia presente nell’aria, o vero la luce propria dell’occhio multiplicata, sì come addiviene dell’occhio del gatto: per la qual cosa si richiede la specie della luce sempre bisognare. La seconda cosa sicché non si fornisca il vedere né termina negli occhi, secondo che insegnano tutti gli autori della prospettiva, imperò che due specie diverse

insieme vengono agli occhi e la diversità delle specie fa diverso giudizio, per la qual cosa e per diverse specie una cosa sarà giudicata essere due. E similmente addiviene per la diversità del giudicante, però in due occhi si fanno due diversi giudizii. Adunque una cosa sarà stimata diversa da se medesima, adunque conviene sia un'altra cosa che senta e conosca pel senso fuori degli occhi, nel quale si comparte l'atto del vedere, del quale gli occhi sono strumenti i quali rendono a lui le specie della cosa visibile. E questo è un nervo comune nella superficie del cervello, dove concorrono due nervi che vengono da due parti del cervello, dinanzi i quali dopo il corso si dividono e distendono infino agli occhi. E quivi è la virtù visiva come nel fonte. E perché questa virtù fontale è prima e una, alla quale le virtù degli occhi sono continuate per il mezzo de'nervi ottici, per questa ragione una cosa può parere una, quando è per questa cagione. Ancora convien che due specie vegnenti dull' occhio concorrino a un luogo ne' nervi comuni, e conviene che di quelle due specie se ne facci una maggiore e più piena che non è l'una di quelle. Queste specie non si dividono poi che elleno vengono a un luogo, alllora perché la virtú è una e la specie è una e fatto il giudizio da una cosa della qual cosa questo è segno che una cosa par due, quando le specie vengono da due occhi a un luogo nel nervo comune, e questo è manifesto, però che 'l sito naturale degli occhi si muta come se il dito sia posto sotto l'occhio, o veramente sia un poco mosso dal luogo suo, allora amendue le specie de' due occhi non vengono da' due occhi in un luogo, non vengono in un luogo nel nervo comune, ed allora una cosa par due, come addiviene del lusco che non à il sito simile degli occhi a rispetto del nervo comune e però le specie degli occhi suoi verranno a diversi luoghi nel nervo comune, se diligentemente non si guata e dirizzi il sito d'essi occhi. E però a esso lusco una cosa pare due, ma gli occhi composti bene e sani ànno un simile sito per rispetto del nervo comune e però due specie veggono in un medesimo luogo in lui. E fassene una medesima specie acciò che così un solo giudizio per una cosa e per una specie è una virtù che sente. E la sperienza insegna che quando è offeso il nervo comune, il vedere si guasta negli occhi e non si guasta la virtù nel nervo comune per l' offesa degli occhi. E quando il nervo comune è unito e guarito, l'atto del

vedere si fa negli occhi sani. Quando gli occhi sono sanati, e' si fa il vedere perché la virtù fu salva nel nervo comune. Ma perché alla tendice, che è l'ultima parte che sente nella parte dinanzi del cervello, così parrebbe ad alcuno che questa ultima cosa che sente fosse il senso comune, la immaginazione o la fantasia che sono nel cervello come dinanzi è detto, prima specialmente come è detto. Conciosiacosa che quivi sia detto, il giudizio d'alcuna cosa sensibile non si compie innanzi che la specie venga al senso comune. Ma dire si debba che l'ultima cosa che sente può essere principio di tutti i sensi e così non par l' ultima cosa che e'sente e quella che sente nel senso del vedere e questo ultimo senziente è il senso comune. Nella parte dinanzi del cervello altrimenti l'ultima cosa che sente è 'l vedere, come abbiamo detto, e dell'udire o dell'odorare. E negli altri sì parlando d'un senso particolare e così l' ultima cosa che vede è il nervo comune per rispetto di due occhi che sono strumenti e sono prima mutati dalla cosa visibile, sì come le carrucole simili alla sommità della poppa, sono che prima sono mutati dell' odore il nervo il quale esse carrucole sono continuate appresso alla parte dinanzi del cervello e strumento radicale e fontale dell'odore. Ma quando Alacen dice che l'ultima cosa che sente è dalla parte dinanzi del cervello e similmente si distende tra due stremità o vero sommità allato al cervello e più presso che'l nervo del vedere è molto necessario all'animale che è sì confortato, che il cervello sia confortato per l'odore e specialmente nell'uomo però che [ha] maggiore cervello. Non solo gli occhi giudicano della cosa visibile ma il giudizio comincia in loro, sicché maggiore corpo che altro animale, sì come dice Aristotile nel libro degli animali, e così è manifesto che la virtù visiva fontale nel nervo comune e similmente manifesto che gli occhi sentono e non solo il nervo comune, ma perché gli occhi sono ordinati alla virtù radicale e fontale e da quella procedono le virtù e gli occhi e la virtù sensitiva è continuata per tutto il nervo comune e dal nervo comune agli occhi, sì come dice Alacen. Però una è l'operazione visiva e non divisa, la quale è terminata per gli occhi e per il nervo comune, benché Alance dica che l' occhio è strumento dell' ultima cosa che sente ed è mezzo tra esso strumento e la cosa visibile, nondimeno di necessità l'occhio à giudizio e virtù di vedere, benché non sia giudizio compiuto, però che

l’angolo della quantità della cosa e non passa l’umore glaciale. Ed ancora l’ordine della cosa veduta è fatto secondo il suo essere nella superficie dell’umore glaciale, per il quale ordine la cosa si conosce distintamente.

[11] O nobilissimo, noi dobbiamo considerare, sì come verificato è ne’ detti dinanzi, che l’ operazione naturale del vedere sì termina per una piramide, la cui punta ed estremità è nella cose che patisce, e la base e la superficie della cosa che fa la specie, però che così la virtù viene da tutta la cosa che adopera ed è contrapposta e quella che patisce come prima fu dichiarato, e questa contrapposizione si fa acciò che la operazione sia forte e compiuta. E però, nel vedere, si richiede acciò che la specie venga da tutta la superficie della cosa che essa fa : ma bene che nell’alterazione naturale delle [cose] che patiscono, si richiegga che tutte le piramidi venghino a tutte le parti delle cose che patiscono, però ciascun punto della cosa che patisce si dee alterare, nondimeno nell’alterazione del vedere si dee principalmente non si richiede[re] se non che una piramide venga della forma che fa la specie e richiedesi che’l conio, cioè la punta di quella piramide, caggia nell’occhio, la quale piramide cade e viene perpendicolarmente sopra all’occhio sicché tutte le sue linee sieno perpendicolari sopra a detto occhio. Però che particolarmente non si richiede altro se non ch’il vedere distintamente e certamente e sufficientemente comprenderà essa cosa e di questo si può fa prova per una piramide nella quale sieno tante linee quanto sono parti nel corpo veduto; la virtù visiva sopra le quali parti pervenghino tutte le specie da ciascuna parte in fino alla parte dinanzi dell’umore glaciale, nel quale è la virtù visiva, e quelle linee saranno terminate a tutte le parti dell’umor glaciale, nel quale è la cosa veduta, fieno ordinate nella superficie del membro che sente, sì come le parti sono ordinate in essa cosa veduta acciò che’l giudicio sia fatto distinto di tutte parti e non confuso. E queste linee sono perpendicolari sopra all’occhio acciò che le specie, essenti più pontenti, acciò che l’ occhio possa meglio vedere e giudicare d’essa cosa fortemente e potentemente e sufficientemente, secondo l’esser della cosa: però che l’occhio non giudica o e’ giudica male per le linee che siano solo e non perpendicolari per la debolezza

della specie vegnente. Benché quelle specie non perpendicolari concorrenti colle perpendicolari sopra all'occhio più abbondante o meglio adoperino a cognoscere la cosa visibile, sì come di sotto sarà manifesto. Ma assai è detto di sopra della perpendicolarità e delle linee e delle specie e perché elleno si richieggono alla bontà della operazione, e questo si disse nel trattato della moltiplicazione delle specie. Ma ora è da verificare che nella superficie dell'umore glaciale dio che la sia poca, si può fare divisione di ciascuna cosa visibile per ordinazione delle specie vegnenti da esse cose visibili, perché la specie della cosa, quantunque sia grande, si può ordinatamente porre in minimo spazio, però che tante sono le parti d' un minimo luogo o corpo quanto sono le parti d'un corpo grande, perché ogni corpo si può dividere senza fine ed ogni cosa che à quantità, secondo che grida la filosofia ed Aristotile lo prova nel VI libro della fisica, che la divisione che à alcuna quantità non finisce a cosa indivisibile e non si compone di cosa indivisibile. E però tante parti sono in un granello di miglio, quante ne sono nel diametro della terra, la qual cosa è manifesta nella figura. E si fa un triangolo o una piramide d'una grande base che sia A B C, e, sotto la punta sì tirata è fatta una linea brevissima che abbi nome C D, ed allora è manifesto che da ogni punto della linea A B si può menare una linea nel punto C; però che da un punto a un'altro è lecito di tirare una linea diritta e per quella ragione per la quale dalla estremità della base del triangolo si può tirare una linea nel punto C. Ancora si può tirare dagli altri suoi punti e da tutte le sue parti, imperò che infinite linee si possono determinare a un punto e questo è assai noto. Adunque, se tutte queste linee aggiungono al punto C, elle passano per i punti della linea data che à nome D. E conciosiacosa che le non corrino innanzi al punto C, elle passeranno per tutti i punti della linea D, imperò che se tutte queste linee o alcune passassino per un medesimo punto, elle concorrerebbono e congiungerebbonsi innanzi al punto C. Ma posto è di sopra il caso che no, perché se il concorso di tutte le linee o d'alcune si facesse in alcun punto della linea D E, senza dubbio la loro coniunzione si dividerobbono insieme in infinito e non concorrerebbono mai nel punto C, come è manifesto in questa piramide.

[12] Come è manifesto al senso in questa piramide più che all'altra e fa molto più breve à nome F G H, e però non ne avviene la confusione nel vedere quando la specie grande viene alla superficie dell'umore glaciale, perché la specie delle parti della cosa veduta, quantunque grandi elle siano, possono essere ordinate nella superficie dell'umore glaciale per la divisione della quantità che procede senza fine e che pone tante parti nel corpo grande quante sono nel piccolo. Ancora è veduto di rimuovere un'altra confusione che si potrebbe fingere d'altronde per altra cagione, però che ciascuna parte una cosa veduta escono infinite specie, come è detto nelle... delle moltiplicazioni. Adunque allora ciascuna parte dell'umore glaciale viene la specie da tutta la cosa e vengono ciaschedune piramidi le punte, le quali sono in ciascun punto dell'occhio e della cornea e dell'uvea la base di tutte e la cosa veduta: e però ciascun punto della cornea e del foro dell'uvea arà in sé tutte le specie delle parti confuse e mescolate, per la qual cosa sarà fatto il giudizio confuso e non è da dire che ciascun punto dell' occhio si può dividere senza fine; sicché noi caggiamo nella cavillazione di prima, però noi pigliamo qui il punto della pupilla, cioè della luce, o vero la parte d'essa per una cosa minima che si può sentire nella divisione, della quale divisione noi usiamo qui nella diffinizione delle parti del membro che sente secondo la divisione delle parti della cosa veduta, benché a un medesimo punto dell'occhio venga la punta d'una piramide da tutta la cosa, benché le specie sieno mescolate da tutte le parti, nondimeno la specie non viene perpendicolarmente a un punto dell'occhio o della cornea e dal foro dell'uvea vengono infinite specie di dinanti e perpendicolari agli angoli ineguali. E, però conciosiacosa che 'l corpo dell' occhio sia più denso e più stretto che quello dell'aria, è necessario secondo le leggi della frazione delle specie determinate che tutte quelle linee declinanti siano rotte nella superficie della cornea; e per cadere le linee agli angoli ineguali fa debile la specie ed ancora la frazione d'esse e l'andare perpendicolare e forte, però la specie che va perpendicolare nasconde tutte le specie declinanti d'essa, sì come la luce [che] è maggiore e più forte nasconde molte luci deboli; sì come la luce del sole nasconde molte luci di stelle. Onde da esso punto e' viene la linea perpendicolare al punto B ed a quel

medesimo B viene la linea A B non perpendicolare, conciosiacosa ella non vada centro dell' occhio e però la specie d'essa A sie nascosa, benché le specie d'essa A possino venire dal punto B all'umore glaciale per la linea B D rotta, e però il giudizio si piglia delle linee perpendicolari, le quali pigliano ciascun punto della pupilla cioè della luce dell'occhio. E questa piramide è detta piramide visuale e radiose, per la quale si fa principalmente il vedere, e questo io dico per ben che i raggi che escono del punto della cosa della quale viene la specie perpendicolare al punto dell' occhio non causa in quel punto dirittamente, nondimeno esse specie possono giungere dagli altri punti per la frazione nelle quali elleno causano nelle tuniche dell' occhio a un medesimo luogo dell'umore glaciale e del nervo comune, al quale la specie perpendicolare viene sopra all'occhio da un medesimo punto, dal quale vengono le specie declinanti, acciò che il vedere così sia fatto più abbondantemente da ciascuna parte della cosa veduta. Conciosiacosa ella sia veduta per suoi raggi retti e rotti. Ma di questo si farà menzione ne' capitoli. Ed ancora io dissi per altra cagione che il vedere si fa principalmente per una piramide radiosa, perché solo questa piramide è perpendicolare sopra all'occhio e cade nel foro dell'uvea ed è diretramente contrapposta al foro, cioè il centro dell'occhio, e però fa la visione e l'atto del vedere buono e principale, nondimeno le specie possono venire fuori di questa piramide all'occhio che caderanno sopra alla cornea e romperannosi tutte acciò che il vedere così sia fatto. Ma sarà debole però che le cose vedute non perpendicolarmente non appariscono manifeste all'occhio. E poi noi possiano qui considerare due piramidi, cioè la piramide principale che cade nel foro dell' uvea o vero una piramide maggiore composta di questa principale e della specie che vengono dall' una e dall'altra parte del foro sopra alla cornea; la qual cosa, tutta ragunata, non si chiama piramide visuale [e] né anche piramide radiosa benché vegga per essa. Ma alcuna cosa principalmente e manifestamente si chiama piramide visuale, come è quello che cade dentro alla piramide visibile, e l'altra è chiamata piramide visuale tortamente e debolmente quella parte che cade fuori della perpendicolare. Onde la cosa può essere sì grande che alcuna parte di quella cadrà nella piramide visuale e sarà bene veduta e l'altre parti da' lati

cadranno fuori della piramide sopra all'occhio e saranno male vedute, o veramente può avvenire che una cosa mezzana caggia nella piramide visuale e l'altre cose saranno vedute da' lati; o vero può essere che più cose piccole cadranno nella piramide visuale e dal lato similmente altre cose. Ma quella che cade nella piramide visuale sarà sempre veduta principalmente e manifestamente e niuna altra cosa: ma quella cosa sarà veduta manifestamente nel fine della certezza alla quale sarà determinata l'asse, cioè la linea del mezzo dalla piramide visuale, però che quella linea è perpendicolare sopra tutte le tuniche e gli umori degli occhi e passa per tutti i centri: e però la specie, che viene ad essa asse cioè la linea diritta e fortissima e pienissima: e fa certezza della cosa. Ma di questo si parlerà di sotto.

[13] Ma ancora non è piccola dubitazione intorno alla dichiarazione della confusione del modo del vedere. Però secondo la verità delle specie degli occhi si mescolano in ogni punto del mezzo, però che de' colori estremi si fa il colore di mezzo e di due cose d' una medesima natura specifica si fa una cosa, però che Aristotile dice nel IX libro della metafisica che le cose contrarie fanno una cosa mezzana, sì come fa il bianco, il nero e il colore mezzano, e due bianchezze concorrono in una quando sono in un medesimo soggetto, però che in un medesimo luogo e soggetto non si possono annoverare: ma di quelle due si fa una bianchezza, concorrono in una. Ma come avviene di colori, così avviene delle specie, però che la specie della cosa è di quella natura della quale è la cosa che fa: e però la specie del colore è della specie del colore e della generazione d' esso colore, però che la specie e similitudine della bianchezza non può essere sostanza e non può essere in altro predicamento che nella qualità: e non può essere un'altra generazione né in altra specie specialissima che nella bianchezza. E però che la specie della bianchezza non è nerezza o verdezza o altra qualità. Adunque si conchiude che la specie della bianchezza, che è la sua similitudine, sarà individua e una cosa predicalmente della bianchezza, per la quale cosa sì come la bianchezza si mescola colla nerezza in un medesimo soggetto, così la specie è la similitudine della bianchezza si

mescola colla similitudine della nerezza. E questo è vero adunque la specie della cosa viene mescolata da ogni punto dell'aria, all'occhio perpendicolarmente, e tutta la piramide radiosa sarà mescolata dal luogo dal miscuglio nell'aria: e questo è necessario. Ma la moltitudine di filosofi vuole in questa parte impacciare e negare questo detto: e dicono che la specie della cosa à il suo essere spirituale nel mezzo e nel senso impongono questo ad Aristotile ed Avevora, nel secondo libro dell'anima; e perché questo specie ànno l'esssere spirituale e non materiale, però essi non osservano le leggi delle forme materiali e per questo non si mescolano, però che le forme materiali si mescolano per l'esssere materiale e però pongono diverse specie di luce nel mezzo, sono annoverate come lumi infiniti in un medesimo punto dell'aria e sono distinte le specie del colore. E tutte queste specie delle cose e per questo il senso del vedere può distintamente e chiaramente vedere le cose. E questo è molto grave, però che contiene molte cose false e da non essere udite, però che e' si crede che sia di bisogno porre la divisione del vedere, la quale eglino stimano essere fatta, se le specie della cose non fosson distinte nell'aria. Adunque io salverò prima la distinzione del vedere acciò che si vegga [che] non è necessario di errare in questo modo; e poi rimoverò più agevolmente l'errore predetto, e sporrò gli autori che paiono essere contrari a questo. Dico adunque che le specie e similitudini delle cose ànno l'essere materiale e naturale nel mezzo come è l' aria nel senso; e dico che le specie contrarie, come sono quelle del bianco e del nero e de' colori mezzani, si mescolano insieme, che è 'l vero modo di miscuglio; e dico che una è la specie di due bianchezze e di due luci e che dell'altre specie o vero similitudini d'una medesima specie predicalmente e dal luogo del miscuglio v' era la specie mescolata all' occhio e tutta la piramide sarà mescolata. Ma la specie d'una cosa visibile alla principalmente e prima moltiplicazione; ma l'altre specie ànno la moltiplicazione accidentale. Ma la pincipale o vero prima moltiplicazione è diritta, rotta e riflessa, cioè piegata, e viene dalla cosa che ella produce, sì come ò verificato di sopra, ma la moltiplicazione accidentale o vero secondaria non viene dalla cosa che fa la specie, ma viene dalla specie principale, si come del lume che viene dagli angoli della cassa dal raggio del sole cadente dalla

finestra o vero per la finestra. E questa specie secondaria è sì debole che non à similitudine alla principale e non mena l' occhio in quella cosa dalla quale viene la moltiplicazione. Onde e' sente l'uomo in un canto della casa avente la specie secondaria della luce del sole nell'occhio non vede il sole, ma vede il raggio cadente per la finestra; ma se egli porrà l' occhio al raggio principale, alllora vedrà il sole. Dico adunque che come il raggio perpendicolare nasconde tutti i raggi declinanti da lui che sono terminati con lui, così il raggio pincipale nasconde tutti i raggi accidentali. Onde nel punto che si chiama D è un miscuglio della bianchezza e della nerezza e della rossezza. Da questo punto viene la specie mescolata infino all'occhio sopra la linea D E. Ma nella linea D E non è la principale moltiplicazione se non dal B A visibile e non dall'A né dal C, ma da loro viene la specie accidentale e secondaria, però che la moltiplicazione simile all'A ed al B non viene se non dalle specie loro e non dal loro. Ma la principale moltiplicazione nasconde tutte le moltiplicazioni accidentali, sì come la specie perpendicolare nasconde tutte le specie declinanti che sono determinate con lei, e così tutta piramide è mescolata in ciascun luogo. Ma niuna mistione cioè miscuglio viene all'occhio secondo la moltiplicazione principale. E questo è confermato per questa ragione che quando ànno diversi colori, ànno una medesima moltiplicazione principale, allora apparisce all'occhio il colore mescolato, sì come avviene quando il vetro o vero il cristallo o vero un altro corpo trasparente è colorato e posto dinanzi al vedere ed un altro corpo denso ed oscuro e sia dirietro a quel corpo trasparente diritto e quello è al vedere; allora la specie dell'uno e dell'altro corpo andrà nel senso del vedere in un medesimo luogo, secondo la moltiplicazione principale e però pare un colore mescolato. E però, per il contrario, il colore semplice apparirà, quando un colore moltiplica se medesimo secondo la linea principale e l'altro accidentalmente, benché in un medesimo questa moltiplicazione si faci. Adunque que se i filosofi considerassino questa distinzione del vedere, essi non porrebbono che le specie non si mescolano nel mezzo, però caggiono in questo errore perché non sanno salvare la distinzione del vedere. E non porrebbono che le specie cioè divisione d'esso vedere.

[14] E quando alcuni filosofi dicono che la specie o vero similitudine della cosa à l' essere spirituale nel mezzo cioè nell' aria, questo non é pigliando propriamente questo nome spirituale secondo che noi diciamo però che paiono. È manifesto che le specie delle cose corporali non sono spirituali. Adunque è di necessità che abbino l' essere corporale e se ànno l'essere corporale, allora ànno l'essere materiale, e però debbon servare le leggi delle cose corporali e materiali, e però il corpo e lo spirito sono cose contrarie senza mezzo. Se ànno l' essere corporale, allora ànno l'essere materiale e però si debbono mescolare, quando sono d'una medesima specie, però che le specie e similitudini della cosa corporale. Ancora la specie è un mezzo corporale e materiale, ed ogni cosa che è ricevuta in un'altra cosa, e secondo il modo ed è per il modo della [cosa] che riceve, sì come si tratta.

[15] La diffinizione la quale è tra' visibili si comprende dal viso per la distinzione delle forme de' due dei corpi de'due visibili distinti prevenienti nel viso; ma la distinzione la quale tra ciascheduni due corpi o che egli è luce o che v'è corpo colorato illuminato o sarà oscurità. Quando è distinta o vero il viso arà del colore del corpo o per la forma della scurità la quale è nel luogo. Distinzione perviene nella parte del viso giacente tra due forme de' due corpi pervenienti al viso alla luce ed al colore ed alla oscurità ed il corpo giacente tra due corpi continuati con ciascuno de' corpi. Se adunque il viso non arà sentito che la luce o la scurità, la quale è nel luogo della distinzione, non è il corpo continuato con ciascuno de' corpi eguali nelle latora, non sentirà la distinzione, non è il corpo continuato con ciascheduno de' corpi i quali nella terra non sentirà la distinzione de' due corpi ed obliqui al luogo della distinzione al luogo de' due corpi. Ed ancora la superficie de' due corpi, ed ancor la distinzione forse sarà la obliquazione delle due superfici. La superficie dell'uno manifesta al viso ed ancora forse che no: quando adunque la obliquazione de' due corpi, o veramente della superficie de' due corpi sarà manifesta al viso la distinzione de' due corpi. Il viso adunque comprende la distinzione de' due corpi per la comprensione

d’amendue i corpi. Il viso comprenderà la distinzione de’ due corpi per la comprensione della luce, per luogo della distinzione per quel luogo e dalla parte di dietro delle due distinzioni per i due corpi. È diverso o per la comprensione del luogo della oscurazione del luogo della distinzione, comprendendo questo essere oscurità e non corpo continuato; e per la comprensione della obliquazione della superficie d’uno de’due corpi. Ogni cosa che comprende il viso per la distinzione dei corpi non si comprende se non secondo alcuna di queste intuizioni e la distinzione sarà forse fra questi due corpi e non diversi cioè che fra due corpi che sono continuati. E per la comprensione della seconda alcune parti e diverse cioè che due corpi sono continuati secondo alcuni, come sono le dita e le membra degli animali o le ramora dell’ albero. E secondo alcuna disposizione non comprende la distinzione se non secondo i modi che noi abbiamo dichiarato. E forse si comprende la distinzione de’ corpi per la cognizione e per la scienza antecedente; ma quella comprensione non è per il senso del viso, è alcuna dimostrazione di corpo ed ampia ed alcuna volta è stretta. La distinzione ampia non si nasconde la maggior parte per l’apparenza del corpo riguardante la distanza, perché quel corpo apparisce diverso dall’ uno e da l’ altro dei corpi distinti. Appare la comprensione della luce e della vacuità dell’illuminato respiciente della distanza. Ma la distanza poca e stretta non si discerne dal viso, se non nella remozione nella quale non si asconde dal viso il corpo, del quale la quantità dell’amplitudine della distanza non comprenderà il viso. E se la remozione de’ due corpi sia dalla remozione mediocre, il viso arà compreso i due corpi: vera comprensione, imperò che la remozione mediocre è quella nella quale non si asconde in ogni modo la quantirà sensibile a rispetto della quantirà del tutto della remozione. La vera comprensione è quella la quale è la verità della cosa visa in tutta l’ amplitudine della distanza di tale quantità, carente di proporzione sensibile alla remozione della cosa visa e carente la quiddità sensibile rispetto dei due corpi distinti, perché la distinzione sarà forse per quantità d’ un cappello. Ma questo diminuto o vuoi diminuzione non toglie però la distinzione la distanza tra i sensibili, però non si toglie o vero non si comprende dal viso per la distanza. Quando il viso arà sentito, comprende quello essere

continuo, avvenga che in esso discrezione all'avviso comprenderà la continuazione e la cognizione, insino da poi che ciascheduno de'due corpi contigui diverso dall'uno all' altro. E giudicherà la continuazione e 'l numero si compredera dal viso. E la metà del numero perché il viso comprende in un' ora molti visibili distinti insieme, e quando il viso è la metà del momento, il numero si comprende. Adunque, per il senso del viso e per la comprensione di molti visibili distinti, quando il viso gli arà compreso, insieme arà compreso la distinzione di quelli, arà compreso che ciascuni diversi l'uno da l'altro. Secondo adunque questo modo si comprende questo modo: si compredende il numero per il senso del viso. Ma molto si comprende dal viso per comperazione della cosa nota.

[16] Il viso, quando arà compreso il visibile mosso e quando arà compreso l' altro visibile, comprenderà il visibile d' esso mosso, quando l'altro visibile comprenderà l' altro visibile e'l sito d'esso, per rispetto di quello visibile mosso. E quando il visibile mosso e quell' altro visibile non fosse mosso per il moto del visibile, per il quale il visibile di quel moto si diversificherà a rispetto di quegli altri visibili, non mosso appresso al mosso. Al moto quando il viso arà compreso, esso comprenderà il visibile e 'l sito. Il visibile arà compreso e comprenderà con esso il sito ad esso rispetto quello visibile comprenderà il moto d' esso. Il moto comprenderà adunque si comprende dal viso per la comprensione della diversità del sito della cosa visa mossa a rispetto dell'altra. Il moto adunque si discerne dal viso secondo alcuni de' tre modi, a rispetto della cosa visa. Mosso ad un visibile primamente quando il viso arà compreso la cosa visa. Quando il viso arà compreso il viso della cosa visa, il sito d' esso arà mutato a rispetto della visa e mota ad un luogo visibile. E la remozione d'essa è quando il viso fosse remoto cioè quieto: e la cosa visa fosse mossa a rispetto è in esso viso. Se adunque il moto della cosa fosse secondo lo spazio lato o vuoi largo, si muterà il luogo d'essa e sentirà il viso la mutazione del luogo d' essa quiescente; il viso sentirà il moto d' essa e 'l moto della cosa visa nella longitudine offensa. Tra essa e 'l viso o la cosa visa si allungherà per il moto del viso che ella si appropinquerà. E quando il viso arà sentito quella parte di quella longitudine, quando fosse mutata,

sentirà il viso la mutazione d' essa esistente e'l viso nel suo luogo sentirà il moto. Adunque questo modo comprenderà il viso ciascuno di questi modi. Ancora che 'l viso si muova e questo sarà quando il viso arà compreso o veramente sentito la diversità del sito, la quale diversità muove quella cosa visa e tra le due diversità del quale è il sito del viso. E quando adunque il viso arà sentito la diversità del viso della cosa visa della forma della cosa visa mota, si muove nel viso per il moto d'essa. Ma 'l viso non comprende il moto pel moto della forma nel viso solamente. Anche il viso solamente non comprende il moto della cosa se non per comperazione della cosa visa. A l'altri modi abbiamo dichiarati della cosa visa quiescente. Alcuna volta si muove nel viso con quiete di quella cosa visa, e per questo il viso non la comprende. Quando il viso la moverà secondo l' opposizione, si moverà la forma e ciascheduna cosa visa, opposita al viso nella superficie appresso il moto a rispetto del viso. Adunque se 'l viso della cosa fosse secondo lo spazio e perchè il viso è già assueto al moto della forma colla forma e già assueto è colla quiete di quelle cose vise non giudicherà il moto di quella cosa visa per il moto della forma fosse d'una cosa visa, avrà compreso a rispetto della diversità del viso e della forma e della cosa mota, arà prima compreso a rispetto dell'altra forma della cosa visa per mutazione delle forme in un medesimo luogo del viso che sarà in luogo circolare il moto. Adunque non si comprende dal viso se non... Adunque i modi noi abbiamo distinti. Ma la comprensione della qualità del modo per la comprensione dello spazio sopra al quale si muove la cosa visa, moterà circolamente il viso, comprenderà il moto d'essa esser circolare per amor della comprensione delle mutazioni delle parti d'esse seguenti il viso o veramente alcuna cosa visa o d'un rispetto d' alcuna delle parti o vuoi alcune parti di diversi visibili l'uno dopo l'altro. E la parte d'una parte d'una cosa dopo l'altra colla quiete della totalità cioè della totalità della cosa visa nel suo luogo. E, se il luogo della cosa fosse composto del moto circolare e le cose il viso comprendino quel moto essere composto della comprensione della mutazione dell'opere della cosa mossa a rispetto del viso a rispetto dell'altra cosa visa colla comprensione del moto della totalità della cosa visa del suo luogo della comprensione del moto del suo luogo. Secondo questi

modi del viso, comprendendo la qualità del moto de' visibili, il viso non comprende il moto sotto il tempo, imperò che non si fa se non in tempo. Ed ogni parte del moto perché ogni parte non è se non è in tempo, il viso non comprende il moto per la comprensione della cosa visa. Se per la cosa visa compresa in due luoghi o secondo due siti, il luogo diverso secondo due siti, e secondo il luogo e 'l sito della cosa visa e non si diversifica, se non è in tempo. Quando egli avrà compresso il viso, compresa la cosa visa o in due modi diversi o in due siti diversi non sarà ..., e non sarà in due ore diverse intra ciascun'ora o due. Il tempo il viso non comprende il moto se non è il tempo ed ancora diremo nel tempo nel quale il viso comprende il moto se non è nel tempo. Ed ancora che 'l tempo nel quale il viso comprende il moto non sarà se non sensibile, perché il viso non comprende se non il moto, se non per la comprensione della cosa visa in due luoghi diversi in un luogo dopo l' altro o secondo due siti diversi l' un sito dopo l'altro. Quando adunque il viso comprende la cosa visa e mota nel luogo primo e nel quale comprende innanzi quella, subito sentirà il senziente che quell' ora nel secondo la quale comprende nel secondo luogo è diversa da quella la quale comprende quella la quale ed il primo luogo fu compresa se sentirà la diversità delle due ore. E similmente quando arà compreso il moto per diversità del sito della cosa visa mota per quando comprende la cosa visa mota secondo il sito non comprende. E non comprende allora secondo il primo sito secondo avea compresa innanzi, subito sentirà la diversità di due ore delle quali sentirà il tempo che è tra quelle. Il tempo adunque il viso arà compreso il moto sensibile e necessariamente: e, conciosiacosa che tutte queste intenzioni siano dichiarate, noi narreremo ora quello che si può adunare con quellle. Diremo adunque come il viso comprende il moto per comprensione della cosa visa, mota secondo due siti diversi in due ore diverse tra le quali è tempo sensibile: e questa è la qualità della comprensione del moto del viso. Il viso comprende la qualità dei moti per la comprensione degli spazi sopra i quali si muovono i visibili moti: quando adunque il viso arà compreso due visibili moti, arà sentito che l' uno de' due spazi eguali [che] sono da' due visibili, si posano daí due visibili in un medesimo tempo è maggiore; dello altro, sentirà la velocità della cosa visa passante sopra il

maggiore spazio. E quando i due spazi sopra i quali si muovono due visibili, si passano in un medesimo o vuoi passati in due moti: e similmente se il viso la qualità di questo spazio e' sentirà la qualità. E similmente, quando due cose mote passeranno in due medesimi tempi i quali tempi e la qualità degli spazi per i quali arà sentito la qualità de' due moti. Già abbiamo detto come il viso comprende il moto e la qualità e la inequalità. Ma la quiete si comprende, ma per compresione della cosa visa in tempo sensibile in un medesimo luogo, secondo un medesimo sito, tra il quale è quando in due ore diverse tra le quali sia tempo sensibile: comprende la cosa visa in quel tempo quiescente il moto si comprende e 'l senso e la cosa visa a rispetto dell'altra cosa visa quiescente. Adunque questo modo il quale il viso arà comprensione della quiete dei visibili dal viso l'asperità si comprende dal viso in maggior parte per la forma della luce apparente nella superficie del corpo aspro appresso, perché l 'asperità è diversa dal viso, la qual cosa la luce quando nasce sopra la superficie di quel corpo la parte perveniente farà ombra nella maggior parte. E quando verrà nella parte profonda, saranno ancora con quella ombra, la parte perveniente sarà manifesta alla luce discoperta al viso. E quando nelle parti profonde venienti vengono l' ombre, l' ombre sono perminenti, non vi sarà ombra se diversificherà la forma della luce, sopra quella sarà luci, mote di consimile superficie. La forma adunque della luce nella superficie del corpo aspera e diversa della forma della luce, la quale à la superficie piana per la frequentazione della visione della superficie aspera e piana de' corpi secondo il modo il quale era usato nelle superfici piane, giudicheranno le planizie nelle planizie di quel corpo e la superficie, quando l' asperità fosse estranea, saranno perminenti d' alcuna quantità e così il viso comprenderà la perminenza di quelle parti. E comprenderà il sito della superficie de' corpi per la comprensione della distanza la quale è tra la parte, quando il viso arà compreso la diversità de' siti delle parti della superficie de' corpi per la comprensione della distanza, la quale è tra le parti. Quando il viso arà compreso la diversità de' siti delle parti della superficie del corpo, comprenderà l' asperità d' esso senza indigenza a considerare la luce. Ed ancor, quando l'asperità fosse estranea e nasca sopra essa luce, sarà forma della luce nella superficie e

grandissima diversità. Vedrassi adunque per la diversità della luce la distanza della parte e del sito d'esse. E per questo à paura la distanza del corpo. L'asperità del corpo si è adunque la luce aspera appartenente alla superfluità del corpo, perchè l'asperità e diversità del sito e la parte della superficie del corpo e perché la diversità del sito e della superficie: per la qualcosa la luce quando nasce sopra la superficie di quel corpo la parte perveniente faranno ombra nella maggior parte. Quando sarà quel corpo, nasce la superficie di quel corpo la parte perveniente faranno ombra.

[17] E similmente l' amplitudine della faccia, quando essa fosse proporzionale alla quantità dei membri colla forma, sarà bella colla faccia, purché la faccia non sia molto larghissima ed i membri della faccia siano proporzionali alla quantità di tutta la faccia: fosse di membri larga, sarà bella purch' ella non sia molto larghissima, e [i] membri siano proporzionali alla quantità di tutta. Quando la faccia fosse larga di grandissima larghezza, i membri che sono in essa sarebbono piccoli e non proporzionali alla quantità d'essa e non sare[bbe] bella, avvenga che la quantità dei membri siano proporzionali e la figura d'essa sia bella. E similmente quando fosse piccola faccia e stretta e le membra d' esse fossono grandi, cioè le membra della faccia, sarà la faccia brutta. E quando le membra fossono proporzionali alla quantità della larghezza e della faccia, sarà la forma bella avvenga che i membri per sé non sieno belli. Ma la proporzionalità solamente fa pulcritudine. E, quando adunque nella forma si congregheranno la bellezza della figura di ciascuna pulcritudine parte d'essa, sarà bellezza della quantità e della composizione d'esse e la proporzionalità de' membri, secondo le figure e la magnitudine de' siti e secondo questo ancora fossono proporzionali a tutta la figura della faccia e la quantità sarebbe in fine di pulcritudine, sarebbe bellissima. Similmente la scritura non sarebbe bella se non quando le lettere sue proporzionali in figura ed in quantità ed in sito ed in ordine ed in tutti i modi de' visibili, colle quali si congregano con esse tutti le parti diverse. Quando tu arai considerato le forme belle di tutti i modi dei visibili, troverai che la proporzionalità fa pulcritudine, più che nessuna altra intenzione congiunta per sé. E quando si

considera la intenzione e le intenzioni belle, le quali fanno il particolare per la loro congiunzione insieme, e trovare che la pulcritudine, la quale appare per la congiunzione di quelle e non è per la proporzionalità, perché ogni volta non si numera o vuoi non si riguarderanno quelle intenzioni. O sia la pulcritudine in alcuna forma: e questo è per la pulcritudine. Non questo per la proporzionalità, la quale congit (sic) tra quelle intenzioni e la pulcritudine. Adunque, non è per la intenzione particolare e la perfezione d'esse e della proporzionalità e consonanza, la quale si fa tra la intenzione particolare. Già è dichiarato per tutto quello [che] noi abbiamo delle forme. E colla forma bella compresa dal viso, perché non sono belle se non per la intenzione: la intenzione particolare è per la intenzione di quelle e per la proporzionalità d'essa insieme. Il viso comprende le intenzioni predette particolari che son per lei composte. Quando adunque il viso comprende alcuna cosa visa e fosse alcuna intenzione in quella cosa visa particolare che faccia pulcritudine per sé, e guati il viso e quella intenzione, perverrà la forma di quella intenzione per sé dopo il riguardare appresso il senziente, e comprende la virtù distintiva della cosa visa e comprende nella quale è quella distinzione, perché la forma di ciascuna cosa visa è composta di molte intenzioni e della intenzione, le quali sono in quelle e non comprenderà la pulcritudine di quella. Quando arà distinto le intenzioni, le quali sono in quelle, sarà alcuna intenzione di quelle. E, secondo il modo fa bellezza subito il viso à preso al riguardamento di quel guatare, comprenderà quella intenzione, e se, quando arà compresa quella comprensione, distinguerassi la virtù distintiva e comprenderà la pulcritudine la quale è in essa. E, per questa comprensione, comprenderai di quella cosa visa. E, quando il viso arà compreso alcuna cosa visa, in quella visa fosse pulcritudine composta delle intenzioni congiunte della nostra intenzione o fosse riguardante, a quella arà compreso la intenzione che sarà in quella. E modo noi abbiamo distinto e dichiarato la forma e la turpitudine è forma carente, o vuoi bisognosa di ciascuna perfetta intenzione, che già è predetto che la intenzione d'esso particolare sono pulcritudine. E la consimilitudine e qualità di due forme e di due intenzioni nelle cose le quali sono consimili. Quando il viso arà compreso due forme e due intenzioni consimili

insieme, comprenderà la consimilitudine di quelle e della comprensione di ciascheduna delle due forme e dell' intenzione per comperazione dell' una di quelle all'altra per la diversità e per la comprensione della diversità si comprendono dal visso..... nel libro delle cagioni. E Boezio il dice nel V libro della Consolazione della filosofia. Adunque conviene che la specie della cosa abbia l'essere corporale. Ancora la specie fa l'operazione corporale sì come la specie del caldo riscalda il corpo e disseccalo e fallo putrido: e così è dell'altre specie e similitudini delle cose. Adunque, conciosiacosa che questa specie facci il caldo univocamente, cioè d'una medesima ragione e mediante il caldo fa poi l'altre cose, è necessario che questa specie sia corporale, però che la cosa spirituale non fa l'operazione corporale univocamente. E massimamente questo fa che la specie è d'una medesima natura e d'una medesima essenza coll' effetto compiuto della cosa che lo fa. E questo effetto si fa quando la cosa che fa diventa potente sopra quella che patisce, però che nel principio quando le legne si riscaldano, mentre che sono legne ànno similitudine del fuoco, e poi l'operazione è fortificata e la specie si muove a fare il fuoco compiuto. Quando il fuoco arà corrotto la natura specifica delle legne e diventa fiamma e carbone, adunque la specie del fuoco non à differenza e 'l carbone dalla fiamma, se non come la cosa non compiuta dalla compiuta. Adunque è manifesto che le specie delle cose corporali e materiali sempre aranno l'essere corporale e materiale. Onde stolta cosa è pensare il contrario. Adunque quando Aristotile ed Averois dicono che la specie è similitudine della cosa, à l'essere spirituale nel mezzo dove ella è nel nostro senso, è manifesto che questo nome spirituale si deriva dallo spirito e non propriamente, ma impropriamente e per diversa ragione. E questo è vero che la specie si piglia per cosa invisibile, sì come l'Iddio è cosa invisibile e non si comprende dal nostro senso. E però noi rivolgiamo i nomi e chiamiamo cose spirituali le cose che non si sentono e non si comprendono per i nostri sensi. Ma questo è equivocamente e per diversa ragione è fuori del vero e proprio sentimento della cosa spirituale. Onde la specie e similitudine delle cose non caggiono sotto il senso forte e diligente per loro medesime. Conciosiacosa che niente si possa vedere se non la cosa densa, cioè che à le parti molto

strette, però che solo questa cosa può nel vedere passare. Ma la luce o vero la specie del colore non si può vedere per se medesima nell'aria trasparente e chiara, ma puossi vedere accidentalmente per la figura determinata della finestra, della quale la luce è figurata ed ancora è veduta per cagione de' luoghi oscuri intorno, acciò che in questo modo il contrario [che] è posto al lato al suo contrario apparisca più agevolmente. Similmente quando il raggio del sole passa per il vetro o per un panno fortemente colorato, la specie del colore apparisce nel corpo oscuro. Ma questo è in due modi, prima accidentalmente per la troppa chiarità della luce, per rispetto della luce del colore o per rispetto del corpo oscuro ch'è ancora opposto alla luce. E nel corpo delle stelle si vede la specie della luce del sole, ma non per se medesima, ma per la densità del corpo della stella che per la sua densità termina il vedere: è la cosa densa cagione dell'alluminazione, sì come è noto di sopra. Adunque in questi casi la specie della cosa veduta accidentalmente alcuna volta è veduta per la troppa debolezza del vedere e per la negligenza dell'atto del vedere, si esporrà di sotto in certi casi e però che solo accidentalmente o per difetto del vedere o per negligenza le specie delle cose visibili possono essere comprese in alcun modo, quasi a caso. E però non sono esse specie dette visibili né sensibilmente né con nome assoluto e libero. E similmente avviene nelle cose che si toccano ed odoransi e nelle altre specie delle cose sensibili, delle quali non cognoscono i sensi né per sé né accidentalmente, e però le specie delle cose sono insensibili, e perché elle sono insensibili però si chiamano spirituali. Ma questa spiritualità non è contraria all' essere corporale e materiale, nelle cose materiali e corporali, ancora che le specie concorrono in una specie. E veramente di più specie se ne fa una e questo è manifesto per Alacen, autore della prospettiva e per Tolomeo, i quali dicono questo: è ancora manifesto per quelle cose [che] sono dette di sopra della prima cosa che sente in noi. Imperò che si conviene che due specie vegnenti dagli occhi addiventino una, in quella prima cosa che sente, acciò che la cosa veduta paia una e non due. Ed Alacen dice nel primo che le luci non sono mescolate nel mezzo dove sono. E tale mezzo manifestamente insegna il miscuglio delle specie nel terzo libro. Ma Alacen vuole provaro per isperimento

che diverse luci non si mescolano nell'aria: quando tre candele sono dirimpetto a un foro, però che le luci appariscono allora di là dal foro distinte e divise insieme, adunque elle sono distinte nel foro, como pare che dica Alacen qui e dice, che niuno's intende il vero miscuglio ed in altro modo si dice essere divisione però che in verità case luci si mescolano nel foro. Ma perché la luce va com diritto andare, mentre che ella è moltiplicata in un medesimo mezzo, però conviene che la luce di ciascuna candela, si come innanzi [al] foro passa por diverse linee dirette, cosi convien che passi oltre al foro secondo la moltiplicazione principale. E però gli andamenti primi e principali si dividono oltre al foro, si come innanzi il foro la moltiplicazione accidentale di due candele corre colla moltiplicazione accidentale della terza candela, e cosi fa il miscuglio oltre al foro, ma perché la moltiplicazione accidentale non pone in numero colla principale né il vedere giudica di quella moltiplicazione, perché ella è occulta e nascosa per la principale. E però a noi non apparisce confusione nel miscuglio ne' luoghi dove caggino i lumi delle candele. Adunque in certo caso è miscuglio, ma è miscuglio de' lumi della luce accidentale colla principale. E l'autore niega l'apparenza del miscuglio, dove elleno caggiono, e questo io concedo e quivi e nondimeno è il miscuglio ch'io dissi. Ma e nel foro conviene ch'essi mescoli di miscuglio naturale, e diventi una luce non divisa e questo non niega l'autore. Mas se noi consideriamo le luci nel foro in quanto elle sono diritte agli andamenti principali, divisi dopo al foro, come io dissi innanzi, così sono per rispetto di diversi andamenti principali, nelle quali esse luci sono da dovere derivare e andare: esse son dette essere diverse e non distinte nel foro, ma essere distinte in questo modo e per esso è inteso equivocamente e non è contrario alla vera missione o miscuglio assolutamente, ma questo e per effetto e non per forma imperò che solo questo..... sono divise nel foro e non perché abbi il caldo in sé. Adunque qualunque antichi savi o filosofi dichino che le specie della luce e del colore o altre specie sieno in sé distinte insieme nel mezzo, questo non è da intendere assolutamente e, semplicemente, ma sono dette distinte esse specie, però che sanno gli andamenti divisi oltre al luogo del miscuglio si come innanzi.

[18] Poiché la confusione del vedere è vacuata e dichiarata, ora è da dimostrare come gli altri inconvenienti siano schifati, però che se i raggi della piramide visuale concorrino nel centro dell'umore glaciale dinanzi, allora conviene siano divisi insieme. E quello che fu destro sia fatto sinistro e quello di sopra diventi quello di sotto, e cosi tutto l'ordine della cosa veduta sarà mutato, sì come agevolmente apparisce nella figura di sotto e così la specie della cosa non verrà al luogo suo, ma verrà alla parte contraria e così dalla parte sinistra e delle altre differenze. E però, acciò che questo errore sia schifato, acciò che la specie della parte destra corra alla parte sinistra cioè alla sua parte. E così dell'altre parti conviensi considerare se alcuna cosa è tra l'umore glaciale dinanzi e tra il centro suo che impedisca questo concorso, e però la natura s'è ingegnata di porre l'umore vitreo innanzi al centro umore glaciale, ch'è d'altra diafanità e trasparenza e altro centro, acciò che la frazione, cioè il rompimento si possa fare in lui, acciò che i raggi della piramide sieno dilungati dal concorso nel centro dell'umore glaciale, di che passa per tutti i centri siano declinanti agli angoli obliqui sopra all'umore vitreo e d'un' altra diafanità, conviene che tutti i raggi si rompano nella superfície d'esso umore vitreo, sì como è certificato di sopra nella frazione e però l'umore vitreo è più denso dalla parte dinanzi dell' umore glaciale; però che conviene che la frazione tra l'andare diritto e tra la linea perpendicolare da essere tirata e mossa dal luogo della frazione, sì come e' fu manifesto nella moltiplicazione delle specie; per la qual cosa è bisogno che il raggio M Q, quando viene nel punto Q nella superficie dell'umore vitreo che à nome G D F, non passi per diritto andare nel centro A dell'umore glaciale, dinanzi al quale è G H F, ma bisogna che si rompa nel punto Q tra l'andare diritto che è Q A, e tra 'l perpendicolare da essere menata dal luogo della frazione, il quale è Q, nell'umore vitreo, la quale linea perpendicolare è B L: però che B L va nel centro dell'umore vitreo che è B, e così la specie e la similitudine destra anderà sempre secondo la sua parte infino ch'ella venga al punto del nervo comune che è C. E non e' anderà secondo la parte sinistra a un medesimo raggio, che à nome P V, e non corre nel centro A dell'umore glaciale dinanzi: ma romperassi per l'andare diritto. Ma corrono le specie uniformi né in alcuni modo mutano il loro

passamento retto senza la tortezza de'nervi, senza [che la] linea fluat tortuosa, non secondo linea retta: sicut facit: in corporibus mundi inanimatis, dum cum inanimatum sempre vadia per via recta.

[19] Una linea contiene i centri di tutte le tuniche e di tuti gli umori e provasi perfetta imperò che non potrebbe altrimenti la luce entrare in tutte le tunici: la luce è in tutti gli umori o alcun raggio e non potrebbe non rotto e per conseguente la certificazione non potrebbe essere per diportazione dell'occhio dall' estremo all'estremo, la qual cosa è falsa. Di tutti i raggi nascenti sopra il vedere è necessario una solo trapassare non rotto. Per la qual cosa le spere... è impossibile con una linea più perpendicolare. Adunque la raggiosa della piramide sotto la quale la cosa si vede, tutta la essa si vede, tutta si rompe. Nell' entrare dalla glaciale interiore è rotta quella linea la quale trapassa per tutti i centri, la quale si chiama Assis, il vedere nel glaciale. Questo s' ammaestra per isperimento, imperò se gli altri in qualunque tunica o vero umore venga offensione salvo alla glaciale, per medicina riceve la curazione o sanasi e restituisce il vedere. Ed essa corrotta, sì corrompe inrecuperabilmente il vedere. Per questo è fatto nella glaciale l'ordinazione della specie, sì come della cosa che fuori la possibilità apparisce non ostante la piccolezza della glaciale, imperò che tante sono le parti minime di grandezza quante sono le massime: e le specie si ricevono la materia. Adunque qualunque cosa sia visibile della quale si vegga la sua specie distintamente ed ordinatamente può essere ricevuta nell'umore glaciale, la qual cosa se non fosse fatta, l'occhio distintamente non vedrebbe la cosa imperò che se la specie delle due parti della cosa visibile in essa medesima parte dalla glaciale si ricevano non si cognoscerebbono distintamente dalla cosa per la confusione delle forme in essa medesima parte. La comprensione della cosa visibile è fatta per la piramide radiosa, la certificazione dell'apprensione e per l'asse trasportata sopra alla cosa visibile. Però che la piramide radiosa impresa dall'occhio visibile rappresentata la cosa all'occhio. Ma la certificazione è fatta del visibile per il giramento dell'occhio sopra alla cosa, la quale è fondamento della piramide: avvenga Iddio però che tutta la piramide sia

perpendiculare sopra pupilla dell'occhio, cioè della glaciale anteriore, per tanto non sopra tutto l'occhio, onde quella perpendicolare che si dice Assis, la quale non si rompe rappresentata la cosa efficacemente. E gli altri raggi ancora i quali sono più presso e più forti e più potenti nel rappresentare. Adunque a questo l'occhio si gira acciò che la cosa la quale è insieme a esso si rappresenta sotto la piramide, per questa perpendicolarmente e successivamente nascendo si discerna. Questa certificazione, dice l'autore, del vedere che niuna cosa visibile tutta insieme si vede ma nella mutazione della piramide. Onde dicono tutti i parlanti che ogni cosa la quale si vede sotto l'angolo o vero la forma del triangolo.

[20] Non esser veduta la cosa qualunque angolo imperò conviene la visione sotto l'appuntatíssimo degli angoli, cioè l'angolo contingente, imperò che quell' angolo, sì come prova Euclidis, è indivisibile, l'angolo sotto il quale si vede per... si divede, per il quale si compie visione della cosa. E più largamente e determinate la grandezza dell'angolo sotto o quale può essere la visione, imperò che 'l diametro del foro dell'uvea, sì come la notomia ammaestrerà, e quasi diametro come del descritibile quadrato in tale spera uvea. Adunque, se dagli estremi di questo foro della linea si menino al centro, costituiranno angolo retto. Questo apparisce imperò che dagli angoli del quadrato della menata linea ortogonalmente si se... Adunque se nel centro dell'uvea fosse la visione, si vedrebbe espressamente solto l'angolo retto, se 'l diametro del foro fosse lato del quadrato espressamente. Ed era il centro dell'occhio della piramide radiosa e 'l vedere essere fatto sotto corta piramide per l'angolo incominciato delle predette cose. Questo apparisce imperò che tutti i raggi della piramide, eccetto che uno occorrente nella glaciale interiore, si rompono, come è detto dal perpendicolare, né si costringono più oltre nel comune. Avvenga Iddio adunque che i raggi si inchinino all'angolo, non pertanto s' appiccano angolarmente se non pure immaginariamente. Onde quando la specie perviene all'umore vitreo cioè glaciale interiore, secondo la legge degli spiriti, maggiormente procede che secondo la legge della diafanitade, però che si inchina secondo la via degli spiriti

che vi sono al nervo comune cioè il nervo ottico. Adunque imperò quanto i raggi declinano più appuntato tanto più la specie si rauna e costringesi, è necessità come per sequente se impedisca alcuna cosa, per questo la quantità della cosa si vegga minore nell'occhio. Ma alla cognizione della cosa non basta, imperò che i raggi nascono sopra all'occhio si rinvivorisce (sic)... Io dico si rinvivorisce imperò avvenga Iddio che per i nascenti soli perpendicolarmente la visione è fatta e certificata e distinta principalmente. Per tanto certa cosa che avvenga Iddio che 'l punto segnato nel visibile si veggia per il suo raggio toccante l'occhio perpendicolarmente, niente di meno come apparisce per le dette cose, tutto il visibile occupa tutta la pupilla e segno è 'l movimento perpendicolare, cioè il raggio nascente obliquamente e quello si copre più ampiamente fuori della piramide radiosa, si veggono alcune cose della piramide; l'angolo è di minor larghezza... che abbiamo se le eguali cose possono essere vedute con uno sguardare. Adunque quei raggi eguali vegnenti sopra all'occhio in alcun modo muovono e toccano gli occhi per i raggi rotti nell'entramento e declinanti al centro, acciò cotali cose l'occhio debolmente si cognoscano. E quelle cose le quali sono oggette all'occhio agevolmente, più efficacemente si rappresentano e si pigliano e como è il punto rappresentato per diversi raggi rotti.

[21] L'operazione del visibile nel vedere essere dolorosa, questo si prova imperò che l'operazione visibile è d'un genere. Conciosiacosa adunque che l'operazione sia offensiva e patisce dolore sensibilmente nel vedere nelle forze delle luci seguitando tutte le operazioni delle luci essere tali, avvenga Iddio che non pendano, questo è l'argomento del filosofo nel capitolo della qualità del vedere, vedesi seguire dal necessario: imperò che niuna cosa visibile è tanto dilettevole all'occhio che non lo faccia stanco colla continuazione del riguardare, della quale stanchezza si vede esser il procedente ragguardare. Questo filosofo della prospettiva, benché i filosofi trattanti le cose naturali dicono imperò che la cosa sensibile è perfezione del senso. Adunque non v'è inducente a tristizia nell'atto del sentire. Sensia nel modo dell'attivo né si vede costringere se il sensibile eccellente induce dolore. Adunque mezzanamente imperò che 'l

movimento grande aggrava, il movimento mezzano giova ed allegra. Adunque si ristringe quello che qui si dice alla prolungazione di qualunque visione e breve ragguardamento.

[22] I matematici ponenti essere il vedere fatto per i raggi risplendenti e nascenti dall'occhio superfluamente essere sforzati o vero raunati imperò ch'il vedere è fatto sufficientemente per il predetto modo, per il quale possono essere salve tutte le cose apparenti intorno al vedere: adunque soperchio si è porre il raggi. Questo dico seguitando l'orme dello libro dell'autore della prospettiva: avvenga Iddio-che Alchindo insegni altro del riguardamento. Altra cosa consentono i platonici ed altra cosa veggono i filosofi sapere i molti, Aristotile in sensu et sensato contra a Platone ed altrimenti, nelle quali venerabilmente si veggono la qual cosa la virtú dell'anima alcuna cosa adopererebbe nel lume dell'occhio altrimenti che qui sia investigato. Qualunque raggi risplendenti e nascenti dall'occhio sopra il visibile, è impossibile bastare alla visione, la qualcosa si prova, imperò che se i raggi si pongono a uscire dell'occhio sopra alla cosa visibile quasi contigente o veramente ritornano all'occhio o no. Se non ritornano, non è fatta la visione per quelli, conciosacosa che l'anima non esce del corpo se tornassero come ora sono gli animali. Or sono tutte le cose visibili specchi riflettendo i raggi. Più largamente si ritornano colla forma della cosa visibile all'occhio essa luce imperò indarno... escono o vero la forma visibile s'infonde per la virtù della luce in tutto il mezzo. Non è adunque necessità che si richiegga quasi de' raggi più ampiamente, come alcune cose per la virtù dell'occhio si distenderanno infino alle stelle. Se ancora il corpo si dissolva negli spiriti il lume naturale dell'occhio per la sua raggiositade, comportare al vedere: imperò che l'occhio, come dice Aristotile, non solamente sostiene, ma ancora fa come splendenti corpi, imperò che 'l lume naturale è necessare all'occhio dal trarre le specie visibili da compiere la proporzione alla virtù visiva e imperò che si diffondon la virtù persolare, ma per il lume dell'occhio. Quinci, disse Aristotile, che quando il movimento è forte al di fuori è fatta la visione; e quando il movimento è forte dentro, sì come apparisce nel raggio del sole brutta 'l vedere:

non soffrerrà sé essere proporzionato dal vedere così adunque imperò che in alcun modo è fatto il mandamento de' raggi. Ma non nel mondo platonico acciò che i raggi mandati fuori dell'occhio non si disfaccino quasi in forma visibile non tinti, ritornino nunzianti alcuna cosa all'occhio, ma operano alcuni raggi nel vedere nel modo predetto. La qual cosa apparisce imperò che il vedere in tutte quante le co[se] è d'unna ragione. Conciosiacosa adunque che certi animali bastino per il lume degli occhi a dolor virtù moltiplicativa de essi possino essere veduti di notte; per questo seguita il lume dell'occhio opera alcuna è nel lume. È non definisce alcuna cosa più oltre faccia se non seguendo l'orme di questo autore, si come è detto, nulla essere veduto senza luce: imperò che il colore senza non può efficacemente raggiare, imperò che la prima cosa in ogni generazione di tutte le cose di poi prima i raggiamenti della luce, però ogni altra si cagiona da essa. Adunque il colore efficacemente non può raggiare se non è alla luce alla mescolata. Il punto più prossimano e la luce d'un corpo più forte che nell più rimosso, imperò che la moltiplicazione del lume nel punto più rimosso per l'abbondanza de' raggi cadenti più obliquamente perseguento de' deboli raggi e la luce nel punto più riprossimano a fortezza per congiungimento de' raggi del suo fonte quale è maggiore. Le piramidi più brevi essere più lontane non precedenti da quella medesima base più forti parte più deboli essere più brevi imperò che egli è necessità le ottuse più, sì come apparisce per il primo di Euclide. Ma nei più ottusi de' raggi ad esse intersecando, quanto l'angolo è più conale più ottuso, tanto maggiormente per i diversi lati s'approssima al pressamento. Verbi gratia: sia la piramide ottusa A B C, conciosiacosa adunque il lato A C nel D e B C nel E, conciosiacosa adunque che l'angolo A C B sia pari all angolo E C D, imperò è contrapposto ad esso, tanto gli altri due appariscono essere minori, quanto questi due sono maggiori tanto gli altri appariscono essere minori, tanto gli altri raggi come C D tanto è più presso il raggio B C ed è converso quanto l'angolo è maggiore è D C E ed è la proprietà della luce, acciò che quanto è presso all'altra sia fatta più fortemente l'una e l'altra. Adunque sono queste le più forti piramidi più di lungi alla luce più brevi naturalmente ne sono per cagione di prima, 18 proposizione; ma il contrario assegnata nella piramide

più di lunge e la luce raunata intorno al... maggiormente che nel più breve, per questo passa il più brieve semplicemente per tanto sono le più forti più brevi. Ora sono poste le piramidi più remote.

[23] Ogni corpo visibile avere raggi imperò che niun altra cosa è il raggio se non figura di cosa visibile per il porgimento fatto nel diritto, per tanto i corpi luminosi dicono principalmente raggiare che coi raggi illustrano l'altre cose. E il sole del quale grandemente sono i raggi sensibili, le linee raggiose essere fatte nascenti dirittamente sopra all'occhio, la qual cosa è manifesta imperò che se le figure della cosa visibile distintamente non scorgessero l'occhio non comprenderebbono le parti della cosa distinte nè potrebbe essere la distinzione delle figure parziali e delle rappresentanti le parti alla cosa. Se non le distinte linee imperò che altrimenti insieme si confonderebbono e confusamente si rappresenterebbono le cose all'occhio più largamente dalle linee dirette, fosse cessa la visione intra la cosa visibile e 'l vedere. Adunque è l'opposito, la cagione l'occhio non ordinerebbe. Alla quantità non si de' pigliare se egli non fosse rotondo, imperò che più tosto per molte da essere preso necessariamente e la rotondezza cioè per l'agevolezza del movimento dell'occhio. E più se quella parte non si muta per la quale non si muta, non fosse sperica, non vedrebbe in un aspetto se non quella cosa la quale apparisce pari ad esse, imperò che la visione è per le diritte linee nascenti sopra il vedere perpendicolarmente. Il concorso delle linee nascono nel centro dell'occhio, come di sotto s'ammaestra, imperò che se fosse della superficie piana non verrebbono le perpendicolari sopra a essa dalla superficie pari a lui. Verbi gratia: sia per impossibile la superficie piana dell'occhio A B, la cosa veduta C D. Sia veduta adunque dal punto si meni la perpendicolare la quale cade sopra il D, ancora dal punto A, si tragga fuori l'altra perpendicolare la quale caggia sopra il C. Adunque conciosiacosa che A B C D siano pari momenti distanti, questo si proponghi imperò che di poi niuno inconveniente seguita, sarà la linea A C perpendicolarmente tratta per ipotesi dalla linea pari B D e per conseguente la linea B A pari al D C, si come apparisce per la 33 e 34 d'Euclide. E così la cosa veduta non può trapassare la larghezza

del vedere, la qual cosa se ella è falsa, seguita che l'occhio non sia della superficie piana maggiormente della sperica nel centro, dove della quale possono i raggi perpendicolarmente cadere del lungi con maggiore grandezza. E più la rotondezza la capacità dentro, imperò che la figura è capacissima dei corpi isuprametrii cioè delle figure misurevoli, necessità è l'occhio loce aspramente alcune cose dei corpi constituenti mancare nel coprimento. Verbi gratia: il grasso sodo cioè il bianco che circonda l'occhio, se tutto il circondasse, l'occhio [non] vedrebbe niente, imperò che esso manca della diafanitade. Similmente la copritura delle neve il bianco dalla parte dinanzi. Similmente la ghiaccia manca dalla tondezza.

[24] I corpi di diverse superfici si righieggono dal necessario all'occhio da essere const[it]uito. Ove apparisce imperò che quella parte dove apparisce nella quale risplende la forza visiva è molto tenera e passibile imperò la guardatura è acquidosa e tenerissima composizione, altrimenti imperò che non ordinerebbe alla sottigliezza degli spiriti invisibili vegnenti dal cerebro. Altrimenti ancora le figure delle cose vedute non riceverebbe essere sotto immateriale e grosso, non potrebbe essere ricevuto il toccamento di quelle se non in sottilissimo corpo e questo agevolmente si corromperebbe, se non si circondasse dagli altri più forti. Quinci è la disposicione dell'occhio: come sia la tunica di fuori la quale si dice consolidativa forte e grassa a ritenere l'occhio tutto nella disposizione sua intra la quale è la tunica, si dice... imperò che la si dispone dall'aria ed è diafana v'à di sopra alle figure intra questa e la tunica, la quale si dice uvea, imperò che la è nera e simile all'uva che si iscura in essa l'umore, nel quale risplende il vedere: il quale umore se alquanto non oscurasse le figure visibili non apparirebbe in esso, e questa tunica è forte sì che non suda per questo l'umore che è in essa si contiene avente nelle parti dinanzi di lui il foro circolare, acciò che trapassino per quelle le specie del quale foro del diametro. E intorno la quantidade del lato del quadrato intra la spera uvea disentibile. Intra queste tuniche e l'umore albumeo, all'albume dell'uovo diafano, cioè acciò che per esso umore liberamente acciò che la specie si dipartino acciò che l'umido umidisca l'umore glaciale, perché la

tela che lo circonda non si corrompa per secchezza intimo umore, il glaciale è simile alla ghiaccia, umido come della luce possibile e non per guardatura del sole ma per possibilitade del senso ed è sottile acciò che agevolmente si muova. È alquanto spesso acciò che le specie possino essero spesse in esso imperò che altrimenti sarebbono vane. E quest'umore si divide in due parti. Ae. n. la parte dinanzi porziore della maggiore spera concentrica, a tutto il cerchio dell'occhio e parimente distinte alla parte dinanzi del vedere. Ae. ancora porziore che la parte si dice vitrea, è dinanzi e più sottile che la parte innanzi a queste si circonda d'una tela, la quale si chiama ragnea, simile alla del ragnatelo. L'officio della quale tela è contenere quell'umore fluido; e cosi secondo questo filosofo, l'autore della prospectiva. L'occhio à tre umori e quattro tuniche, come è detto, ed, altri che più diligentemente riguardano l'anatomia pongono, sì come si legge nel libro delle elezioni che l'uvea à il nascimento della madre dura, le quali sono due tele circondanti del cerebro e soggiungono coll'occhio manifesta per tre umori e sette tuniche delle [quali l'una] è congiuntiva o vero consolidativa. Ancora dividono la cornua in due parti: la prima si chiama cornua, la seconda scrosi. E similmente dividono l'uvea della quale l'una parte, cioè quella dinanzi, si dice uvea e quella di dietro la parte secundina: similmente la ragnea della quale la parte dinanzi si chama ragnea e quella retina: cosi pertanto il dividere non è cura a questa filosofia, la quale solamente considera quelle cose le quali s' appartengono ad eccentritade o vero alla concentritade, rompimento e dirizzamento. Come è [per] il Creatore di necessità ridutta ad umiditade; gli occhio, i sensi due sono per benignità del Creatore imperò che se viene offensione all'uno, all'altro rimanga e l'origine loro e questo imperò che dalla parte del cerebro nascono i nervi ottici, come innanzi è detto: diritti o cavati i quali ramificano in due fori concavi sotto la fronte, i quali a'allargano ed è fatta la creazione dell'occhio sopra l'estremità de'nervi. Adunque le specie in tutti i raggi nascenti sopra le cose visibili l'uno per l'altro si riceve, che se queste cose non si unissono parrebbono due. Si come ancora per addietro è manifesto, imperò che le specie parebbono due riceventi per i due occhi, nel comune nervo essere congiunte le specie essere unite. E le specie constituenti l'occhio è necessità

alcune essere eccentriche per la prestezza. Queste cose appariscono che conciosiacosa che la specie della cosa visibile piramidalmente nasca sopra all'occhio, della quale la piramide il cono immaginabile nel centro dell'occhio ne va se niuna del diafano i raggi concorrenti in quel centro e procedenti oltre segherebbono nel centro, e le cose destre parebbono sinistre e le sinistre destre. Soggiunge la natureza colla glaciale, dinanzi ancora abbia il centro colla cornea e coll'umore albugineo, acciò che le specie trapassanti, esse per esse non si rompino, innanzi che vengono alla forza sensitiva, la quale risplende nella glaciale concorrente asse, la quale è essa eccentrica se l'umore vitreo è più sottile che il glaciale, dinanzi dispartonsi i raggi dal perpendicolare e di quinci per la via degli spiriti si transporta la specie per insino al luogo del giudicio interiore. Una linea contiene i centri di tutte le tuniche e degli, umori. E questo si prova per effetto imperò che altrimenti non potrebbe entrare in tutte le tuniche e degli umori la luce né alcun raggio.

Tutte le tuniche e gli umori nel luce non è alcun raggio ritornare, se non è rotta e per conseguente la certificazione non potrebbe essere per qualunque raggi risplendenti e nascenti sopra l'occhio sopra il [vi]sibile. È impossibile bastare alla visione la quale si prova, imperò che se i raggi sì pongono all'uscire dell'occhio sopra alla cosa visibile quasi contigenda o veramente ritornano, all'occhio o no. Se non ritornano non è fatta la visione per quella conciosiacosa che l'anima non ne esca del capo come or sono eglino animati. Or sono tutte le cose visibili specchi riflessi de i raggi più largamente si tornano colla cosa visibile, cioè la forma della cosa all'occhio essa luce, imperò indarno escono o vero le forme visibili si difendono per la virtù della luce in tutto il mezzo non è necessario che si richiegga quasi da messi dei raggi più ampiamente, come alcune cose per la virtù dell'occhio si distendeno insino alle stelle; se ancora tutto il corpo si dissolve negli spiriti il lume naturale dell'occhio per la sua raggiositade comportare al vedere, imperò che l'occhio, come dice Aristotile, non solamente sostiene ma ancora fa come i splendenti corpi imperò che il lume naturale è necessario all'occhio ad alterare le specie visibile e compiere la proporzione visibile alla virtù visiva, imperò che si diffondono per la virtù solare ma per il lume

dell’occhio connaturale si contemplano all’occhio. Qui[n]ci, disse Aristotile, quando il momento è forte al di fuori è fatto e la visione e quando il movimento è forte dalla parte dentro sì come apparisce nel raggio del sole brutta il vedere. E non soffrirà essere proporzionato da vedere e così apparisce, imperò che una apparisce, imperò che in alcun modo è fatto il mandamento de’ raggi non nel modo platonico acciò che i raggi mandati fuori dell’occhio non si disfaccino quasi in forma visibile e non tinti ritornino nunzianti alcuna cosa intorno all’occhio. Ma operano i raggi nel modo predetto, la qual cosa ancora apparisce nel modo del vedere imperò ch’il vedere in tutte quanto l’anime è d’una ragione. Conciosiacosa adunque che certi animali bastino per il lume degli’occhi dare a’ colori virtù moltiplicativa, da essi possono essere veduti di notte come lume e non diffinisco se alcuna cosa più oltre faccia se non seguitando l’orme di questo autore, si come è detto e nulla essere veduto senza luce, imperò che il colore senza luce può efficacemente raggiare, imperò che la prima cosa in ogni generazione è cagione di tutte le cose, di poi è prima il raggiamento della luce, imperò ogni altra si cagiona da essa. Adunque il colore efficacemente può raggiare, la luce alla mescolata, il vedere nulla comprende se non è presentato dalla proporzionale distanza. Per certo la distanza o vero il visibile rimovimento si richiede alla visione, imperò che la cosa visibile si sottoponga all’occhio non si profonda nella luce, per conseguenza non può muovere il vedere. Io dico che se esso sia luminoso come nella 46 è, tocco non è, imperò il visibile se non per il lume contemperato all’occhio sia proporzionato all’occhio. Onde alcuni vecchi veggono meglio nella maggiore distanza che nella minore, imperò che il lume degli occhio loro, il quale è molto ma non chiaro, si rasserena nel discendere e essere nato alla specie della cosa visibile si profonde, acciò che più efficacemente muova. Ed altri sono ancora [che] il lume loro è poco e non sereno, e questi veggono dal più prossimano. E sopra tutti quanti gli altri, i quali ànno gli occhi profondi, veggon dalla cosa più rimossa che gli altri pari, imperò che i raggi luminati risplendenti dall’occhio non così dispargono sì come dagli occhi pereminenti e raunanti sopra la cosa visibile si porgono più forte gli oggetti soli dirittamente essere veduti agevolmente. Questo apparisce per le predette

cose, imperò che ‘l vedere è fatto per Ia piramide radiosa dalla base opposita sopra il vedere, nascente perpendicolarmente, ancora è fatto il vedere per i raggi fuori della piramide nascenti sopra l’occhio non possono nascere se non quelli i quali caggiono se non nella superficie dell’occhio. Ma per il contrario del suo occhio si rappresentano all’occhio. Dico dirittamente essere veduti però che riflessivamente alcune cose si veggono negli specchi altrimenti come di sotto si dimostra: niuna cosa se non proporzionalmente in quanto ’la ragione della cosa è, imperò che come apparisce di sopra, il vedere è fatto per la piramide radiosa della quale base è la cosa veduta. E necessità quello che si vede essere quanto diminuito proporzionalmente, quanto non ne adunque, imperò che tale suo idolo basterebbe all’occhio efficacemente imprimere, si come dice la 43 proposizione, il corpo di eccellente grandezza in uno sguardo, sì come apparisce per la 39. Adunque o punto[o] linea: il punto à bisogno di quantità, la linea di latitudine, non è parte dell’aere à bisogno di quantità di latitudine abbisogni la linea caret di latitudine, non è parte dell’aere ma il punto adunque à bisogno di quantità e la linea manca di latitudine, il quale il punto si discopre la luce ed ancora la linea mancante di latitudine perché niente è corpo. Corpo niente riceve luce, se non è corpo e perchè niente riceve luce se non è corpo niente perviene la luce nell’aere, il quale, è tra ‘l foro il quale è istante il primo che perviene alla luce, il quale è tra ‘l foro e la parte d’esso. È diverso dall’istante il quale e’ si discopre dalla parte d’esso, il quale è intra la parte d’esso e diverso l’istante e quale si discopre. Ma tra ciascheduno due istanti è tempo in mezzo luce la quale è fuori del foro é dentro dal foro, ma quel tempo molto si nasconde al senso per la velocità del movimento del foro e della luce e dell’aere. E similmente, quando il viso fosse opposito alla cosa visa, di poi che v’era così l’aere portante alle forme portante al foro della cosa visa contigente la superficie del viso da poi che niente fosse differente o vuoi portante alla forma. E dentro del concavo del nervo comune se non è in tempo. Ma ‘l senso carente o vuoi bisognoso della via della comprensione per la sua parvità e per il suo errore e per la debilità sua a comprendere quello che infine della parvità; questo adunque è rispetto o del tempo o del viso con un istante ed anche il membro sitiente non sente la forma

adveniente adesso se non quando da quelle patisse. Adunque non sente il colore in quanto colore nè ancora luce in quanto se non il colore in quanto colore se non poi che è apparito dalla luce e dal colore. Ma la passione della luce e della forma, e della luce e dal colore, ma la passione della luce e del membro sitiente e della luce e del colore e quanta alterazione benché sia poca. Ma nessuna alterazione non è se non è in tempo: il viso, il colore non comprende se non è in tempo. Il viso ancora non comprende il colore altro in quanto alla forma della superficie e del membro sitiente. E al concavo del nervo comune esso sarà comprensione del colore in quanto colore e la luce in quanto luce. La luce è in quanto il tempo sequente; il tempo il quale perviene alla forma e dalla forma alla superficie del membro sitiente e al concavo del nervo comune ed ancora istante il primo pervenisse alla forma ed alla superficie del viso, il quale è primo istante nel quale istante il primo differente dalla forma del primo punto della superficie del viso, quando il viso fosse opposito alla cosa visa da poi non fosse istante così, poi che l'occhio avesse aperte le palpebre perché elleno fosseno chiuse, il primo che contingesse da poi che l'occhio avesse aperte le palpebre perché elleno fossono chiuse, così il primo che continge la superficie del viso o vuoi la forma o dell'aere o vuoi dell'aere differente. La forma di quella cosa visa è un punto o linea concorrente di latitudine, da poi l'una parte si fa insino aere differente. La forma, parte dalla superficie; il viso per il quale perviene la forma apresso il contatto di quel punto carente di quella quantità o vuoi di quella linea carente della quantità o vero linea carente della latitudine della superficie del viso, il punto carente della quantità innanzi alla linea carente della quantità della superficie dell'aere differente dalla forma o vuoi dalla luce e del colore perviene [a] niente, viene dalla forma dal colore non sarà se non la superficie del viso; perché il minimo della superficie e del viso perviene alla luce e conferma del colore. E sarà se non la superficie perché viene la luce e 'l colore nel viso o diverso dall'istante, il quale è primo istante al quale continge l'aere differente e la forma e la superficie del viso quando il viso fosse opposito alla cosa visa arà aperto alle sue palpebre, poi che elleno fossono state chiuse perché non perviene la forma della luce in alcuna parte del membro sitiente, se non è in

tempo, perché l'istante il quale accade il senso del colore dove appare in quanto luce, è diverso dall'istante il quale è differente dal viso. Abbiamo detto che l'uomo comprende il viso e la luce e l'colore e'come comprende la quiddità del colore e della luce e come e'comprende la quantità della luce.

[25] Il vedere non essere fatto se non per mezzo diafano, della qual cosa la ragione è che le specie non si moltiplicano, se non per i corpi diafani: la sottigliezza de'quali ordine colle forme da essere moltiplicati come senza materia, cioè senza condizioni materiali. Come è possibile che si appresentino o vero impressino all'occhio, imperò pertanto che ogni cosa è prenditiva della influenza celeste. Certo che veruno corpo manca àl postutto per il riguardamento. Conciosiacosa che comunemente al priore e superiore è inferiore: di qui è che niuna densità o corpo vieta al posttuto per il riguardamento e trapassamento delle specie avvenga Iddio che a noi si nasconda. Di qui dicono vedere i lupi cervieri per mezzo le pareti. Ogni cosa vi è necessità transcendere nella densità della qual cosa è la ragione. Imperò che niuna cosa può essere colorata o luminosa se non la densa: più largamente non potrebbe muovere la glaciale se nel riguardare la trapassasse più che verun'altra cosa si vede senza luce e se quella si vede perspicua si come l'aere: la luce non potrebbe essere perspicua in essa e fissa in essa. Della quale senza mescolamento niuna specie può raggiare, come appare nella 47, imperò che si muovono insieme la luce e 'l colore. Tutte le cose le quali si veggono da essere compreso nel tempo. Imperò in mutazione insensibile non è fatta se non è nel tempo, sì come è [che] le illusioni de' sensi ammaestrano nella veloce ammaestrazione transportante d'alcuni. E più largamente la distinzione appare della cosa non essere fatta se non nel tempo, imperò si vede il punto circolo... più il cielo velocissimamente si muove. Né per tanto si perpende se nel tempo recettibile più avvenga Iddio che secondo alcuni la mutazione può essere fatta per tanto, questo di questa filosofia, come di sotto si dimostra, nel circolo pertanto la certificazione del visibile. La cosa visibile non è fatta se non nel tempo della trasportazione dell'assis radiale sopra la cosa veduta, come appare di sopra nella 38, la visione

non essere fatta lucidamente senza la sanità dell'occhio. Imperò che questo si dice che l'errore del vedere alcuna volta è dalla cagione esteriore per l'uscire della proporzione alcune cose delle condizioni necessarie al vedere come per distanza o vero per opposizione: o vero alcuna per la cagione interiore, sì come o vero per debolezza dell'occhio, o vero per la pochezza negli spiriti, o vero per infezione dell'occhio e dell'umore istrano o vero per alcuna offensione. Le varie e molte intenzioni visibili ed alcune primieramente ed alcune secondariamente essere comprese certo, come detto è, 22 sono le intenzioni comprensibili: distanza, sito, essenza... E così per tanto si comprende principalmente muovono il vedere e la luce e 'l colore sigilianti gli occhi alle sue specie e per conseguente l'altre di sopra nominate rappresentanti al vedere le qualificano sotto quelle medesime. Non tutte le intenzioni essere compreso dal senso spogliato il senso, imperò che alcune cose si compreendono non per il senso ma per la comperante virtude distintiva, per l' argomentazione dentro mescolata ricevente altre cose. Ancora per l'aiuto della scienza acquistata. Verbi gratia: piglinsi due cose individue essere simili e la somiglianza nell'una e nell'altra è formalmente, non si comprende per il senso solo ma per cognizione dell'uno e dell'altro, similmente alla differenza de'colori e delle altre cose. E più che la verità non si comprende per il senso solo ma per distinzione delle parti d'essa, la quale fa la forza distintiva mediante la visiva e similmente le cose usate quando si veggono subitamente vedute si cognoscono. E questo non è se non per la relazione delle specie ricevute all'abito della memoria. E questo quasi per ragionamento nelle distinzioni delle ragioni de'visibili inrecettibilmente essere argomentato, imperò che niuna cosa visibile senza distinzione delle intenzioni visibili senza distinzioni visibili si cognosce o vero senza la collegazione e relazione. I conoscitori alle cose visibili tratte dai sensi, le quali non possono essere sapute senza ragionamento, ma ànno bisogno del tempo recettibile la forza distintiva comunemente in queste cose comprese. Imperò arguisce per il riguardamento alle cose notissime da sé, ne arguisce per composizione ed ordinazione delle proposizioni, imperò che la forza distintiva comunemente in queste cose nata arguire senza difficoltade la quale attitudine ancora naturalmente nasce la luce e

il colore essere compresi dal senso spogliato, questo imperò più se piglia però che l'ultimo consenziente. Si tinge di questi la luce e 'l colore insieme coll'occhio intra movimenti sola si discerne la virtù distintiva. E per certo toccano la pella (sic) o muovono secondo quella parte medesima. Adunque nel senso confusamente si ricevono essi per il senso e non possono essere distinti. Adunque non si distinguono se non per la sperienza della luce e del colore e per la scienza acquistata.

[26] La quidditade della luce e del colore non essere compresa dal veder solo, questo dice la quidditade del colore, la specie del colore cioè specialissima, la quale non si discerne se non per relazione alle forme consuete. Similmente la quidditade della luce, imperò che sia luce del sole o vero della luna o vero del fuoco, per iscienza si conosce, e non per il senso quando per tanto il colore in quanto luce dal senso spogliato si piglino niuna intenzione visibile fuori che la e 'l colore essere compresa dal senso solo. Si come la quidditade e 'l colore è infra le differenze, e immediatissima al colore: e la quidditade della luce è la luce. Se adunque le quidditadi non si pigliano dal senso solo e l'altre qualunque intenzioni, ma per distinzione e scienza, per la qual cosa apparisce che è sole e la luce e 'l colore e non la quidditade della luce o vero sono il proprio oggetto del vedere il colore in quella cosa la quale di prima a essere compreso per la sua quidditade. Questo per le sopradette cose apparisce, imperò che l'occhio per il suo tangimento si piglia e non la sua quidditade. Questo apparisce, imperò che il colorato posto sotto la luce scura questo, si piglia per iscienza ed argomentazione. Questo ancora per esperienza, imperò che posto sotto la luce il colorato oscura, solo la distanza di mezzo è certificabile e questo è per corpi intragiacenti e continuati ed ordinati. Per certo la distanza visibile non si comprende dal vedere ma si coglie per la ragione e per questa cosa filosofia, così però che la cosa non si vede mediante le chiusure, le quali tramezzano il sito. E per questa filosofia ammaestrante, imperò che la cosa non si vede colle palpebre chiuse, il quale si vede non essere accostante al vedere le quasi vede quelle aperte. Conseguentemente si cog lie come quella cosa la quale si vede

non sia accostata. Questo è posato nell'anima senza necessità d'argomentazione che s'abbino a ridire. Ciascuna visione dico adunque che la compreensione della quantità della distanza si piglia alla quantità de'corpi intragiacenti. Verbi gratia: la nuvola in piana terra si vede congiunta al cielo, nella terra montuosa si vede prossima alla terra imperò che in alcun luogo non trapassano l'altezza de' monti. La certezza adunque della distanza de' nugoli s'accagiona per l'apprensione della cosa intragiacente, che se i corpi intragiacenti non sono ma confusi non potrà certificare l'apprensione e la quantità di questa distanza più che non sia la distanza del mezzo, non ne attinge il vedere a piena distinzione dei corpi remoti intergiacenti per la debolezza delle specie visibile e per la distanza, come di sopra s'ammaestra nella 18 proposizione. Sarà certificata la quantità della distanza per la resoluzione dello spazio intragiacente alla grandezza della misura. Nota scienzialmente imperò che se le cose intergiacenti secondo il tutto parte parimente le incerte non mai per esse si certifica la certa distanza, adunque è necessità ritrovare in casa alcuna cosa certa. La quale la notizia per isperimento sia nota intorno a tutto quello spazio si resolva sì come alla quantità del piede misuranti o vero d'alcuna la quale sia pronta all'imaginazione del misuratore. La distanza dell'orizzonte apparire maggiore che di qualunque altra parte di qualunque emisperio. Questo apparisce per la 63, imperò che per la distanza de' corpi la quantità si cognosce, dove si vede maggiore grandezze intergíacere, à necessitade acciò che ancora maggior distanza intra l'orizzonte, imperò il vedente e l'intergiacere si vede tutta la larghezza della terra nihil vedente. Nulla adunque incomparabilmente più distare l'orizzonte che qualunque altra parte del cielo: l'orizzonte appare accostante alla terra, la ragione di questo però non si comprende lo spazio tra l'ultima parte visibile e la terra d'esso cielo. La lunghezza de' raggi essere compresa dal vedere: la qual cosa apparisce par isperimento negli specchi, dove appariscon le cose in estremitade delle linee raggiali le quali stima tutte essere parte in continuo diretto il quale fa la parte quando muove il vedere. Onde la specie movente l'occhio non solo mostra all'occhio esso oggetto ma ancora mezzo il raggio il quale essa specie e lo stremo nel quale non può essere fisso col raggio

la specie imperò che esso detto raggio è somiglianza d'altro, per tanto questa proposizione dei raggi uscenti potrebbe essere preso fortissimo argomento, Il sito dell' opposizione della cosa veduta per distinzione essere compreso la mutazione del sito o inchiude tre cose: la diametrale opposizione della cosa e la opposizione per rispetto dell'occhio, secondo la direttrezza e la obliquitade e l'ordine insieme delle parti della cosa.

[27] La remozione della cosa visa, dal viso non si comprenderà per il solo senso nella comprensione della remozione della cosa visa e comprensione del luogo della cosa visa nel luogo della comprensione della remozione d'essa solamente e per il luogo della cosa: essa si fa per tre intenzioni cioè per la remozione e per la parte e per la quantità. Adunque della remozione perchè la intenzione della remozione é diversa della intenzione della remozione tra due corpi: è privazione di contatto e la privazione [di] contatto è diversa, non è la quantità di quello spazio l'intenzione della remozione, in quanto è rimozione per il sito del luogo e della qualità della comprensione di tutti e due. È diversa quant[it]à della comprensione dell'altro perchè la conprivazione del contatto è diversa dalla parte. La comprensione adunque del luogo della cosa visa nel suo luogo consiste. La comprensione delle cinque cose cioè della comprensione della luce, la quale è in essa e della comprensione del colore d'essa e della comprensione della rimozione e della comprensione della parte d'essa e della comprensione della quantità della rimozione: insieme di queste si compreendono per sé solamente, né ancor si comprende l'uno dopo l'altro ma tutti si comprendono insieme. Essi si comprendono per cognizione e non per argomentazione che si debba ritrarre, e per la comprensione della cosa visa nel suo luogo più che il ragginare ponenti i raggi che la visione serra per l'estremità, del raggio exeunti dal viso o che pervengono dalla cosa visa e che la visione sarà per la estremità del raggio. Ed ànno contra a' ragionamenti de' naturali, dicente quando la visione fosse per la forma veniente dalla cosa al viso e quella forma perviene dentro del viso, e non ne ànno saputo questi che la visione non si compie solamente per il senso, ma per distinzione e per cognizione e per

argomentazione, interanda apresso alla visione. Se adunque la visione fosse per il solo senso, non si comprenderà la cosa visa nel suo luogo, se non da poi che fosse pervenuta alcuna cosa, non si comprenderà da esso e toccasse e sentisse quella, perchè la visione non si compie per il senso solo ma per distinzione ma per cognizione, [e] non fa di bisogno la comprensione della cosa nel suo luogo senziente, luogo estrinseco ad esso e contingente ad essa. Ritorniamo alla qualità della comprensione della visione e diciamo la remozione della cosa visa non si comprende se non per distinzione; con questa intenzione non dall'intenzione si riposa nell'anima secondo i precetti la frequentazione e la troppa intenzione la quale si riposa nell'anima sopra la virtù distintiva, per la qual cosa non è bisogno nella sua comprensione di ciascuna cosa visa circa alla virtù distintiva ancora appresso di ciascuna cosa. Né ancora questa interazione non è se non è nell'anima secondo i tempi passati. Sicché non... dell'anima per i tempi passati per la troppa frequentazione ed interazione d'essa sopra la virtù distintiva, per la qual cosa non è bisogno nella sua comprensione d'argomentazione reiteranda appresso alla comprensione di ciascuna cosa visa, per che modo circa la virtù distintiva appresso alla comprensione e per che modo l'intenzione della remozione sì come l'altre circonstanze della cosa visa antecedente. E perché si distingue la qualità della remozione presso alle circonstanze ed intenzioni della qualità appresso di ciascuna cosa visa, non comprende delle remozioni le quali sono nella cosa visa. E per che modo la virtù distintiva comprende la distinzione secondo che io trovo. Quando il viso fosse opposito alla cosa visa, là ove e' non fosse opposito, si comprende la cosa. E quando il viso arà compreso ed aperte le palpebre, fosson chiuse o fosson opposite ad alcuna cosa visa, comprenderà quella cosa visa: e quando arà chiuse le palpebre guasterà quella cosa visa e la comprensione d'essa guasterà la natura dell'intelletto, che quello avviene appresso alcun sito e guastisi per esso, non è fisso dentro né fermo dentro al viso la natura dell'intelletto e che quello appare appresso al chiudere esso non è fisso intra il viso e quello è quel che fa entrare nel viso. E quando la virtù distintiva comprende quello che avviene nel viso per quale il viso comprende la cosa che avviene nel viso, quello non è

cosa fissa fra il e l'operante, esso è fuor del viso e perchè la visione si guasta appresso la clusione, o vuoi il chiudere delle palpebre, appresso alla mozione dalla opposizione e così appresso all'aprire delle palpebre appresso dell'opposizione della virtù distintiva e quella che nel viso non è applicato quello che è nel vedere. E quando la virtù distintiva e quando quello che si vede non è applicato con quello che essi tra la mozione. E questo è qualità della comprensione della remozione visa, in quanto è remozione.

Ma la virtù distintiva non à bisogno nella comprensione dell'anima della remozione della cosa visa a vedere quelle cose che noi abbiamo divise, perchè noi non abbiamo fatto qui se non per gran dichiarazione e la virtù distintiva comprende qui la conclusione senza bisogno di quella divisione; per la comprensione adunque della cosa visa appresso la opposizione, appresso all'aprire delle palpebre per distrazione di quello, appresso alla remozione dell'opposizione, appresso alla conclusione delle palpebre comprende la virtù distintiva che la cosa applicata col viso e fuori del viso ch'esso non è applicato col viso secondo questo modo, comprende la virtù distintiva che tra la cosa sia remozione per la frequentazione di questa intenzione e la reiterazione d'essa, se riposata nell'anima, sicché non si scorge se il riposamento è fuori del viso e che tra ciascuna cosa è l'animo, perché la distanza comprende che la visione e per la distinzione è estrinseca dal viso quando ell'istà quiescente nell'anima, intenderà la virtù distintiva che ciascheduna cosa visa compresa dal viso, è intra essa e 'l viso e tra esso è rimozione, e con questo come noi abbiamo detto di sopra, non si comprende la remozione, non si comprende la comprensione col sito. E per che modo si comprende la cosa e luogo e la comprensione della quantità della remozione dal viso si diversifica, perché alcune si comprendono dal senso del viso e si certifica la sua quantità, ed alcune si comprendono delle quali la sua quantità non si certifica e la remozione adunque si diversifica e certifica la sua quantità, ed alcune si comprendono, ed alcune si certificano in ciascuna cosa visa la quantità della remozione ed intra alcuna cosa e 'l viso, imperò che intra alcuna cosa visibile e 'l viso sono corpi ordinati e continuati. E [se] tra alcuna e 'l viso non sono corpi ordinati e continuati, i quali ragguardano la remozione d'essi

visibili, per quelli comprenderà quantità di quei corpi, comprende la quantità degli spazii [che] sono tra le estremità di quelli, che tra diverse estremità de' corpi riguarda la remozione, la quale è tra 'l viso e la cosa visa, delle quali l'una è la parte dell'aspiciente e remozione della cosa visa, perché riguarda lo spazio ch' è tra la cosa visa e 'l viso. Adunque comprende la quantità la remozione delle cose visibili, delle quali la remozione riguarda i corpi continuati ed ordinati per la comprensione delle misure dei corpi ordinati riguardanti le remozione di quelli. Alcune cose delle cose visibili e mediocre mezzana, alcune sono fuori della mezzanità per vera comprensione certificata per visibili, de'quali la remozione è mezzana e tra essi ed il viso e non si comprende dal viso per quella comprensione, per la qual cosa il viso arà compreso nelle nuvole nel piano o nei luoghi dove non siano monti, ove stimerai che sia grande remozione per rispetto de' corpi celesti, e quando e' fozzono continuate tra i monti, forse si copriranno l'estremità do' monti dalle nuvole quando le nuvole [che] distanti saranno fossero coperte ed applicate a' o nuvole de' monti e paiano insino alla cima de' monti. Per questo adunque esperimento si vede che le nuvole e la loro remozione non n' è istrana che più di quelle sono propinque all'altezza delle cime dei monti, e quello si stima della remozione e stranietà e del quale errore è dichiaratosi. Poi che 'l viso non comprende la mensura della remozione delle nuvole nel piano che la mensura della remozione delle nuvole si comprenderà dal viso. Quando saranno tra i monti appariranno le cime de' monti di sopra. Ed ancora questo si trova in più visibili, i quali sono sopra la superfície della terra, cioè che le misure della terra, cioè che le misure della remozione non riguardante i corpi ordinati e continuati... da questo. E per quelli adunque per i quali si manifesta questo, cioè che 'l viso non comprende la quiddità della cosa se non quando la remozione d'essa fosse riguardante i corpi ordinati e continuati, quei corpi arà certificato le misure d'essi. Come manifesta lo sperimentatore della casa per la quale non entra innanzi l'ora della sperimentazione. Sia [in] alcune parete di quella casa scritto o vuoi disegnato un foro e sia dopo quel foro vacuato, la quale vacuità esso non ne abbia veduto innanzi quell'ora; siano in quella vacuità due pareti, l'una sia al foro propinquo assai tra i due sia l'altro parete al propinquo e l'altro

sia coperto ed in parte assai remota. Il parete più apparente sia il foro, è levato dalla terra distante tanto quanto l'aspiciente arà guatata per esso, non veggia la faccia della terra, la quale è dopo il parete nella quale è il foro per lo sperimentatore. Quando sarà entrato in questo luogo arà guatato in questo foro, vedrà insieme le due pareti e non comprenderà la remozione che è tra quelli. Ma se la remozione del primo parete fosse grande remozione e stranea dal foro, comprenderà due par[e]te e parrà che si tocchino insieme e forse stimerà che aja un parete continuo. E se il parete primo fosse remoto dal foro mediocremente e scorga siano presso a lui e contigenti, e non sarà certificato la remozione che siano due pareti, stimerà la remozione che sia tra quelli, e quando arà compreso il primo parete il viso, quando fosse mediocre quasi propinquo e non certificherà la remozione d'esso, la quale è tra questi due corpi per il senso del viso quando innanzi a quella. Ora non arà veduto questo luogo ed ancora i due pareti. Forse che comprende il viso i due corpi, come se essi si toccassino insieme, avvenga che d'essi sapesse innanzi la distanza, la quale è tra quei corpi così fatti, non comprende la quantità della remozione del primo corpo e con questo comprende la forma d'esso, quando non comprende la quantità della remozione, se non comprende tutti i riguardi e la remozione. E se non comprenderà il viso la quantità della remozione della cosa visa, certamente per la comprensione della forma della cosa visa, se non per argomentazione. Il viso non arguisce sopra alcuna misura se non per comperazione di quella misura a quella già compresa dal viso. E la misura allora compresa, connessa, è niente, è per la quale il viso possa misurare la remozione della cosa visa. Se il viso arà mensurato la remozione per altre cose che per questi corpi, sarà la misurazione così e non certa. Non adunque si comprende la quantità della cosa visa la remozione dal senso del viso, dove sia il risguardante, la remozione d'essa di corpi ordinati e continuati. E comprende il viso i corpi e le misure e questa sperimentazione, la quale noi abbiamo detto, à molte simiglianze da' visibili, come di due arbori, secondo che noi abbiamo detto nel luogo, o legno posto per traverso al foro, secondo che noi abbiamo detto, del parete primo e la remozione de' visibili, distante insieme si comprendono dal viso per la comprenzione della visione la

quale è tra visibili. La disposizione adunque della remozione de' visibili insieme sono appresso al viso come disposizione della remozione, perché due cose distinte ed ordinate tra quelle che fossono corpi ordinati e continuati, arà compreso il vedere di quei corpi e le misure d'esse comprendere la quantità della distanza, la qualle è tra quelle veramente e similmente tra quelle due cose vise fossono corpi ordinati e continuati, e fossono di molta estranea remozione, sì che non potesse certificare la misure la quale è tra' corpi e la remozione. Adunque i visi non si comprendono se non per la comprensione della virtù distintiva, perché quello [che] addiviene alla visione non ne avviene se non per estrinseca quantità della remozione de'visibili, si comprendono per il senso del viso per vera comprensione. Se nella remozione dei visibili i quali risguardano i corpi ordinati e continuati de' quali la remozione con tutto questo è mezzana, il viso ancor questi comprende ordinati risguardando la remozione e certifica le misure di quei corpi. Ma le misure e remozione non si certificano dal viso in mozione d'esse e non si certificano dal viso.

[28] Il primo adunque per distinzione si cognosce, imperò che la cosa si crede agevolmente essere per questi oppositi, imperò che la sua forma nasce perpendicolarmente sopra il vedere, la qual cosa non potrebbe essere, se non si opponesse più che la opposizione di quello che si vede il sito della obli... essere compreso per comprensione di diversitade di distanza degli estremi della cosa visibile, imperò che conciosiacosa che la si certifichi secondo quello [che] s'ammaestra nella 62 proposizione, è necessità acciò se gli estremi si ritrovassino distare non egualmente, acciò che la cosa riguardante obliquamente l'occhio si giudichi. La terza differenza obliquante l'occhio si giudichi, la terza differenza del sito per l'ordine delle specie essere compreso nell'occhio, imperò che cosi si cognosce l'ordine delle parti della cosa distinta, come apparisce nella 62 proposizione, e così si cognosce l' ordine delle parti come apparisce nella 37 proposizione. E così si cognosce l'ordine della cosa veduta. La figura della cosa visibile essere compresa per due ultime differenze del sito. Verbi gratia: per la maggiore distanza del mezzo quanto si piglia delle stremità si piglia la concavità

e così per il contrario la convessità. Tutte le figure dell'incisione si comprendono per la comprensione dell'ordine delle parti della cosa visa.

[29] La figura della cosa molto distante non essere certificata della qual cosa la ragione è imperò che la distanza non può essere certificata e per conseguente né 'l sito né la figura. La quantitade dell'angolo sotto il quale si vede la cosa non bastare alla quantità della cosa visibile da essere presa, la qual cosa apparisce imperò che se nell'occhio si producono i diametri seganti se medesimi ortogonalmente e producansi insieme agli oggetti del diametro quasi agevolmente all'altre cose, e per conseguente l'occhio molto obliquamente ragguardante sotto il minore angolo dal lungi apparirà all'occhio sì come apparisce in figura. Né tanto minore quanto l'angolo, imperò che così non ne apparirebbe il circolo ma per la simiglianza della figura è falsa la comprensione della quantitade, per la comprensione della piramide raggiosa procedere e per comperazione della base alla quantità dell'angolo e la lunghezza della distanza. Adunque la cognizione sola della quantidade dell'angolo non basta alla quantità di scienza, pertanto comporta a questo, si come apparisce sopra alta 40 proposizione, e l'angolo si comprende per la disposizione della forma nell'occhio. Ma perché essi raggi imperò perchè dall'occhio si pigliano, come è ammaestrato nella 66 proposizione, non è la certezza della notizia della quantidade se non rapportando eguale, imperò coll'eguale la lunghezza dei raggi alla base eguale, imperò che nell'anima tanto più da insieme distare dall' angolo le linee procedenti quanto più prossimamente si dilungano e per conseguente tanto più maggiormente base contenere e che la virtù apprensiva della quantità alla lunghezza ragguardi nel solo angolo per lo sperimento si prova, imperò che se colui che non à più che un'occhio riguarda alcuna grande cosa e certifichi la sua quantità e poi ponga la mano innanzi all'occhio, essa mano si vedrà quella sotto quel medesimo angolo, sotto maggiore o vero sotto minore che non è, e veduta la parete né per tanto apparirà a esso, quanto appare la parete, imperò che meno è di lungi la certificazione della quantità abbracciativamente per movimento dell'assis, si imperò che l'apprensione presso è più certa, imperò si

diparte sopra la base e sopra lo spazio ed intra l'angolo sotto la cosa, la quale si vede, como mostrare puote per la 37. Niuna quantità della immoderata cosa distante è certificabile all'occhio. Imperò che la cosa distante l'assis, il quale per il suo movimento certifica il vedere trasportato in piccola parte della cosa visibile, fa niuno angolo sensibile nel centro del vedere, imperò che, come di sopra apparisce, la cosa molto distante sotto gli angioli più appuntati si vede. E però la traslazione dell'assis intra l'angolo appuntato non n'è da essere poca dal vedere né assai dalla efficacia apprensione più certa. Né si certifica la quantità dello spazio intragiacente como manifesta la proposizione 62, la distinzione delle cose visibili per distinzioni delle forme raggianti essere tolta. Imperò che quando le specie moventi l'occhio sono diverse, è necessità le cose apparire diverse, se la distanza d'esse non asconde la diversità dell'occhio. Dichiararsi adunque per questa sperimentazione che 'l viso non comprende la quantità della magnitudine della cosa visa alla quantità della remozione colla comperazione, benché all'angolo e non solamente e se la comprensione della quiddità della magnitudine gli segnerà, che due visibili di diversa remozione riguardante un'angolo presso al centro del viso i quali paiono e non è cosi la quiddità della magnitudiue della cosa visa non si comprende per la distinzione se non per la immaginazione della piramide, per la quantità dell'angolo colla magnitudine d'essa insieme. E questa è la qualità della comprensione della magnitudine della consuetudine del viso. Ma la dimostrazione della remozione de' visibili, quando arà sentito la forma e la remozione di quella cosa visa, subito imaginerà la quantità del luogo e della forma e della remozione e comprenderà per la cognizione d'amendue queste intenzioni la magnitudine di queste cose vise.

Ma niente di meno la quantità delle remozioni sono attribuite alla magnitudine la quale si comprende dal viso. Già è dichiarato che alcune quantità della remozione de' visibili si comprendono certamente estimativamente si comprende dalla similitudine. E quelli eguali si comprendono dalle similitudini, si comprendono dalla remozione del visibile e certa remozione e la remozione è certificata quantità sono quelli, i quali riguardano i corpi ordinati e continuati e sì dal viso e per la certificazione della quantità dei corpi ordinati e per la

comprensione dei corpi continuati e riguardanti essi dal viso per la certificazione della quantità sarà la certificazione della quantità della remozione de' visibili, i quali sono appresso all'estremità d'essi, e rimangono adunque a essere dichiarate, come il viso comprende la quantità della remozione de' visibili, riguardando i corpi ordinati, i quali sono la maggiore parte i visibili assuenti, i quali sempre si comprendono dal viso, e più frequentemente sono la superfície della terra ed il corpo della terra giacente tra essi i corpi degli uomini aspicienti o vuoi 'l corpo dell'uomo aspiciente, il quale è della parte della terra, intergiacenti i quali sono sopra la faccia della terra riguardante la remozione de' visibili del viso. Sempre se comprendono dal viso, sempre e la comprensione della parte della terra, i quali sono in sulla superfície della terra, non è se non per la mensurazione d'esso insieme e dal viso e dalla misura rimossa da esso alla parte della terra propinqua o quelle le quali le quantità sono certificate da poi dalla frequentazione della comprensione da esso per frequentazione della mensura di quello, comprenderà la quantità delle parti della terra che è presso a piedi per la cognizione e per la simultazione e esse comprese già prima il viso. Adunque quando aranno guatato la parte esso e la cosa visa, cognoscerà la quantità d'esso per la frequentazione d'esso per la comprensione de' simili e questa intenzione è per la intenzione de' visibili assuenti segnati nella immaginazione e riposamento dell'anima, sicché l'uomo non insegna la quantità della quiescenza tra esso e 'l visibile, e perché il principio della comprensione della terra del quale la quantità si certifica il piede di quello è presso a piedi si comprende dal viso e dal viso e la virtù distintiva per la mensura del corpo dell'uomo per il piè d'esso quando va sopra a esso. E per il braccio d'esso quando istende il braccio o vuoi le braccia e quello è presso alla terra d'esso sempre su misura per il corpo dell'uomo; il viso comprende questa misurazione e sente quello la virtù distintiva e la virtù distintiva intende quella e sente essa, la virtù distintiva certifica per essa la quantità della parte della terra continuante il corpo dell'uomo, la quantità adunque della parte della terra sono intese apresso al senziente ed appresso alla virtù distintiva e la quiete nell'anima il viso comprende questa parte della terra. E sempre il senziente essente questa

verificazione la quale si distende dal viso all'estremità di questa parte appresso alla comprensione del viso ed appresso la considerazione del corpo della terra dal viso comprende la parte della superficie del membro nel quale pervengono le forme di questa parte, comprende questa continuata della parte degli angoli, le quali riguardano queste parti della terra, contengono la quantità delle parti del viso all'estremità delle parti della terra, e quando fosse massima la re[m]ozione nelle spazio, le parti picco[le] dello spazio le quali sono nell'[ul]timo dello spazio non si comprende, se non dal viso né ancora si di[st]ingueranno da[l vi]so, però non si distinguirà perchè [u]na piccola quantità in una ma[ss]ima remozione si nasconde al vi[so]. Quando adunque l'asso si [m]overà sopra lo spazio massimo pas[se]rà la parte piccola del senziente [e] non sentirà il senziente il moto d'esso perché la parte piccola nella [r]emozione massima il centro del vi[so], non fa l'angolo sensibile. Adun[q]ue l'asse radiale si moverà sopra [l]o spazio remoto e sentirà il viso [c]he esso arà già passato alcuna par[t]e dello spazio: non sarà la quan[t]ità della quale comprende per il senso, ma sarà maggiore quantità e più s'aumenterà la remozione dello spazio tanto maggiormente quanto giacente tra 'l viso appresso all'ultimo dello spazio, il quale vi ata nascoso, il noto del raggio del viso saranno maggiori quantità, perché il visibile è propinquo al viso ed alla remozione massima la quale sono sopra alla faccia della terra, e non si certificano dal viso, perché non certifica la quantità dell'angolo il quale riguarda questo spazio, perché il senziente arà sentito la verificazione della quantità dello spazio, perché la visione propinqua è piu certa visione, perché le forme d'esse sone più manifeste.

(30) Il senziente arà compreso la quantità della remozione de' visibili assueti per la comperazione degli angoli o vuoi dell'angolo alla magnitudine della cosa visa per la frequentazione della cosa, e comprende il senziente la

remozione della cosa visa assueta per cognizione essere la quantità dell'angolo che risguarda quella cosa visa assueta appresso alla cognizione dell'angolo, e di quella quantità di quella remozione e de' visibili assueti è il segno della quantità di quella cosa visa in quella disposizione e questa remozione non è se non modo di certificazione. Conciosiacosa che tra questa remozione e questa certificazione non è diversità massima e per questa comprensione sono opinati, cioè ànno pensato i matematici che la magnitudine della cosa visa si comprende per l'angolo. I visibili adunque assueti quando sono nella remozione assueta, quando il viso arà conosciuti questi, arà conosciuto la quantità della remozione. Debbesi secondo questa via trovare la verità della cosa vera e la maggior parte del vero si certifica la quantità della remozione quello ch'il viso comprende, si è adunque questo modo della quantità di quella, secondo i quali noi abbiamo dichiarati. Si comprendono la quantità della remozione de' visibili del senso distinte dal centro del viso all'estremità delle parti della terra propinque all'uomo, si comprendono dal senziente e dalla virtù distintiva è certificata dal senso, perché essa longitudine di questa verificazione sempre si mensura per il corpo dell'uomo: se essa intenzione adunque l'uomo fosse stato certo che avesse guatato la terra appresso a' piedi, sarà ne la longitudine delle linee radiali secondo la remozione dell'uomo e la virtù distintiva e certificasi da essa si mensurano per il corpo dell'uomo se l'uomo fosse certo che avesse guatato la terra: appresso la terra o vero a' piedi sarebbe la longitudine delle linee radiali e secondo la quantità e remozione dell'uomo e la virtù distintiva intenderà certamente che la remozione giacente tra 'l viso e la parte della e l'erezione dell'uomo e la longitudine de'luoghi continuanti col corpo dell'uomo sono intese e comprese le quantità appresso alla virtù distintiva, certifica della parte della terra continuata e delle forme d'esse le quali sono... nell'anima. Quando adunque il viso arà guatato la parte la quale è appresso a' piedi, subito comprenderà la verticazione pertinente all'estremità di quella parte, immaginerà la virtù distintiva la quantità della longitudine della verticazione perveniente all'estremità d'esse e della qualità degli angoli i quali contiene quella virtù di verticazione, e comprenderà la quantità degli spigoli. L'estremità di quella verticazione certifica la quantità della parte d'essa

per il senso del viso e dalla comprensione della remozione si comprendono dal viso, e dalla comperazione della quantità radiale la quale si stende all'estremità d'esse. Si stendono alle prime parti che seguitano l'uomo e cosi compara la virtù distintiva e le linee radiali venienti alla prima parte e la seconda, la quantità la vegnazione del terzo raggio per certa comprensione. Secondo adunque questi modi comprenderà la virtù distintiva, la quantità della parte della terra seguente la parte continente i piedi e ancora la parte contigente sempre. Ancora si mensurano per il corpo dell'uomo, perché quando l'uomo sarà ito sopra mensura della terra sopra la quale è ito coi piedi d'esso passo e così si chiama questa mensura un passo secondo gli antichi, esso passo si comprenderà la virtù distintiva: e passato il luogo il quale subito l'assenziente fu o vuoi è stato, comprenderà la verticazione continente i piedi. Sarà adunque la comprensione de'visibili assueti sopra alla faccia della terra per cognizione e similitudine di quelli insieme e direttamente per comprensione della quantità della remozione, della quantità de'visibili per acquisizione dell'ascensione e simiglianza di quelli insieme colla virtù distintiva. Non che questi comprendano quanti cubiti siano in ciascuna remozione e da ciascuna parte la quantità immaginata della terra e quella determinare o farò comperazione o vuoi fare similitudine della qualità della remozione de' visibili del comprendere. Da poi similmente a questo del cubito o di ciascuna quantità di mensura o vero dell'angolo il quale e' risguarda e lo spazio non certifica la quantità d'esso. Ed ancora quando la remozione fosse massima, le parti piccole dello spazio fossero per modo non [che] si comprendessino, le quali sono nell'ultimo dello spazio non si comprendono dal viso e non si distinguono per la grande remozione. E secondo questi modi abbiamo dichiarato le quantità delle remozioni de' visibili per il senso del viso. E da poi che è dichiarato la quantità della comprensione della qualità della remozione e distinte da' visibili. E distinguiamo ora la magnitudine, la quale si comprende dal viso e distinguono le comprensioni della magnitudine, le quali comprendono dal viso, e distingueremo di quelli dal viso. Diciamo adunque che l'opposizione sopra alla quantità della superficie e la quantità degli spazi i quali sono tra [i] visibili e questi sono tutti i modi della quantità degli spazii, sono distinti

tra visibili distinti di tutti questi modi della qualità. Ma la quantità della cosa visa, perché il viso non comprende tutta la cosa visa, se non del viso appresso a tutta la sua opposizione e comprende insino a tutto lo spazio della superficie, appresso alla opposizione, perché il viso non comprende tutta la superficie del corpo, non comprenderà la superficie, avvenga che 'l corpo sia piccolo, avendo presso la corporeità d'esso, non comprenderà la quantità d'esse ma la figura della corporeità solamente. Se adunque il corpo fosse mosso o che il viso si muova, sì che il viso muova tutta la superficie del corpo, per il senso o significazione, allora la virtù distintiva comprenderà la quantità della corporeità d'essa per la seconda arguizione oltre alla arguizione, la quale è appresso alla visione, e similmente, quando la virtù distintiva comprenderà la quantità della corporeità di ciascheduna delle parti del corpo, non la comprenderà se non per arguizione seconda: altra arguizione, la quale è presso o veramente la visione e la quantità. Adunque le quali e' comprende appresso alla comprensione, non sono le quantità delle superficie delle linee, le quali noi abbiamo determinato solamente. É già determinato la comprensione della base e della piramide radiale, continente la magnitudine e l'angolo della piramide: la quale appresso al centro del viso e la longitudine della piramide, la quale è remozione della magnitudine della cosa visa. E già è dichiarato che alcune remozione de' visibili e la remozione d'essi certificata e la comprensione e la qualità della remozione. Ma la quantità de' visibili, della quale la remozione è certificata per gli angoli, i quali riguardano il viso per la magnitudine d'essi, da alcuna cosa visa moverà il viso sopra alcuna cosa visa, certificante la quantità della magnitudine d'alcuna cosa, moverà il viso sopra i diametri e così si moverà l'asse radiale, le quali sopra adunque tutte le parti della cosa visa: se adunque la remoziene fosse la remozione massima, subito apparirà al senso l'ascondimento della forma d'essa e manifesterassi al senziente colla quantità non certificata. E se la remozione della cosa visa fosse dalla remozione della cosa visa mediocre, subito apparirà il senso alla certificazione della visione d'essa e la certificazione della visione d'essa. Adunque la visione d'essa l'asse radiale si muove sopra a questi visibili in mensura, quello verrà in mensurazione e comprenderà le parti sue o per il

modo certificherà la quantità della superficie del membro senziente, nella quale perviene la forma della cosa visa. Ed anche certificherà la quantità dell'angolo della piramide, del quale risguarda quella parte. E, quando arà voluto certificare la remozione d'essa, è sopra il corpo respiciente, la quale è eguale secondo il senso alla longitudine delle linee radiali.

Quando il senziente arà certificato la quantità della remozione e d'essa, la quale secondo il senso è la longitudine delle linee radiali, e quando il sentiente arà certificato la quantità della remozione e della cosa visa e la quantità dell'angolo, il quale contiene la piramide continente la cosa visa la quale certifica quella cosa visa. Il moto dell'esse sopra l'asse della cosa visa non sarà per la girazione d'essa dell'esse dal luogo del centro dopo il moto d'esso, sono le parti della cosa visa, perché già è dichiarato che questa linea è sempre estensa rettamente, per insino si luogo della girazione del nerbo, sopra al quale si compone l'occhio, il transito da esso non si muta dal viso: ma tutto l'occhio si muta, cioè si muove nell'opposizione della cosa visa e nel mezzo del luogo e l'intenzione particolare, perchè nelle nature d'esse sono mutabili ed apparecchiate alla passione di quella cosa, che avviene ad esse o vuoi alla mutazione per di fuori, la quale è possibile a comprendersi dal viso in tutte desse, avvenga Iddio che esse sia alcuna mutazione, conciosiacosa che tutti i visibili siano apparecchiati alla mutazione possibile a comprendersi dal viso. Nessuno adunque de' visibili, che 'l viso comprende, prima compreso certificato adunque i visibili apparecchiati alla mutazione possibile comprendersi dal viso, nessun visibile ora era prima certificato e compreso, appresso la seconda comprensione del viso, conciosiacosa che la mutazione sia possibile in tutti i visibili. Quando il viso arà compreso alcuna cosa visa, la quale innanzi arà compreso ed arà risguardato quello e certificato, e quella forma sarà stata rememorante della forma sua appresso alla comprensione, cognoscere quella in quella cosa visa ed avvenisse essere in essa mutazione manifesta, comprenderà quella mutazione, appresso alla mutazione ed alla visione. Ma se la non sarà manifesta, cognoscerà quella cosa visa e stimata quella cosa essere appresso alla cognizione secondo il modo primo: tutto questo reitorato lo sguardamento non sarà seguito, cioè non arà

compreso che la forma, la quale cognosceva innanzi, sia rimanente secondo il suo essere sia possibile che in essa contingesse mutazione alcuna, la quale non possa apparire reiterando la intuizione, non sarà certificata la comprensione d'essa per la considerazione di tutte le intenzioni, non sarà certificata la comprensione di quella cosa visa se non per intuizione di quella cosa visa per intuizione, non sarà vera comprensione. Il viso non comprende la cosa visa per vera comprensione, se non per intuizione della cosa visa appresso alla comprensione di quella cosa visa, il viso sarà per questi due modi secondo la visione la quale è per intuzione e per la visione comprende la intenzione, la quale è nel primo aspetto della visione, la quale per intuizione e per la visione comprende la intenzione manifestamente per la cosa visa solamente e non si certifica por questo così fatto effetto la forma e chiamata fantastica, alcuna volta cognizione precedente e tale visione è secondo fantasia e visione procedente i visibili, i quali il viso non cognosce appresso all'aspetto e con questo non ne arà guatato essa. E la visione, la quale è secondo la visione la fantasia e cognizione per accidente, è visione de' visibili, i quali il viso non cognosce: con questo non arà aguardato la intenzione loro secondo la disposizione dell'uno e dell'altro d'essi, non avesse per fantasia la verità della cosa visa e che abbia conosciuto quella cosa o non, e la visione per intuizione sarà secondo due modi, visione o per sola intuizione con cognizione precedente la visione, o veramente intuizione de' visibili, i quali innanzi al viso ne arà compreso rememorante della comprensione, quando gli guata essi per visione o per intuizione precedente la cognizione o visione di tutti i visibili o visione avesse iterando la cognisione d'essi. Avessono considerato e cogitato tutte le cognizioni d'esse ed avessono in esse iterando ed essi considerando le quali sono in esse e questa divisione si divide in due cose delle quali l'una è visione assueta de' visibili assueti. E questa parte sarà per segni, si comprendono per parva intuizione e per considerazione d'alcuna intuzione. E questo non è modo né comprensione di verificazione o vuoi certificazione. Ma la parte seconda è la quale sarà per seconda e sarà per fine d'intuizione di tutte le intenzioni, le quali sono nella cosa visa appresso alla comprensione di quella cosa visa e cognizione procedente e sarà in maggiore

tempo in parte sensibile. E diversifica il tempo secondo la intenzione, la quale è nella cosa visa. Ma la parte seconda, la quale sarà fine della intuizione e per considerazione di tutte le intenzioni, le quali saranno nella cosa visa appresso alla comprensione e con cognizione procedente e sarà in maggiore parte in tempo sensibile, e diversifica il tempo le intenzioni, le quali sono nella cosa visa. E le visioni, le quali sono per i visi assueti, si comprendono per comprensione per la quale nella fine di certificazione, le quali sono nella cosa visa con cognizione procedente essere in maggior parte in tempo sensibile e diversifica il tempo secondo le intenzione, le quali sono nella cosa visa. E la visione è per la quale la cosa visa e per la considerazione di tutte le parti in rispetto al fine di quello e con tutti questi la comprensione de' visibili. E, secondo adunque questi modi, sarà comprensione, e questo noi intendiamo di dichiarate [in] questo capitolo. E già abbiamo compiuto la divisione di tutti i visibili e le divisioni di tutte le intenzioni e con tutti questi modi sarà la comprensione de' visibili dal viso secondo la fortitudine del viso, quando il senso degli occhi si diversifica secondo il vigore e debilità, per le quali perviene il viso e la comprensione e la intenzione de' visibili dividino in tutti questi modi della divisione.

Noi intendiamo questo presente trattato: dichiarato è nel primo tratado e nel secondo come il viso comprende la visione, secondo che gli se la comprensione fosse stata retta. E come certifica la forma solamente e come comprende ciascuna delle parti, cioè, delle intenzioni particolari e così certifica quello, ma in ogni cosa comprensibile dal viso si comprendo da esso secondo che è. Ma ancora ogni cosa che ti vede dall'aspiciente esso essere compreso molto volte il viso essere inganato. Molti di quelli, i quali comprendono dai visibili e comprendono quelli per altro modo da quelli che sono, e forse si scorge la sua decepzione forse non reputa quando sia ingannato: se comprende bene il viso diminuito arà compreso alcuna cosa per ispazio remoto, allora la misura d'esso apparirà minore che la vera misura. E quando quella che fosse forte minore fosse propinqua al viso, comprenderà la misura maggiore. Quando il viso arà compreso il quadrato o il poligino da lungi, comprende la parte tonda: se fosse di quali diametri se tu arai compreso la spera da remotissimo comprenderà quella

piana e tali molti: quelle cose sono comprese dal viso, per tale modo sono fallibili. Ora quanto il viso arà guatato alcuna stella, comprenderà quiescente avvenga che la stella si muova. Quando l'aspiciente torna alla scienza sopra quella stella, è serenosa appresso l'aspetto; quando l'aspiciente arà distinto, quello subito s'è accorto sé essere ingannato di quello, arà compreso della stella quiescente o vuoi della parte della stella. E quando alcuno arà guatato alcun individuo per la faccia della terra e molto da lungi, o quell'individuo fosse mosso per momento o vuoi per moto tardissimo e non lungo tempo e sia durato l'aspetto, comprenderà quello essere quiescente e se l'aspiciente non ne arà percetto innanzi il moto di quell'individuo, non ne arà percetto in questo che se colui comprende la opposizione d'essa non si avvedrà allora quella essere percetto in questo che se colui comprende della quiete di quell'individuo. E così farà comprensione sarà decetto, non sarà detta sé ingannarsi, ed arà il viso adunque decepzione di quelli molti i quali ànno compreso che si iscorge da esso. E forse i due trattati precedenti: e, dichiarato come il viso comprende le cose visibili, secondo in questo capitolo è dichiarato, di quelle cose noi abbiamo detto che molte volte viene al viso decepzione e molti di quelli comprendono. Rimane a dichiarare perché la decepcione avviene al viso e quando e per che modo avviene al viso e noi siamo contenti e quando e per che modo noi siamo contenti in questo trattato per delazione del viso che in esse contiene. Abbiamo dichiarato le cagioni in questo e la diversità e la direzione e come avviene in ciascuna decepzione. É dichiarato nel primo trattato che 'l viso niente comprende da' visibili se non dalle certificazioni riflesse delle linee radiali. Ancora ciascuno viso e ciascuna cosa visa, la quale si comprende da' due occhi, insieme non si comprende, se non quando la opposizione consimile e che quando ella fosse diversa, allora uno comprenderà due. Ma ciascheduno de' visibili assueti il quale sempre si comprenderà uno dove sia di bisogno, noi sempre dichiarare come un viso, cioè come una cosa veduta si comprende da' due visi. L'uno in maggior parte di tempo e in più disposizione come l'opposizione d'uno, se non d'amendue gli occhi in maggior parte di tempo ed in più disposizione, come la dà uno se non d'amendue e più sarà consimile. E dichiariamo come l'apposizione d'uno siano

d’amendue i visi sarà posizione diversa, quando avviene questo. E diciamo questo nel primo trattato e dichiariamo questo universalmente e non determinatamente. E diciamo quando l’aspiciente arà dirizzato la pupilla a quella cosa visa per direzione, il quale e quando il viso fosse sopra alla cosa visa, allora l’uno e l’altro viso sarà imposizione cioè di quella cosa visa. Mosso allora l’uno e l’altro viso si moverà sopra quello. E quando l’aspiciente arà dirizzato l pupella alla cosa visa, allora l’asse de’ due visi si congregheranno insieme in quella cosa visa, si congiungono in alcun punto di quella superfície e di quella l’aspiciente arà mosso il viso per quella cosa visa, allora quelle due assi si moveranno insieme sopra alla superficie di quella cosa visa e per tutte le parti suo universalmente i due occhi sono eguali in tutte le sue dispocizioni.

E la virtù sensibile la quale è in essa elezione e la passione di quelli è sempre eguale o simile, se altro viso fosse mosso a vedere, subito l’altro si moverebbe a quella cosa visa per quel medesimo moto. E se altro viso quiescerà ancora l’altro quiescerà. E dichiarato nelle predette cose che ciascheduno viso à il centro del viso piramidale immaginabili appresso alla visione della quale il conio e centro del viso e la base è superficie che ‘l viso comprende, ma questa piramide contiene le verticazioni per le quali comprende quella cosa visa. Quando adunque due assi d’amenduni i visi saranno congiunte da alcuna superficie in alcun punto, le due assi sono d’amendue i visi oppositi a due visi. Allora le due assi saranno perpendiculari, saranno le basi congiunte ed opposizione consimile perché è opposito amendue i mezzi. Sono le due linee e saranno le superficie della cosa visa tra ciascheduno punto in esso a’ due centri di tutti i due visi o saranno perpendicolari. Saranno tutte le due linee immaginabili tra due centri e due visi ed il punto le quali due assi si congiungono si declinezà al punto della declinazione. Una medesima parte al punto della congiunzione sopra all’una ed all’altra asse, la remozione di queste due linee da’ due assi sono eguali perché ogni due... da’ due centri e due visi e ciascun punto dei punti più prossimo o vero più propinquo al punto della congiunzione, il quale niente dista dalle due assi. Adunque se i centri della congiunzione saranno eguali e non saranno tra quella diversità sensibile quando la cosa non fosse molto propinqua

al viso e la distanza e similmente la disposizione di ciascheduno punto molto propinquo e la distanza d'essa fosse molto mediocre. E similmente la disposizione di ciascheduno punto molto propinquo al punto della congiunzione, cioè che ogni due linee escunto da' due centri e da' due visi e ciascheduno di loro non diaferissono nella longitudine quanto al senso, forse saranno eguali alla linea, la quale copula la linea della congiunzione col punto declinante, al quale escono due linee da' due centri e con due triangoli fatti di queste linee. Adunque due angoli eguali[che] sono appresso a' due centri de' due visi si distendono alla superficie del viso una linea comune e saranno sensibili e quasi in esse non sarà diversità i quali di sotto appresso alla superficie del viso una linea comune e saranno eguali e non sarà diversità e questi due angoli sempre saranno minimi. Quando il punto sarà molto propinquo ed alla cognizione delle due essi e le due linee esse non a ciascun punto propinquo al punto della cognizione con due assi e gli angoli eguali, allora la remozione delle linee eseunte da un medesimo punto dei punti propinqui al punto della cognizione di due assi e de' due visi sarà remozione, i quali la posizione di ciascun punto della posizione del viso e di ciascun punto della superficie e de' due visi e posizione consimili in parte ed in remozione da' due assi. E la disposizione dei punti remoti dal punto dei declinanti ad una parte d'amendue sono l'assi e così fatti sono amendue gli angoli, i quali sono tra due linee esientied alcun punto di essi forse che sono differenti in alcuna diversità o in alcuna parte de' due visi e posizione consimile nella parte solamente, ma non nella remozione compresa da' due visi; quando ella fosse d'alcuna quantità de' propinqui diametri, la posizione di ciascun punto appresso a' due visi e posizioni consimili de' visi da' due visi e fossono di grandi diametri in due consimili posizioni da' due visi, quando la cosa visa compresa fossero i diametri grandissimi di quel punto ne' quali si congiungono, sarà posizione consimile appresso a' due visi sarà consimile in parte ed in remozione insieme. Ma i punti eguali sono nella superficie di quella cosa visa tanto maggiormente ed a posizione di quelli. Appresso a' due saranno consimile in parte ed in remozione insieme. Ma i punti eguali si ritrovano di quella cosa visa remota dal punto della congiunzione e declinanti d'amendue l'assi da una parte ànno proporzione

consimile e nella parte appresso a' due visi e la remozione fosse consimile e forse che non la forma, la quale è presso al luogo della congiunzione di queste cose vise e di quelle che contiene la congiunzione di questa cosa visa e di quello che è a lui propinquo. E se instituisce i due luoghi di quelli consimile opposizione instituiranno le forme delle residue parti remote dal punto della remozione circondante le parti di consimile posizione, contiene della parte colla forma delle parti di consimile posizione. E così d'universe due forme si instituisce i due luoghi de' due visi tra i quali non n'è massima differenza nella posizione, se vi sarà fra gli stremi solamente essere poca differenza per la continuazione degli stremi co' due mezzi, i quali sono di consimile composizione e questo sarà quando i visi o due assi fossino fissi nella posizione della cosa in un punto d'essi. Ma quando i due visi fossino moti e due essi fossino tranalate e fossino transportate da quel punto e saranno moti inzieme per la superficie di quella cosa visa propinqua, allora la opposizione di quel punto ciascheduno di quella cosa visa è la opposizione dei punti propinqui e quello de' due visi propingui a rispetto de' due visi appresso alla congiunzione delle due assi in quello sarà posizione consimile molto alla forma di ciascheduna parte della cosa visa appresso il moto e la intuzione sarà di consimile disposizione appresso amendue i visi. Similmente, se quando il viso comprende i visibili separati in una medesima ora insieme e due assi insieme, se sono congiunte in alcune d'esse non i diametri propinqui, allora la forma di quella cosa visa fosse di quella quantità piccola, si instituirà in due luoghi de' due visi per sì fatto modo che tra la posizione di quelli e non sarà differenza sensibile, ma la forma del viso remoto, cioè della cosa del viso remota dal viso nel quale due assi...

Il mezzo eguale è luogo del senso viso e oppono a ciascuna parte della cosa visa e quando tutto il viso... della posizione della cosa visa allora ciascuna delle parti dell'asso ostenderà al viso appresso al pervenimento dell'esse ed essa. E quando tutto il viso si moverà in tutto lo spazio d'essa cosa visa, allora la forma di ciascuna cosa visa si stenderà al viso presso l'asse fisso nel suo luogo e non si muterà da esse luogo in tutto l'occhio, sarà la giraziono d'esso in questa disposizione appresso al moto del concavo dell'osso, solamente quando il viso

arà voluto guatare la cosa visa arà cominciato di guatare nella stremità della cosa visa sarà allera nello stremo dell'asse sopra la parte strema della cosa visa. Adunque in questa disposizione la maggior parte di tutta la cosa nella superficie del viso declinante obliqua dell'asse, perché la forma d'esso sarà in mezzo d'esso in luogo dell'esso nel viso sarà l'avanzo della forma obliqua ad alcuna parte dell'asso. E poi, quando il viso si moverà dopo quella disposizione sopra ad alcun diametro, si trasferirà l'asse ad alcuna parte seguente quella d'essa e sarà della prima parte declinante e l'altro deve si pone al luogo, dove si muove l'asse e da poi non cesserà la forma declinante e dominante che l'asse che si muove sopra a quel diametro per infino che l'asse pervenga all'asse ultimo di quel diametro di quella cosa visa. Se, adunque, la forma di quella cosa visa sarà questa disposizione obliqua al luogo opposito al luogo del quale la suprema obliqua fuori che la parte ultima e atrema la quale era sopra all'asse nel mezzo del viso dell'asse, in tutto questo movimento sarà fisso nel suo sito. E sarà questo moto veloce ed in maggior parte è insensibile per la velocità dell'asse, perché non si oppone il suo moto il termine dell'angolo il quale risguarda quella cosa che risguarda il viso né ancora sega la latitudine dell'angolo il quale risguarda quella cosa la quale è appresso al centro del viso, se non per la comprensione della quantità della parte della superficie del viso, nella quale si figura la figura forma la cosa visa per l'immaginazione dell'angolo e quale risguarda quella parte appresso al centro del viso. Il senso naturalmente comprende la parte della quantità del viso nella quale si figurano naturalmente le forme e naturalmente, i quali risguardano quelle parti vise, senziente non certifica la forma della cosa visa se non per questo modo comprende ciascuna parte della parte della cosa visa e per il mezzo dell'asse ed il luogo dell'asse è per il viso per questo moto si muove la forma della cosa visa sopra alla superficie e così si muterà la parte della superficie del viso, il quale fa la forma perché la forma della cosa visa e quante volte arà compreso il senziente la parte della cosa visa e comprenderà con tutto questo appresso allo stremo dell'asse, comprenderà tutta la parte della cosa visa e comprenderà la quantità della superficie; e comprenderà tutti gli angoli che risguardano quella parte, il quale risguarderà

questa appresso all'angolo che riguarda la virtù distintiva, intenderà la quantità dell'angolo della quantità della remozione: secondo questo modo i visibili saranno la intenzione de' visibili. E quando la magnitudine è delle cose vise sentirà la qualità di quello quantità. Se la superficie di quella cosa visa, la quale il viso comprendo, fosse obliqua sentirà la obliquazione d'esso per il senso dell'inegualità e della quantità e della istranazione d'essa. E, se la superficie fosse direttamente opposta e la quantità della remozione e cosi non si dirittamente opposita, sentirà la direzione per il senso della qualità della remozione e così non sì nasconde la quantità della magnitudine d'essa. La virtù distint[iv]a comprende per la inegualità degli stremi dollo spazio obliquo continente dell'obliquazione, per la qual cosa sentire l'eccesso della base d'esso dell'eccesso sentirà della magnitudine della base d'essa per la obliquazione e non si mescola la similitudine della quiddità obliqua della magnitudine rettamente opposita, se non quando la composizione fosse all'angolo e la magnitudine delle linee radiali giacenti tra 'l vise e la stremità della cosa visa dubitata nella quantità. Non dubiterà la magnitudine della magnitudine e degli spazii e la quantità della magnitudine. Adunque delle linee e degli spazii si comprendono dal viso per la comprensione della quantità della remozione e degli stremi d'essi e della comprensione d'essi; e per la qualità remetissima e della inequalità e più remota e remotissima della remozione mediocre per rispetto della cosa visa.

[31] Quando la cosa visa fosse obliqua e minore della remotissima della remozione mediocre per rispetto della cosa visa, quando ella fosse dirittamente opposita, perché la remozione mediocre a rispetto della cosa visa avente nella quale non si nasconde al viso la cosa visa avente proporzione sensibile a tutta la cosa visa e quando la cosa visa fosse obliqua. L'angolo quando contiene due raggi essunti dal viso all'altra parte medesima, ae medesima remozione, quando la cosa visa fosse si nasconde la remozione minore della remozione, quando la cosa visa fosse direttamente opposta al viso la remotissima. Adunque delle rimozioni mezzane per rispetto della cosa fosse rettamente opposte a tutta la cosa visa istà nascosa nell'estremo e nell'intenzione minore per la quale istà

nascosa quella cosa visa, quando fosse direttamente opposta la magnitudine. Adunque di queste cose vise delle quali le quantità si certificano dal viso sono quelle delle quali la remozione è mediocre, della quale la remozione risguarda i corpi ordinati e continuati. E comprendesi dal viso per la comprensione di quegli angoli della piramide radialmente continente esse la longitudine delle linee radiali. E la remozione a rispetto del sito d'alcuna cosa visa sono secondo il sito di quella cosa visa nella obliquazione e latitudine ed opposiziene nella diretta opposizione. E gli angoli non si certificano se non per il modo del viso risguardante i modi de' diametri della superficie della cosa visa o veramente lo spazio sopra la magnitudine lui arà voluto sapere. E certifica la remozione per il moto sopra il corpo risguardante la remozione degli stremi e di quella superficie e di quello spazio e generalmente della forma della remozione e della forma della cosa visa, della quale la remozione è mediocre e, con questo, i risguardanti i corpi ordinati e continuati pervengono continuamente nell'immaginazione insieme appresso al risguardante appresso della cosa visa. E così la comprensione comprenderà il corpo risguardante la remozione della cosa visa secondo la quantità della forma d'essa certificata e continuata colla forma d'essa. Adunque la quantità di questi tali visibili solamente si comprendono dal viso per vera comprensione. Secondo adunque questo modo il quale noi abbismo dichiarato, si comprendono la magnitudine delle cose vise per il senso del viso perché la cosa visa si comprende nella propinquissima remozione minore della quantità sua vera. Noi dichiariamo questo e dicemo la cagione d'essa appresso il sermone negli errori del viso per la distinzione delle due forme de' due corpi invisibili si comprendono distinti per i due visibili distinti pervenuti nel viso. Ma la distinzione la qual' è tra ciascheduno de' corpi de' due visibili distinti nella intenzione minore alla remozione mediocre, la quale remozione risguarda i corpi ordinati e continuati. E comprendesi dal viso per l comprensione di quegli angoli della piramide radiale continente esse e la longitudine delle linee radiali e la remozione mediocre d'alcuna cosa visa se non secondo il sito di quella cosa nella obliquazione e nella elucità ed opposizione, non si certifica se non per il modo del viso risguardante sopra i diametri della superficie della cosa visa, o

veramente sopra lo spazio de' quali la magnitudine lui arà voluto sapere e certificarsi della remozione e degli stremi di quella superficie e di quello spazio agguagliante la forma della remozione mediocre, risguardando la remozione della cosa visa appresso alla comprensione della cosa visa. E così il viso risguardante la remozione della cosa visa appresso alla remozione della cosa certificata, congiunta colla forma d'essa. E le qualità adunque di questi tali visibili solamente si comprendono dal vise per vera comprensione. Se adunque [in] questo modo, il quale noi abbismo dichiarato, si comprendono la magnitudine delle cose vise per il senso del viso e per la cosa visa, sè comprende in massima remozione della minore sua quantità vera. Noi dichiareremo questo e diremo la cagione d'esso appresso... si congiungono quando tutti i due visi comprendono quella cosa visa congiunta, che sono due assi fissi, a'instituirà i due luoghi da' due visi di consimile posizione in parte solamente o non la remozione e non tutte le parti d'essi saranno di consimile posizione nella remozione da due assi, né la forma sarà certificata da poi se due visi fossono moti a due assi e fossono congiunti a ciascheduno de' visibili compreso insiome, allora la forma di loro constituta in due luoghi di consimile disposizione per rispetto de' due visi in parte ed in remozione di ciascheduno di queli due visibili. E molte volte si congiungono l'assi di tutte a due i visibili e comprenderanno l'altra cosa visa della quale la posizione in rispetto d'amendue i visi. Sarà diversa la parte e questo sarà quando l'altra cosa visa fosse propinqua ad amendue i visi dal viso dal quale si congiungono essi e fosson le due assi [da] noi immaginati e quelli estensi dopo la congiunzione nel viso, nel quale gli si congiungono due assi, non coprirà il viso il quale è più remoto d'essi o veramente coprirà alcuna cosa di quello per questi modi.

Adunque si fa la correzione de' visibili a tutti e due i visibili. Ed ancora è dochiarato, nel secondo trattato, che l'asse radiale in ciascheduno viso o vuoi in ciascuna cosa visa è una medesima linea la quale non si trasmuta, che passa il centro di tutte le tuniche a mezzo della curvazione e dal concavo del nervo sopra il quale si compone l'occhio ed appresso al forame, il quale è nel concavo del capo, ch'esso è inseparabile da tutti i centri che la posizione d'esso appresso

tutte le parti del viso e posizione è sempre uma medesima cosa e na trasmutabile al moto del viso: neanche appresso la quiete che la posizione di due assi appresso due visi e posizione consimile a rispetto d'amendue i visi d'amendue i nervi comune, per la qual cosa l'ultimo senziene comprende le forme dei visibili e posizione consimile. Immagineremo adunque una linea retta copulante o vuoi congiungente tra due centri e due forami i quali sono in concavità di due assi contentivi di due occhi. Ed immaginiamo due linee eseunti centri di forami dell'ossa de' nervi, e queste linee adunque si congiungono in mezzo della concavità del nervo comune, perché la posizione de' nervi a rispetto della concavità del nervo comune di queste è posizione consimile alla posizione di queste due linee appresso alla linea copulante tra due centri di due forami, i quali sono nella concavità delle assi, cioè di due ossa continenti di due occhi. Ad immaginismo due linee eseunti da' due centri da' due forami dell'ossa de' nervi: queste linee adunque si congiungon insieme in mezzo della concavità del nervo comune, perche la posizione de' due nervi, il mezzo a rispetto della concavità del nervo comune, è posizione consimile alla composizione de' due di queste linee, appresso alla linea copulante tra due centri de' due forami divise in due parti le quali immaginiamo la linea eseunte dal punto, il quale è il mezzo dell concavità del nervo comune, nel quale a due linee estenda nella concavità del nervo comune e sono congiunte o stenso al punto dividente la linea copulante i due centri de' due forami. Ed immagineremo quella perpendicolare estensa rettamente nella parte opposita al viso e cosi questa linea sarà essa in un medesimo istato e la posizione d'essa non si trasmuterà perché il quale è nella concavità del nervo comune, nel quale il due linee estense in due concavità o veramente in due mezzi della concavità de' due nervi sono congiunti a un trasmutivile punto, il quale dividesi la linea copulante i due centri de' due forami. Ed ancora un punto non trasmutabile, per la qual cosa la posizione della linea transeunte per essi e qua posizione non trasmutabile. Sia adunque chiamata questo linea asse comune, immaginiamo presso al punto di questa linea nella parte opposita al viso alcuna cosa visa de' due e nelle due assi insieme congiungersi il punto della superficie nella cosa visa e due assi congiungersi

inseme, delle quali asse comune congiungersi nel punto della superficie, nella quale l'asse comune ocorre alla superficie di quella cosa visa: certamente cosi è possibile in ogni cosa visa il sito due visa e sito consimile. Quando adunque fossono congiunte in alcun punto dell'asse comune, allora l'asse comune o il linea che copula i due centri della forma de' due ossi de' due linee estense nella concavità de' due nervi, tutti sarebbono in una superficie. E due assi passano per i centri de' due forami perché passano per i due mezzi della concavità de' due termini e del luogo della piramide de' due nervi. Quando due assi fossono congiunti nell'asse comune, saranno tutte le superficie eguali all'asse comune. E similmente la linea seguente in quella che copula i centri della forma de' due ossi e di due assi e de' centri de' due forami per insino el punto della congiunzione eguale e nell'assi comune saranno eguali e la posizione di quelli appresso l'asse comune una forma del punto d'esso nel quale due assai concorrono e si ficcano nel punto del centro. Ma nientedimeno la forma d'esso non sarà certificata se non dubitabile la forma. Adunque nel punto del viso, nel quale due assi concorreranno, se si ficcherà in ogni disposizione nel punto del centro della concavità del nervo comune o che 'l punto del concorso sia nel comune asse o fuori di quello, ma quello che rimane della forma del viso nel circuito del punto del centro. Ma se il viso fosse minimo corpo e di propinqui diametri e fosse nella comune asse propinquamente, allora ia forma d'esso ficcherà nella concavità del nervo comune una forma alla posizione do ciascheduno punto d'essa appresso a' due visi, opposizione consimili como noi dichiarismo in prima. Ma se la cosa veduta fosse di grande corpo e di remoto corpo e di remoti diametri e con questo fosse nell'asse comune, allora la forma è con questo, la quale è appresso della comunizione di due assi che circondano il punto della comunizione si ficcherà nel nervo comune una forma verificata la forma delle parti residue, si ficcherà continuamente colla forma di questa parte; per la qual cosa è la forma la figura di tutta la cosa visa è una in tutta la disposizione, ma la forma degli stremi e di quelli i quali sono remoti dal punto del concorso si ficcheranno alla sua forma i due punti di consimile posizione, nel rispetto d'amendue i visi nella fine della consimilitadine. Ma la forma di ciascheduno punto, remota dal punto del

concorso, si ficcherà in amendue i punti d’amendue i visi, dei quali la posizione appresso a’ due visi, opposizione consimile in remozione da’ due assi, ma la remozione de’ due assi, ma la forma di quelli de’ quali la remozione non è consimile si ficcano nella concavità del nervo comune in due punti obliqui in una parte sempre saranno o se ’l viso fosse d’un colore, allora appena opererà che in nulla opererebbe per la similitudine della forma dei denti e del colore e della forma. Ma se il viso avasse avuto diversi colori o pitture o intenzioni sottili, allora questa opera in esso, per la qual cosa la forma degli stremi essi dubitabili o vuoi dubitabili non certificata. E, quando la cosa visa fosse di grande corpo, i diametri remoti l’assi d’amendue i visi o fosson assi in alcun punto d’esso immobili, allora la forma d’esso appare ed il luogo del concorso d’esso o quella sarà vicina, saranno certificate che si incominciano da esso fiano indubitabili. Ma gli stremi o quello che si comincia da quello, saranno certificate ch’essi cominciano da essi per due cagioni, delle quali è che gli stremi si comprendono per i raggi remoti dall’asse, per la qual cosa non saranno bene noti e manifesti per la seconda e per ciascheduna. E perché ciascheduna la forma di ciascun punto d’esso non si constituisce nella concavità del nerco comune in un punto, ma alcune cose sono per le quali si constituisce in due punti e non in uno. Quando adunque due assi fossono mote, tutte quelle parti sono di quella cosa, allora si certificherà la forma d’esso. Ma se ’l viso è fuori dell’asse, comune e remoto da essa, cioè la cosa visa, allora la forma d’esso sarà certificata. Ma la posizione di ciascheduno punto di quelli appresso tutti a’ due visi, non è positione consimile per quella inegualità della remozione del punto di quella cosa visa dal punto della superficie de’ due visi, i quali si instituisce due forme d’esso e di due assi. Quando adunque amendue si obbligarono a questo viso così fatto che quasi l’asse comune allora certificherassi la forma e similmente quando amendue i visi aranno compreso molte cose vise insieme e l’asse d’amendue i visi insieme fossono e concorressono in alcune di quelle cose fisse e fossono di quelle l’altre cose vise e concorressono due assi infino alla concavità del nervo comune, posto che in esse siano concorrenti, quelle cose si comprendono dal viso in quello stato che sono propinque dal viso, nel quale l’asse sono concorrenti. Se questo fosse di

minimo corpo, la forma d'esso si instituisce nella concavità del nervo comune nel quale non sarà dubitazione massima d'esso sarà propinqua. E la forma d'esse sarà propinqua al centro di quei visi, o vuoi di quelle cose vedute, le quali si comprendono dal viso in quello stato fosse remoto dal viso nel quale sono concorrenti due assi la forma di quello e saranno penetranti insieme perché sono in una parte, per la qual cosa la inegualità la quale è tra le sue opposizioni e la remozione non sarà massima, avvenga che anche due forme penetranti l'una e l'altra o la forma d'alcuna parte sarà doppia o vuoi la forma di questi visibili in tutti questi visibili sarà dubitabile in tutte le disposizioni per la disposizione dei raggi esienti da quello, saranno remoti e concorrenti esso, allora la forma si certificherà d'esso. Quando adunque l'asse di due assi concorrono in alcun viso e con questo due visi aranno compreso l'altro viso propinquo, adunque a' due visi nei quali ora sono concorrenti due assi.

Quando i più remoti fossono tra due assi, questa posizione appresso i due visi saranno diversi in parte perché quando saranno tra due assi sarà a destra d'un 'esse ed a sinistra da un altro i raggi escundi ad esso saranno in destra dell'altro viso, saranno in destra dell'altro essa. E [se] questi saranno sinistri le posizioni saranno diverse in parte, perché quandosaranno tra due assi sarà centro dell'una asso sinistro dell'altro viso, saranno destri l'altro saranno escunti e così la posizione d'esso appresso a' due visi cosi fatti si instituisce in due luoghi di diversa posizione, sarà diversa in parte alla forma della concavità del nervo comune e saranno da due latora del centro, per la qual cosa saranno due forme e non i visi soprapporrebbono a esse, e similmente quando fosse la cosa veduta in altra asse e fuori adunque e secondo adunque questi modi, s'istituirà la forma de' visi in due visi nella concavità del nervo comune; tutte quelle cose [che] noi abbiamo dette si possono sperimentare, e veduta la certificazione traggasi una travola del legno leggiero, della quale la longitudine sia da un cubito all'altro ed indi sia circa di dita quattro e sia bene piana e de' quali i leggieri equidistanti e sia in quella due diametri seganti sé eguali ed il luogo della segazione sentire fuori la linea retta perpendicolare sopra linea piana posta nel mezzo. E tingasi questa linea di colori o vuoi di tintura lucida di diversi colori,

acciò che apparischino bene, ma pure due diametri apparischino d'un colore e con... nel legno della latitudine la tavola appresso della linea retta posta nel mezzo de' due diametri nella concavità rotonda con questa quasi piramide tanto quanto potrà entrare nel corno dell'asse, tanto quanto la tavola si soprapporrà a quello per insino che toccano due angoli della tavola quasi due mezzi della superficie de' due visi ma pur non toccheranno. Sia manifesto adunque la figura: ma la tavola .a.b.c.d., i diametri .a.b.c.d., e 'l punto della sezione sia .q. ella linea estensa nel mezzo della longitudine sia .h.q.g., e la linea del punto della sezione questa linea secondo angoli retri sia .k.g.t., e la concavità la quale è nel mezzo della latitudine della tavola e nel mezzo della latitudine la tavola sia quella .h.c, continuata della linea .m.h.n. Fatta questa tavola in questo modo tolgasi cora bianca della quale si faccino individual piccoli colennati o vuoi coluanari e traggansi di diversi colori l'uno e dirizzisi uno degli individui nel mezzo della tavola nel punto .q., e siano applicati alla tavola che quasi non si possano rimuovere dal suo luogo, e siano istanti quasi non siano santi o vuoi permanenti essi con uno stato o vuoi stare eguale i due altri rotondi si rizzino o siano ritti sopra gli stremi delle linee late in due parti .h.t., e così i tre individui saranno in una verticazione. E, fatte queste linee lo sperimentatore di questa tavola, la concavità la quale è nel mezzo della longitudine, che è nel corno e tra 'l naso e gli occhi, quasi il corpo del naso intra la concavità e sia appiccato colla tavola e siano due angoli appresso a' due mezzi della superficie de' due visi propinqui e toccano quasi essi. Di poi debba lo sperimentatore guatare l'individuo proposito nel mezzo e la pulita tenere sopra a quello e fortemente. Quando quello adunque, lo sperimentatore, arà guatato l'individuo posto nel mezzo, in questo individuo e soprapporre o vuoi saranno soprapposti a due diametri e saranno equidistanti a quelli e sarà asse comune, il quale noi abbiamo determinato soprapposito alla linea estensa nel mezzo della longitudine della tavola, la quale è linea .r.q.t.h.3., lo sperimentatore in questa disposizione de' guatare ogni cosa superficie di tutta la tavola, allora è trovato ciascuno de' tre individui, i quali ne' punti .b.q.t. è messo e troverà la linea r.q.t., la linea .h.3. estensa nella longitudine della longitudine, si troveranno due secante sé insieme appresso

l’individuo posto nel mezzo similmente de’ diametri. Ancora quando lo sperimentatore guaterà quelli in questo stato si troveranno quattro l’uno e l’altro cioè due eguali. Da poi lo sperimentatore de’ porre la pupilla contro all’altro degli individui, i quali sono in due punti .b.t., acciò che due assi concorrano nello stremo. Da poi guati in questa disposizione e troverà in ciascuno de’ tre individui la linea posta nella latitudine, una ne troverà in mezzo, estensa nella longitudine, e ciascheduno de’ diametri individui posti sopra alla tavola rimoveranno individui: quando adunque lo sperimentatore arà compreso queste linee e gli individui veramente non è se non è una linea nel mezzo, ma paiono due, trovate ciascun’altra di due quattro e quattro sopra l’altra per la quale veramente o similmente non arà rimosso i due individui di questa linea, arà posto uno sopra la parte del viso dei diametri e l’altro oltre all’individuo posto nel mezzo.

Troverai quei quattro perché ciascheduno dei diametri apparirà due: per la qual cosa apparianno l’una sopra l’altra delle linee, le quali sono d’un diametro veramente due individui, l’uno la parte del viso e l’altro all’individuo posto nel mezzo e similmente sarà posto due individui sopra amendue i diametri. Da poi lo sperimentatore debba rimuovero due individui e porre uno di quelli sopra la immagine della tavola oltre al punto .b. e rivolgasi la tavola alla sua posizione, prima dirizza la pupilla all’individuo nel mezzo, allora troverai nel mezzo posto la posizione sua nel punto .R.; sopra al punto .R. come di sopra al punto remoto .R., come di sopra il punto .F., e dirizza la pupilla perché allotta l’individuo posto nel punto .F. dove è lo sperimentatore la pupilla posta nella linea retta in latitudine che due assi sono corrente nell’individuo nel mezzo in alcun luogo posto nella linea retta in latitudine. Se adunque lo sperimentatore dirizzerà la pupilla in quello siato all’individuo della linea posta in latitudine o al punto posto fuori di quella e concorreranno due assi fuori d’un punto fuori della linea opposita in latitudine: allora l’individuo posto nel mezzo, se allora l’uno e l’altro di quei due, se gli altra individui fossono in due .k.t., allora l’uno e l’altro apriranno due, da poi che lo sperimentatore al mezzo o vuoi all’individuo o veramente alcun luogo opposito della linea in latitudine, subito la disposizione ritornerà come la prima figura. Adunque del punto .b. siano estratte linee .b.k.r.b.f. linea. Adunque .h.b. è

maggiore l’angolo che la linea .b.t.e. eguale alla linea .q.t. e l’angolo .t.b.q. è maggiore che l’angolo .b.d.q. è maggiore dell’angolo: similmente se arà posto due individui. Adunque l’angolo .R.a.q. è maggiore che .R.l.b.q., adunque la remozione della linea .a.r.z. dall’asse .a.q. è maggiore che l’angolo .a.q. Ma la differenza dell’asse è maggiore che .b.q., ma la differenza tra queste due remozioni è poca tra duo angoli .R.a.q.R.B. e sempre si vede d’amendue i visi. Vero appresso al punto .q. e due linee .a.q.b.r. sono equidistanti a due raggi eseunti all’individuo il quale appresso al punto, .R. Quando due assi fossino concorso l’individuo il quale è appresso al punto .q. e similmente la disposizione dell’individuo il quale è appresso al punto .R. si sa o vuoi è saputo, perché i raggi eseunti adesso saranno nella verticazione delle linee due .a.r.c.t.b.r., ed in detta se sono de’ due angoli .k.a.q.et.b.q. non differiscono, mascimamente dell’angolo, k.b.q. e non à sensibile quantità, quando il punto .r., propinquo al punto .k. e dichiarasi per questa disposizione che la cosa visa appresso due assi è una posizione in parte la remozione dei raggi escunti adesso da’ due visi una cosa gli angoli .f.a.q.f.b. che sono diversi di diversità massima e l’individuo è presso al punto apparirà quando due assi fossono concorse o vuoi concorressono l’individuo il quale è presso al punto .q. Dichiarasi a punto per questa disposizione che la cosa visa alla qualle si raggi eseunti da’ due visi è diversa remozione da’ due per grandissima diversità per due e sì la posizione in rispetto di due assi è una medesima posizione in parte la posizione della linea .h.q.z., a rispetto dell’asse de’ due visi è posizione diversa in parte del raggio i raggi escunti alla parte .b.q. dal viso destro , sono sinistri dall’asse .a.q. Ma i raggi eseunti alla parte .q.z. del destro visi sono destri dall’asse .a.q., ed i raggi eseunti essi dal sinistro dall’asse .b.q., i raggi i quali escono a essi sono destri all’asse ed i raggi eseunti alla parte .h.q. destra sono sinistri dall’asse .a.q., i raggi veramente eseunti a questa parte dal sinistro viso sono destri dall’asse .b.q., ma i raggi eseunti .q.z. dal destro viso sono destri dall’asse .a.q., i raggi eseunti adesso dal sinistro viso sono sinistri dall’asse; i raggi i quali escono da esso sono di diversa posizione in parte ed ogni punto di questa linea da’ due visi e da’ due assi eguali e questa linea e tutte quelle cose sono opposite sopra a quella, oltre

all’individuo posto nel mezzo sito sempre parranno due, onde due assi saranno concorse in linee due posto il mezzo. Dichiarati adunque di questa posizione che si vede quando la posizione dee essere a rispetto di due, sono eguali la remozione di ciascheduno i raggi due eseunti d’amenduni i visi e d’alcuno punto d’essi saranno in due parti diverse e per le quali cose due forme diverse per le quali ciascheduno punto d’essa si istituiranno in due punti della concavità del nervo comune da due latora del centro, e similmente è ancora la disposizione di tutti a due diametri, cioè i raggi escunti e l’uno e l’altro d’esso dal viso seguente, essi saranno di mezzo del viso propinqui all’asse e sopra l’asse ed i raggi eseunti adesso dell’altro viso saranno declinanti dall’altre assi. Ma quelli del destro viso al sinistro diametro saranno sinistri dell’asse. Ma quelli che escono dal sinistro viso e destro saranno destri dall’asse di questi diametri e i punti e tutte le cose poste sopra esse appariranno due, oltre all’individuo posto nell mezzo l’individuo chiarisce. Adunque per questo che la cosa veduta la quale a rispetto dell’altro viso e opposito al mezzo d’esso a rispetto veramente l’altro è obliquo dal mezzo, appare due, perché la forma del punto la quale instituisce la sezione che è nel mezzo della tavola e guaterai allora le linee scritte nella tavola, troverai due diametri e quattro o troverai con questo due diquei quattro propinqui e due assi e due remoti da esso con questo seganti sè sopra il punto mezzo, che è punto della sozione de’ due diametri, il quale è sopra l’asse comune, troverai l’uno e l’altro comune di quelli remoti più remoti dal mezzo quello si sia vermante. Da poi quando lo sperimentatore arà coperto l’altro viso vedrà due diametri e vedrà lo spazio tra essi più veramente che sia, secondo la sua piramide quello che più ampio d’esso e la latitudine della tavola. Ed apparirà che ‘l diametro remoto dal mezzo diametro il quale segue il viso coperto per il quale si dichiara i quali paiono propinqui quando il viso nell’uno nell’altro apparità, ma la propinquità de’ due a quattro è perché quando due assi concorressono nell’individuo posto nel mezzo, allora l’uno e l’altro di quei diametri si comprenderà dal viso seguente per i raggi molto propinqui all’asse, per la qual cosa esse per queste saranno nella concavità del nervo comune molto propinquo al centro. E sarà il punto della sezione di quelli in esso centro l’asse è al mezzo. Ma la remozione de’ due a

quattro è perché l'uno e l'altro dei diametri si comprendono ancora dell'altro viso obliquo da esso, per la qual cosa si comprende ancora per i raggi remoti dall'asse a l'altro si comprendono per i raggi destri romoti dall'asse e l'altro per i raggi sinistri dell'altra asse. Per la qual cosa le forme d'esse si istituiranno nella concavità del nervo comune figurasi remoto. Onde i due diametri ànno due forme propinque asse e due forme remote, perché niente si comprende la remozione dell'uno e dell'altro de' remoti del mezzo maggiore che la sua remozione vera o perché la remozione, la quale è tra due diametri, si comprendono d'amendue i visi ed ogni cosa ch'è propinqua al viso si è in verità maggiore qui e più remoti, perché quando guaterà per l'isperimentatore, quando e' cuopre un viso guaterà per l'altro, solamente troverà l'altro tra due diametri più largo che esse veramente si comprende dall'uno e l'altro viso molto propinquo. La cagione di questo si dichiara poi quando parlaremo della decepzione; e ogni cosa visa posta dalle disposizioni de' diametri i quali sono nella tavola degli individui posti ed oppositi sopra essa nel mezzo, però ogni, cosa visa posta sopra l'asse comune è compresa dal viso per l'asse radiale, si comprenderà nel suo luogo e compredesi per un viso e per un asse, la quale si comprende per due veramente per amendue l'assi. Dichiarasi che ogni cosa visa compresa un viso per l'asse radiale che è visibile e non e sopra l'asse comune, si comprenderà in luogo propinquo all'asse comune che il suo luogo vero è questo ed ancora si seguirà in quelli i qualli è ancora questo si segue ed ancora i quali si comprendono per gli altri raggi oltre all'asse, quando il viso arà compreso la cosa visa secondo che instituirassi una forma nella concavità del nervo comune in luogo continuo insieme secondo la continuazione della cosa visa. Il punto del viso il quale è sopra l'asse radiale alla quale non sarà istato sopra all'asse comune, apparità in luogo propinquo alle comune asse che à nel suo luogo vero, allora gli altri suoi punto ancora appresso il luogo più propinque alla comune esse nel suo luogo. Ma vero in questa disposizione cioè si vedrà nel suo luogo vero. Ma questa di volere avviene che quando quelli di due visi in alcun viso concrescono in più disposizione dell'asse comune passerà quel viso e non mai l'asse di quei dus visi appresso asse insieme e non si trasmuterà per questo. quando la posizione di

quel viso in rispetto de visi a rispetto vicinanti e non fosse trasmutata allotta, non apparirà la transmutazione del luogo quando avvenisse ne' visi assueti. Quando adunque si considera questa via predetta, dichiarerassi di quella esperienza. E questo si segue in tutti i visi, i quali concorrono, cioè l'asse de' due visi i quali sono fuori dell'asse comune. Ancora fia di bisogno lo sperimentatore il pergameno, tre carticelle piccole, le quali e scriverassi in una parola per iscrittura manifesta nell'avanzo quella medesima parte ed in quella quantità ed in quella medesima figura. E ponga un' individuo in mezzo della tavola come prima e ponga ancora l'altro individuo, il quale è a mezzo la tavola e l'altra nel punto .k. e appicchi una scritta o veramente carticella coll'individuo il quale è ancora nel mezzo della tavola nel .k. e conservi la sua posizione colla carticella e ponga in su la tavola come fece da prima, e dirizzi la pupilla alla scritta la quale tu si appiccata alla tavola, la quale è nel mezzo dell'individuo e guati quella, allora certamente comprenderà la parte scritta sopra quella per certa comprensione. Il comprenderà con questo in quella disposizione l'altra scritta e la parte scritta quella ma non bene dichiarata, come è la parte simile a quella la quale è appresso allo stremo e mezzo scrittula quella, ma in mezzo d'essa avvenga che sia consimile di figura forma e qualità, da poi in questa disposizione fia di bisogno lo sperimentatore nella terza scrittula ma non seguente il punto .k., e ponga quella nella verticazione di due scrittule le quali sono nella tavola della rettitudine della stonsione della linea, la quale à nella latitudine della tavola che nella superficie della tavola. Quanto si senso perché fia remoto della tavola, e questa si fatta verticazione faccinte, osservi in sé lo sperimentatore, acciò che la posizione della terza scritta o vuoi cedula e la posizione della parte che è nella tavola: allora finga amendue i visi nella scrittula e postasi nel mezzo dirizzi la pupilla a essa, allotta comprenderà la terza scrittula o vera cedula. Ma, comprensa la forma, se non sarà molto remota, comprendo la forma della parte simile a quella che è in mezzo della tavola. Né come trova la forma della parte la quale è in essa appresso al punto .k. dominante amendue [i] visi aranno dirizzato la pupila alla scrittula o vuoi cedula quale è nel mezzo della tavola, non come trova la forma da poi rimuova lo sperimentatore e l'individuo, il quale è appresso

al punto .k., la scrittula la quale tiene in mano per insino che lui l'appicca e congiunge allato alla scrittula coll'individuo posto appresso al viso, che la scrittula sia perpendicolare allato alla scrittula in mano intino o che lui l'appieca e congiunga insieme allato della scrittula appiccata coll'individuo posto nel mezzo presso al viso, che la scrittula sia perpendicolare sopra la linea posta in latitudine e dirizzi alla pupilla come prima alla seconda posita come prima nel mezzo, comprenderanno due le parti, le quali sono in due scrittule per comprensione manifesta certificata e non sarà tra due forme delle due parti ia dichiarazione e certificazione della differenza sensibile. Da poi lo sperimentetore trova la scrittula, la quale è nel mezzo e riguarda bene le due scrittule, quando sarà venuto appresso al punto .k., allora troverà la forma della parte intelligibile: ma non tanto quanto era appresso all'applicazione colla seconda. Da poi lo sperimentatore, acciò che la posizione muova la scrittula e rimuova quella a poco a poco in latitudine. Considera bene e dirizza la pupilla alla scrittura e nella tavola, allotta troverai la scrittula mota. E quanto più si rimuove dal mezzo tanto maggiormente si nasconde la forma di quella scritta d'essa. Ed ancora si copra il punto. T. e lo sperimentatore il viso, sì che la tavola in quella e dirizza la pupilla e l'uno viso il quale .k. alla scrittula posta nel mezzo come fé in prima, allotta certamente troverà quella nella seconda scrittula appresso al moto della linea: e quando perverrà al punto .k., allora sarà in questo stato tra la sua certificazione appresso alla sua applicazione con quella che è nel mezzo differenza sensibile; da poi muova questa scrittula ma guardi la scrittula posta tal mezzo, allora certifica che la scritta mota non si vede e non si moverà la declinazione, apparirà adunque la quale è in essa per questa. E manifesti sono da' visibili facili dal viso, i quali si comprendono d'amendue i visi i quali sono propinqui al concorso e più manifesto dal remoto del sesto del concorso delle due assi a ne certificata avvengasi convenga, e che si comprenda dall'uno all'altro viso concorra a parte; ancora l'una e l'altra considerazione è manifestissima da' visibili facili i quali si comprendono da un viso e quello si vede per l'asse radiale e quello che è propinquo e più manifesto e quello che è più remoto che 'l viso remoto che à la forma dubitabile e non certificata. Ancora appare ch'il viso non appare ancora la

cosa certificata, ancora appare che ‘l viso non comprende ancora la cosa visa, il è per i diametri per vera comprensione in fino che muova l’asse radiale sopra i diametri suoi. Il viso, quando sarà fisso nella opposizione sua, sarà fissa dall’asse radiale, comprenderà il tutto per vera comprensione, il quale dai diametri ma solamente quello che sopra l’asse, perché è certificata comprensione, acciò che della parte d’esso, il quale è rimota dall’asse comprende ma non certamente avvenga che ’l viso... la cosa visa sia fucile ed indifferentemente o sia la comprensione in amendue i visi o in uno solamente e poi fia dal bisogno allo sperimentatore uno perché a meno di quattro dita. E in ogui dimensione nel quale esso serva le linee di scrittura sottile ma pure è manifesta e intelligibile: e poi rimuova l’individuo posto sopra alla tavola e ponghi la tavola appresso al viso, come facesti prima, e dirizzati al pergameno sopra alla linea e poi posta in latitudine che nel mezzo della tavola dirizzi la pupilla con amendue i visi al mezzo del pergameno e guati esso il perché allora troveranno la scrittura, la quale era nel pergameno aperta ed intelligibile. Ma la scrittura la quale nel mezzo del pergameno è più manifesta e più che qualla è negli stremi, e, quando il viso arà dirizzato al mezzo del pergameno e non fosse sopra a ciascheduno suo diametro moto da poi obliquo il pergameno che quasi seghi la linea opposita in latitudine nel punto opposito nel mezzo della tavola, il quale è punto di sezione e l’obliquazione al punto della sezione e dirizzi la pupilla coll’uno e l’altro punto viso al mezzo, vedrà certamente allora la scrittura più latente o vuoi più nascosa della prima. Di poi ancora obliqui per il pergamento, sicché quanto il pergameno alla linea estenza nel mezzo della longitudine della tavola, allora la scrittura ch’è nel pergameno, quanto fosse più obliquo tanto maggiormente si nasconderà la scrittura o quasi il pergameno sarà propinquo: allora troverai... e nel pergameno a appropinqua alla linea stesa nel mezzo della longitudine, allora la longitudine della tavola scritta, la quale è nel pergameno, apparirà molto dubitabile e non certifica. Da poi conviene l’isperimentatore rivolgere il pergameno e coll’altro viso allora troverai esa manifesta e leggibile e da poi obliqua il pergameno come fece prima e guati con quello come fece prima con un viso: ed allora troverà la scrittura più latente o vuoi nascosa. Quando era

da presso era facile, ma poi obliqui il pergameno a poco e guatilo e troverà che quanto più si obliquerà tanto maggiormente si nasconderà quasi che ‘l pergameno s’appropinquerà al diametro, il quale segue il viso aperto. E dichiarasi per questo con quel medesimo viso: allora vedrai la scrittura la quale è nel pergameno se si appropinqua è dubitabile e leggibile più che quando il pergameno sarà facile.

Da poi quello noi vedremo [che] quanto si obliqua il pergameno tanto più si nasconderà la scrittura a parte: adunque per questa considerazione il viso è più manifesto il quale è facile sopra l’asse radiale e fosse fuori dell’asse il viso quando è molto obliquo si nasconde posto non sia sopra all’asse radiale e facciasi la visione per amenduni i visi ed adoperino solamente e conviene lo sperimentatore rimuove l’individuo della tavola e rizzare il pergameno sopra allo stremo della tavola e soprappore il fine d’essa similitudine ch’è .c.d. e dirizza la pupilla coll’uno e coll’altro viso al mezzo del pergameno, perché allora è trovata la scrittura leggibile e manifesta, allora certamente vedrai la scrittura più latente che prima in quella e similmente sarà considerato con uno viso; da poi lo sperimentatore porrà l’individuo sopra il punto .ç. e dirizzare il pergameno della latitudine: il punto .ç. dirizzare il pergameno sopra all’altra parte latitudine appresso lo stremo della tavola come fé la pupilla all’individuo posto nel mezzo e guati il pergameno e consideri la scrittura, allora vedrai la disposizione come vedeva quando era nel mezzo della tavola; e considerasi come amenduni i visi o con uno solamente raddoppi conviene lo sperimentatore le scrittule, le quali noi aviamo perdute appresso allo stremo della tavola, vedrà in sé come parte; quando il pergameno era facile sopra .3. è più manifesto dal mezzo e più remota si nasconderà la parte. Ma pure vedrà che la remozione del mezzo tanto più si nasconderà. Ma pure vedrà che la remozione dal mezzo appresso il quale [è] ita nascosa la parte posta nello stremo per che la considerazione sarà nel mezzo della tavola, per certo la remozione de’ raggi e la proporzione appresso la quale si nasconde a forma possa nello stremo del mezzo del viso alla remozione alla posizione del mezzo del viso è una medesima remozione e considerazione allo stremo d’esso. E similmente ancora, se lo sperimentatore arà rimosso la tavola

[ed] arà posto il pergameno nel quale arà posto la scrittura o vuoi nel quale è la longitudine ove possi leggere in maggiore distanza e fosse facile altrimente al viso e poi lo obliqui nel suo luogo e troverà la scrittura nascondersi, ancora più si obliquerà e più si nasconderà, se molta sarà obliqua, sieché la posizione sua sarà propinqua alla posizione dei raggi escunti a mezzo d'essa: allora vedrai la scrittura nel pergameno molto latente per sì fatto modo non si può leggere e questo vedrai e considererai con uno e con amenduni i visi e considerisi con uno solamente e similmente quando arà alcuna delle scritte più remoto si sono la longitudine piccola in luogo opposito al viso più remoto si siano la longitudine della tavola ed arà l'opposito facile altrimenti facile al viso arai dirizzato la pupilla a esso e coll'uno e coll'altro viso arà posto l'altra scrittula obliqua destra e sinistra ed arà dirizzato essa, sicché fia facile e troverà essa più latente; ma poi, se alcuno moverà la scrittura là ove dirizza la pupilla, troverà la parte la quale è nella scrittula, la quale è nello stremo che quanto ella è più rimota dalla seconda scrittula tanto più nasconde la forma della quale è-fatta illeggibile per ogni modo, s similmente arà considerato queste due scrittule con un viso troverà tale disposizione. Dichiarasi adunque di queste o vuoi per queste 'l manifestissimo de' visibili in tutte le remozioni e quale che sopra all'asse dei raggi, che quello che più propinquo e più manifesto del più remoto il viso più remoto di massima remozione è di forma dubitabile e non certificata dal viso o sia la visione per un viso o vuoi per amenduni i visi o sia la cosa visa sopra l'asse o fuori dell'asse perché e viso e obliquo si è sia dubitabile forma: avvenga che la remozione sua sia mediocre, avvenga che la magnitudine sia compresa secondo che ella è perché la forma del viso ove s'istituisce nella superficie del viso congregata per la sua obliquazione, perché quando il viso fosse molto obliquo allora l'angolo il quale si stende sopra al centro del viso sarà piccolo e la parte del viso ove s'istituisce la forma di quel viso minore della parte la quale istituisce la forma di quello e se sarà facile il viso e le parti sue piccole sostentano appresso il viso, i quali insenzibili per la massima obliquazione la parte piccola quando ella fosse obliqua, allotta le linee escunti dal centro del viso e gli stremi di quella parte si faranno quasi una linea, per la qual cosa il senziente non comprende l'angolo

contenuto tra esse né ancora la parte, la quale distinguono della superficie del viso e ’l viso molto obliquo sarà dubitabile perché la forma d’esso, la quale si finge nel viso sarà congregata per massima congregazione e le parti piccole sarebbono insensibili e però la forma d’esso sarebbe dubitabile e però in si fatto viso fossono sottile intenzioni non si intendono se non per la latensa delle sue parti piccole e per la congregazione della forma. Ma ’l viso facile è per il contrario, perché la forma d’esso la quale s’istituisce nel viso sarà ordinata e manifesta nella superficie delle parti sue piccole, le quali si possono comprendere per la latenza, le parti sue piccole le quali si possono comprendere dal viso e saranno ordinate e manifeste e non dubitabili universalmente la intenzione sottile e la parte è sottile e la ordinazione della parte del viso per vera comprensione, se non quando la forma sia in prima nella superficie del viso secondo il membro senziente e se si istituisca ciascheduna parte d’esso nella parte sensibile della superficie del membro senziente e quando il viso fosse atato molto obliquo allora la forma d’esso non e ’è inoremuta nel viso né ancora le forme d’alcune parti piccole nella figura e nella parte sensibile del viso. Questo non si fa se non quando il viso è facile e quando la obliquazione sua fosse piccola e fosse la remozione sua piccola con questa della remozione mediocre in rispetto della remozione, la quale è in quel viso; la comprensione adunque della magnitudine di quel viso molto obliquo, secondo che quando fosse in remozione mediocre avvenga che la obliquazione, sia massima eguale forma per quella forma del viso, la quale non si istituisce nel viso solamente ma per ragioni fuori della forma, cioè che per questo il comprendente comprende la diversità, cioè la differenza massima tra esse e subito la virtù distintiva immagina la posizione di quel viso. Comprenderà la misura d’esso secondo la diversità della remozione degli stremi e secondo la misura dell’angolo, il quale sottentra a quella parte appresso al centro del viso non solamente di quella forma. Quando la virtù distintiva arà compreso la diversità della remozione de’ due nell’obliquo, arà compreso la obliquazione d’esso subito percipierà la congregazione della forma, arà compreso adunque la misura d’esso quando arà sentito la quantità dell’obliquazione non secondo il modo della forma e la parte parva, ma secondo

la posizione e sottili intenzioni, le quali sono nel viso e non si possono comprendere per ragione, se ‘l viso non arà sentito quella parte o quelle intenzioni, o ’l nascondimento adunque della forma quando ella sarà in remozione mediocre per la imprensione della forma nel viso sente le sue parti piccole, per la qual cosa la forma del viso massimamente obliquo e dubitabile, ma la forma del viso facile altrimenti è manifesta. Questo è dichiarato nel aernoni della dichiarazione della decezione del viso, e si à [a] dichiarare la cagione e le specie d’esse.

[32] L’abito fatto del vedere per linea retta e per iscienza ora è da vedere e da dire degli altri modi cioè per linee riflesso e fratte. E che queste cose le quali sono dette delle parti dell’anima e della composizione degli occhi e de’ passamenti delle specie nelle tunici ed umori degli occhi per insino al nervo comune e di tre modi è da cognoscere il solo senso per i soli sensi e la scienza e ‘l sillogismo sono comuni visioni fatte per linea riflessa e fratta, adunque pauci sono di questi. E’ da dire in prima intorno al vedere ed alla riflessione, ricogliendo quanto al giudizio del vedere umano la densità più in vedere le specie in tutto o in parte la sua densità cioè l’acqua, e ‘l vetro e ‘l cristallo, imperò che ogni denso riflete la specie. Ma non sia imperò violenza delle specie in tutto, imperò le specie si pigliano e cagione, imperò che la densità impedisce il passamento sue, cioè per altra via e multiplicare è impossibile e doppio il senzo è aspro e pulito la parte o vero il corpo è aspro o non à conformità all’uno ed all’altro e quello [che] gli piace fa la sua propria reflessione dissipante tutta la specie all’occhio e non può venire intera. Adunque non può fare sensibile riflessione né rappresenta lo cose vedenti, ma per qualità e lenità nella superficie de’ corpi pulcri e negli specchi, avendo ogni parte concordante in una azione e rende le specie intere e senzibili infino all’occhio e fra la visione manifesta in veruno ancora non sarà perfetta, si come quando l’occhio vede per linea retta, imperò che la riflessione è indebolita la specie appresso alla moltiplicazione.

Quando le specie passano pel mezzo degli apecchi fanno l’angolo. A eguale angolo incidente il quale è .B. per la LXXX primi elencorum, il quale dicit gli angoli essere composti è necessario e manifesto che gli angoli d’esse

riflessioni cioè .d. sono eguali all'angolo incidente. Quando e quale angolo constituesse infra lo specchio tale constituisce circa questo ed a questo è provato lievemente così. Sit .a.b.c. speculum planum et .d. sia visibile e sia l'occhio .a.b.c. eguali et . d. et. d. a. et. e. et. c. siano perpendicolari ed eguali et .d. b. e. siano raggi di riflessioni, ora con. .c. e. et. b. eguali et .a. et. b. et. a. d. ed angoli conten[u]ti infra i lati sono eguali. Imperò retti sono questi è manifesto per IIII primi elementorum che gli angoli... sé riguardanti sono eguali: sono eguali .s.f.g. del quale è il proposito. Siano adunque o triangoli manifestamente il proposito sia ancora un maggiore .a. ad hoc angoli incidentiae di riflessione siano all'uno all'altro non mutati cioè manifesto semper istà il proposito. Ma l'autore del libro degli specchi presuppone il triangolo essere simili. E adunque la proporzione sarà .c. b. et. a. b. ei come .d. et. a. la riflessione è .e. adunque .e.f. sono angoli eguali e per questo è manifesto de' convessi specchi e concavi, imperò .a. k. b. fanno eguale angolo collo specchio piano, saranno residui angoli, che è .d. c. Ma engoli contigenti e sono eguali: adunque quelli separati .a. b., angoli costitui colto specchio piano, saranno residui .a. f. g., i quali intendiamo in ogni modo del convesso specchio imperò che .a. b. collo specchio piano .g.f. faccino l'angolo eguale; adunque aggiungansi angoli continui i quali saranno sempre eguali siano .a. h. d. eguali del quale è proposito, cosi si faccia la demonstrazione nel libro degli specchi. E in questo libro adunque Alchin. 'De aspettibus, e in esso considerrando diligentemente che nulla in niuno si vedrà in esso stima il volgo, ma la cosa oggetta della quale viene la specie che così in molti modi come mostra Alacen nel IIII libro ove nascono i termini delle linee .o.a., quando il vedere fia presso ed in questo .a. visibile sia manifesta però che termini delle linee riflesse si è .d. a.: oltre di ciò le specie non si vedranno se non è in caso per accidenza sopra è posito il suo esssere la specie ed altra macchia impressa nello specchio o vero alcuna sua parte segnata. Adunque per il vedere è fatto per riflessione. Adunque determina il suo del quale è falso e imperò senza gli occhi non vedrà senza riflessione altra specie e questa riflessa non verrà ad esso senza riflessione appresso o siano ancora alcune specie e questa non verrà a esso per la sua qualità degli incidenti e delle sue riflessioni sia il lume del

quale viene e riflessioni ir molti modi. Adunque questi sostengono gli angoli dell'incidenza della riflessione. Conciosiacosa che gli angoli e 'l lume del quale viene alla luna [ed] alle stelle essere luce del sole e la superficie, cioè appresso all'angolo de' filosofanti estimaro che vedendo la luna e le stelle e vedendo il sole perché l'immagine del sole è riflessa ne' nugoli rorida, cioè stima e certo sì come è provato di sotto. E questa è scienza sperimentale. Ora, veggendo la nuvola, vedremo il sole, nulla non vedrà appresso al sordo nou ne stima vedere il colore dell'iride cioè dell'arco colorato, né tale né non è tale colore. Ma questo è certificato al sermone. Ora in questa scienza n'è in vita il colore. Ma questo è certificato e che le cose non appariscono nel vedere e nel luogo suo imperò che 'l vedere assueto per la linea retta e la cosa nell'istremità sua, adunque non è onde nella curvazione della sua riflessione della curvazione e per questo stima sempre essere il raggio visuale nel luogo dell'immagine che noi chiamiamo apparizione delle cose in alcuno suo punto. Adunque questo fa che 'l vedere fia di fuori. Mettendo adunque in direzione le specie delle cose in alcun suo punto, adunque non è sempre in ogni luogo ma in più è il concorso de' raggi visuali cum cateco perpendicolare tutta la cosa sopra alla specchio quando non è ma quel solo raggio de' visibili, imperò puote essere equidistante cum cateco nello specchio concavo, sì come quando converte con cateco ove esso à molti modi ovo esso il suo concorso. Numquam nell'occhio alcuna volta drieto al capo concorre nella superficie degli specchi oltre lo specchio ancora toccante, tanto oltre apparisce la cosa quando è distante dello specchio e qua secondo la diversità degli specchi por i quali sono apresso a quella acendenza.

[33] Gli specchi adunque sono VII, ne' quali gli autori della prospettiva variano: cioè sperico, piramidale e colunnaria di fuori e dentro, pulita e questi sono. VI, se VII il piano è concavo e polito dentro e di fuori il piano il quale è pulito dentro come di fuori sono VII; il primo può essere concavo dentro e di dentro essi sono VII e il piano imperò de' primi può essere concavo; se sono VI e 'l piano nel vero à una disposizione voglio per sentenza degli autori della prospettiva. Tolomeo ed Alfacen[1], rivolgere in quanto possono i modi del vedere

[1]Alfbazen.

per diversità degli specchi piani. Adunque gli specchi minori voglio per sentenza in quanto o possono il brevità i modi del vedere per diversità degli specchi piani gli errori accidenti imperò che le cose apparenti... addiviene, imperò che la cosa appare in figura ed in quantità debita e solo ancora in sito varia, imperò quello che è destro apparirà sinistro e quello di sopra apparirà di sotto. Onde la torre nella aversa, conciosiascosa che la flessione dell'acqua è ancora nel piano e ancora ne' piani specchi comuni, imperò errore è comune, imperò che la cosa non appare nel luogo suo né nel luogo dell'immagine. Noi diciamo apparizione la cosa nulla ancora e quelli chiamano vocabolo della cosa il luogo della cosa senza raggio visuale, sempre due cagioni distano manifeste appariscono in converso de' raggi visuali con cateco e oltre di ciò gli altri specchi quanto la cosa visa distà dallo specchio in altra non si ritrova mai lei provare si può per dimostrazione. Imperò sia .a. la cosa visa, l'occhio .a. d. è un cateco raggio .o. d. visuali, dico che .b. d. è eguale, conciosiacosa adunque che .b. d. è distanza di congiunzione alla superficie degli specchi, imperò .c. et f. angoli eseunti retti sono eguali et .q. et .b. eguali saranno per la LXXV primi elementorum et .h. et .c. sono eguali, imperò che sono angoli incidentise et reflexionis. Adunque manifesta che .c. et. aq. eguali, conciosiacosa adunque .c. et. q. angoli e triangoli .a. c. f. è lato intra 'l giacente all'un triangolo e l'altro si manifesta per la XXVI primo Euclidis: questi triangoli essere adeguati in ogni cosa ergo et. b. d. la teca (sic) erunt equalia, perché il viso stima la cosa essere tanto oltre specchio continuamente e direttamente e intorno allo specchio piano, e per questo sopra detto si conchiude gli errori molti, i quali credono le specie delle cose secondo verità essere ivi e diffondere sé per mezzo dello speculo apparire ivi, ma non è ispecie visibile, cioè detto e ivi... e non entra nello specchio in che modo si faccia la visione pel suo ingresso. Onde non è luogo dell'immagine essere in congiunzione de' raggi visuali cum cateco per la virtù existente e la sua. Ma per apparenza solo è sperico e di fuori puliti giudica il vedere apparire concorrenti, i raggi visuali colla linea dutta alla cosa nel centro della spera che concorrono può essere oltre allo specchio o vero dentro nella superficie degli specchi s'intende ne' colonnari e piramidali, ognuno à ancora errore che sono ne' piani

addivengono ne' convessi quando frequentemente fa apparire la cosa visa, apparisce minore perché sia alcuna volta minore ancora appare eguale o vero maggiore ma rarissime minori. Ancora apparisce minore in latitudine nella superficie degli specchi: imperò che la riflessione de' raggi appresso all'occhio concorrenti, quando gli specchi piani i raggi con esso ochio si convertono, quando gli specchi piani i raggi riflessi con esso maggiore diagregano perché appaion, cioè si manifestano, che brevemente la superficie sia riflessione, quando si rappresentano gl'idoli, seguitando le condizioni delle reverberanti superfici. In questi specchi nulla appare secondo certa ordinazione diritta e torta. Consiosiacosa ancora la riflessione sia appresso alla superficie convessa de' raggi alla stremità degli stremi raggi e ancora molto maggiore distanza al centro dell'occhio, perché la maggiore distanza cioè sono quelli i qualli nella verticazione è giudicato essere la cosa de' mezzi della quale è la verticazione, giudicando in essere rarissime ancora contingenti e retti appariscono, quando appariscono nel vedere o nella superficie del vedere o nelle superfici, nelle quali sono le linee visuali nel centro delle spere, delle quali dimostrano i matematici di fusione. E sia adunque l'opera negli specchi convessi molto minore e la distanza degl'idoli allo specchio la cosa veduta, conciosiacosa in piano sia veduta eguale è in convesso, tosto concorrono i raggi cum cateco, perché in piano inquirenti e colonnari di fuori puliti accidentil convessi e sperici, in essi ancora le cose vise da lungi appariscono minori che in convesso in isperici grande apparisce, ma niuna è retta e molto concava perché è in convesso. Ma notando è mai nessumo saranno riflessioni in longitudine di colonne ogni linea senza longitudine e ogni linea visuale equidistante mai in alcune fiano riflessioni in longitudine di colonne eccetto che la... dell'acqua arà riflessioni ed arà longitudine e latitudine: ed appare la linea visa alquanto curva. É quando riflette a travesso le colonne o era é immagine turpiesima e brevissima e quando vero sia riflessione al mezzo sito e questo all'immagine s'appressa ella longitudine e quando à latitudine e così la piramide verrà fuori pulita accidit: e similmente all'una e l'altra è errore che i conversi ànno l'idolo minore e la cosa visa e retta appare curva e diversificasi in essa riflessione o longitudine colonnare cioè reflessione e longitudine piramidale,

che in ciò fia la riflessione e la longitudine piramidale, cioè la latitudine, cioè il mezzo del mondo dell'altro sue forme appare piramidi generalmente e in vero è, che la specie compresa per riflessione e similmente appropriata alla forma della forma della superficie degli specchi e in è ancora quanto la cosa à maggiore distanza dallo specchio, tanto esso vede meno e quanto più s'appropinqua, tanto maggiore apparisce inter omnia specula. Maggiore decepzione è negli sperici e concavi accidentia: è ancora in esse decepzione in quantità si come negli altri appariscono quando maggiori e quando minori e quando egualmente di fuori e questo in numero, imperò quando appare uno quando due e quando tre e quando quattro, secondo il diverso sito sicché è numero. Impossibile è eccedere in questi appariscono parte inordinata all'una e l'altra cosa. Quando appare di fuori, quando è diversa si comprendono convesse o questo si prova nel libro VI capitolo VII e in questo etando della diversità del sito appresso agli specchi in essi. Adunque gli specchi quando conciosiacosa col cateco equidistante i raggi visuali ed ora è luogo quando col cateco e ora in luogo delle immagini col punto di reflessione: e questo imperò punto di riflessione è di visibili ed è comune la virtù del mezzo apparisce dea (sic) oltre allo specchio ragionevolmente di fuori cioè manifesto. Ma imperò che una è la forma continua ed apparisce tutta nella mezza distanza, cioè in questo punto la riflessione del visibile comune della virtù del mezzo e questo concorre cum cateco e raggio, universalmente appare le cose in esso concorso e questo è in diversi modi. In giusto sito cioè in luogo delle immagini negli specchi aliquando oltre aliquando di fuori, cioè tra 'l vedere e lo specchio, cioè in questo centro del vedere e quando drieto all'occhio che ogni cosa apparisce nella figura suscritta: imperò la forma riflessa .a. b. c. ad. a. et per essa il raggio equidistante perpendicolare .t. d. et appare .m. c. et. m. reflectitur .a. d. n. ad. a. concorrono perpendicolari in .L. et .R. si riflette al punto .c. all'occhio .a. apparisce in .a. et. q. cade in .g. riflette in .a. et concorre ancora con cateco drietto all'occhio .s. in .o. et cade in .e. et riflettesi all'occhio in .o. e mai concorre .a. raggio cum cateco menato a punto .ç. per .d. in questo centro l'occhio ove ivi apparisce .ç. in essi ancora ogni diversità d'apparizione infino apprende la verità delle immagini, conciosiacosa senza essi luoghi saranno oltre

allo specchio, cioè tra il viso e lo specchio apparente nel centro dell'occhio di direto al capo apparisce e non si certifica il vedere non è enato a prendere verticazione delle forme s'elle non saranno opposite, conciosicosa che gli occhi ancora nel centro degli specchi concavi ivi appariscono. Nulla ancora riflettono in centro se non quello che esce dal centro: sola alcuna perpendicolare in sé rende. Sia ancora posto l'occhio nella circonferenza o vero di fuori, queste saranno non apparenti ma è riflessione in parte opposita. Se veramente sia posto nella circonferenza, nulla appariscono a essi quelli [che] sono in semidiametro, nel quale se ancora il visibile, il quale si pone nel centro del vedere, non può riflessione ed ancora le sue specie non riflettano se non e' superasse del numero grande. È da sapere quando si situa l'occhio, cioè A quare parti e fia riflessione delle forme è alcuna cosa e l'altra e diversi luoghi saranno in concorso de' singulari raggi cum cateco. Quanttro saranno le immagini e quando tre e quando, due cioè a due ed a una, cioè sottilissime, dichiarate nel libro V parte II. E nota che ogni dimostrazione di luogo di riflessione prima questo cerchisi cioè l'angolo incidente, e possa essere eguale angolo di riflessione del quale possino essere tali punti sotto sito e rispetto all'uno ed a l'altro occhio e tutte le immagini simili appaiono essi ancora i raggi in diversi luoghi concorrono essi perpendicolarmente e di distanza sensibile. Quando è ancora di remozione di punti se non maggiori ànno occhio che all'altro saranno luogo delle immagini diverse a rispetto dell'uno e dell'altro occhio, ma impercettibilmente remoti del quale apparisce una. Notando che diversi modi rifletto[no] gli specchi concavi da presso e da lunge, distanza della quale si manifesta di fuori, LXXVII proporzione de speculia, visibile ancora et .d. caggiono nello specchio pe'raggi concorrenti in .z. in verità .o. ancora a ogni punto fia riflessione se ancora soli sé seganti concorreranno a tanta distanza negli occhi visibili che intra raggi confluenza alcuna volta appariranno altri che universalmente ancora nel'altezza e profondità che sono intra il raggio confluenza apparente .e., everse le quali ancor di fuori appaiono e rette, sì come dice nella proposizione, la quale manifesta imperò che il raggio .b. a. che è elevazione della riflessione appresso .e. del quale è superiore nella cosa visa, è

superiore cum cateco, e concorre imperò in .e. i. et .b. g. del quale è inferiore il raggio e riflettesi appresso .d., punto invisibile .e. d. et inferiua concurrit cum cateco, cioè in onde apparisce la cosa si come è Ma .b .g., raggio inferiore, riflettesi insino appresso .R. sono superiori e visibili .R. n. et b. a. appresso .n., onde è necessario .R. apparisce in .f. et .n. m. c. et la cosa avversa e concorre questa dimostrazione insta. In questo primo libro sotto la levazione de' raggi il vedere e la elevazione humilioribus. Si tamen considerando che male è affigurata questa dimostrazione nel libro degli specchi, imperò che [i] catechi debbono cadere nel centro delle spere, delle quali ivi nulla è osservato. Adunque io pongo in questa retta figurazione speculi colonnari intra puliti accidunt simili, cioè gli specchi concavi ancora in quantità delle cose vedute in numero delle immagini versione de' visibili fia ancora che la somiglienza, cioè gli speculi concavi ancora in quantità delle cose vedute in numero grande, il quale è la versione de' visibili fia in diversi modi di riflessione in essi, cioè ne' colonnari esteriori in longitudine e latitudine a sito mezzo o questo è appresso alla diversificazione d'immagini variate. Nibilominus il luogo della immagine secondo la diversità del sito a rispetto delle colonne concave ed isperiche e piramidali concava variate ancora in essa riflessione accidunt similia, cioè colonnari e sperici e concavi varieranno ancora in esse riflessione, cioè in piramidale in essere puliti cioè in longitudine e latitudine in mezzo modo egli sta e questo diversificando l'immagine in figura ed in quantità. Ed in questa già detta riflessione possiamo alcuna proporre negli esempi specialmente nelle cose naturali. Nam conciosiacosa che detto sempre sia che la diversità delle cagioni delle e luci e riflessioni de' colori e delle cose appresso all'occhio apparire di diversi colori e di diversa luce e di rilucenza delle cose lucide e intelligenza, che questo è per cagione e riflessione appresso all'angolo retto fortemente è atto della luce. E quando è appresso minore che retto debolmente è molto acuto, allora è molto debole e così la luce cade in diversi modi può essere per manifestare o vero per occultare o vero mitigare de' colori o vero aumentare in diversi modi: e ciò è manifesto nel collo delle colombre o nella coda de' pagoni e in molte altre cose e nondimento dicono che verissimi colori sono nella coda del

pagone, manifestamente contienne colore ma per lume interno. Imperò non è attenditate in collo delle colombe, imperò non à spessitudine e per grande vicinità e noi non comprendiamo così [che] il colore inverso la luce è inverso l'angolo, ora manifestaranno il colore e quelli maggiormente occulteranno ed ora chiariranno vivacemente ed ora scureranno e debiliteranno e così è in parte de' colori iridis. Ancora in veritate non sono secondo apparenza, imperò ancora sauno cagione della luce all'angolo determinato: e la generazione sua è per riflessione quando è vario per rispetto... cioè della scienza sperimentale insegnerà... vero et infirmi secondo Aristotile, III Metaphisica, e secondo Seneca, in libro De iride, vedente esso andare innanzi a sé la sua cagione. Seneca afferma e dice che la specie appresso a sé venienti cioè in riso (sic) d'esse sono deboli e però licet piccola e spessa la specie non riflettere nel vedere e però dinanzi a sé queste fiano in altre e rendonsi all'occhio ed a tutto il corpo vivente, si come vedessimo nello specchio e questo solo fia nella visione per le specie degli occhi e non per specie di cose vise se non è, imperò che l'occhio con tutto l'uomo, cioè con tutto il corpo suo, vede la specie degli occhi innanzi reflectetur a ogni parte interiore del corpo e vedrassi l'uomo innanzi, imperò che il luogo innanzi all'immagine ed innanzi ad ogni concorso de' raggi visuali cum cateco.

Qui ancora solo fia questo per la specie degli occhio imperò che [in] altre specie delle parti del corpo i panni sono fortissimi, cioè penetra l'nere difficilmente per essi. E questo è perché la visione fa la specie sua a sé e questa visione è debole, imperò che sola la specie degli occhi fia la specie del vedere maggiore e questa è a debilitare per altra parte degli occhi e imperò che l'occhio interiore à sostanza. Se noi diciamo ora che i raggi visuali siano difficili inverso il cielo o nella profondità dell'acre vel in principio celesti, cioè nel primo distituto e può essere riflessa similmente in acqua profunda: ora l'uomo vedrà se quando a lunge ragguarderà l'acqua dalla lunge non è... dicendo che non addiviene se non l'aria sia propria a questo denso alquanto de' quali gli ebbri possono essere per umidità e vapore del vino e resoluto nel vino. Onde i mali e fetidi vapori sono sempre essi in sere pe' quali l'aere è infetto ad essi e denso, possono gli specchi così essere nelle parti sue per quello [che] non farà in altra parte l'aere e

remozione. E similmente aere terra è fatta densa da'vapori resoluti dalla terra e dall'acqua. Adunque all'una e all'altra cagione densità può essere aere propinque ed avere l'uno e l'altro specchio. Adunque per la difformità nelle parti dell'aere avviene che una parte all'uno e l'altro degli specchi e l'altra non per rispetto degli occhi ebbri ed infermi, ma per rispetto degli occhi forti ragguardanti in acqua e parte immagini all'uno specchio e agli altri vengono uniforme in densità e similmente alla lunga nella spera del ciclo e non viene ivi per tema dell'immagine densa, la quale vince gli specchi. Posso avere una spera retta ed ivi moltiplicare infino che manchino senza riflessione. Quia si dicatur che l'occhio forte viene e trapassa il vapore, in aria vengono esse forme in densità e similmente alcune nella spera del ciclo e non viene... per densità o vero per eterna dell'immagine all'uno e l'altro specchio per la pia... politurse vel duas vel tres: quantunque fosse grande in piano politurse e non è ancora la distanza intorno a.L. mogliaia, sì come insegna il libro de' crepuscoli, sì come può insegnar de' visibili infermi e gli altri insegnare de' crepuscoli de visia ebriorum e gli altri stimare se per viso retto la nostra specie in aere e per oggetto e altrimenti stimati per viso retto, quando l'occhio raguarda e dimitte le palpebre e vede la candela passar il raggio a modo della piramide esso conio esso raggio è in candela e disparge il raggio molto sensibilmente e per la superficie della candela e dispersione de' raggi vuole molto... quando candele cadunt supercilia et peli illi politi sunt. Quando vero l'uomo ragguarda alcuno aplendido, cioè cruce di ellero, sopra il campanile o vero torre alta e vedrà alcun corpo molto acintillante, quando i raggi del sole o vero della luna caggiono sopra quelli riflettendo nel vedere de' quali la cagione è sensibile, variando gli angoli pel moto delle stelle, imperò cioè per la distanza d'elle a noi, non incominciono il loro moto ed ancora, per mezzo della chiarità de' corpi e della loro distanza, tali scintilamenti noi non posciamo giudicare delle cagioni delle luci, secondo gli angoli variati al moto delle stelle. Ed ancora vedrai veniré il raggio ed ancora secondo la diversità del luogo e cosi scintillare, e sia ancora l'immagine retta della quale il centro essere centro del mondo e la circonferenza essere il ciclo cioè il moto, ora la luce i raggi estensi nel centroinfino alla circonferenza non è apparente muovere seu baculi

fissi nel centro ed ancora dutti a circonferenza non appariscono muoverai appresso alla circonferenza della distanza per la distanza de' visibili, ancora vedranno visibilmente muovere circa al centro appresso all'occhio posto proprio per la distanza del vedere e appropriamente i raggi cadenti sopra a questa cosa inferiore, cioè la cosa, e questi di sotto fanno sensibilmente circa al centro appresso all'occhio, posto per quello similmente i raggi del sole cadenti la variazione degli angoli cioè del sole non apparire, o vuoi il moto del sole non apparire là ove il moto della scintillazione; le quali cose premisi in precedentibus me devere dire appresso a' prospettivi, delle quali immagini una sarà del sole e l'altra delle stelle esistenti presso al sole. Ma stella fissa essere non può, imperò ch'il sole la occultino essa in alcuno de'pianeti, quando a' pianeti indistanti quando più quando meno. Ma l'immagine sempre è uniforme la distanza e sempre cioè appresso al lume della luna sì come appresso al lume del sole accidit al lume delle candele che non leggono la sperienza, la quale non è istella che apparisca se non doppia. Ma è copia l'immagine del sole, o vero della luna, o vero delle candete doppie nell'ispecchio riflesse, imperò che la superficie dell'acqua è ispecchio ed appresso a quello fia un'immagine e un'altra allo specchio, estimerai che quella che è nell'acqua fia maggiore o sensibilmente quando i raggi che fanno altra immagine molto debilitare la specie, non possa essa per questo del quale che nel primo fränge nella superficie e dell'acqua donde riflette allo specchio. Tertio frangitur dalla superficie o dell'aero ma la riflessione e la frazione molto è debilitata la specie non possa essa rappresentare la cosa sufficientemente. Adunque e la immagine in quella debilitare è minore sensibilmente apparisce, ma la intenzione mia immagina e signoraggia che l'immagine maggiore per riflessione dello specchio, imperò che lo specchio è denso e composto di sotto di piombo, a'ivi la sua parte della quale impedisce il passamento delle specie onde riceve l'immagine e rende l'acqua per la sua rarità a meno di natura. Adunque è da dire che la sua debilitazione la rende l'immagine. Che l'oggetto sia delle definizioni è da dire che la debilità che avviene per essa non si fa minore immagine che appresso all'acqua fermamente, la quale porta seco lo specchio essere come fuori dell'acqua. Stima ancora il

volgo che in tutto vera sia che nello specchio fratto apparisce tutta l'immagine, la quale sarà parte fratta ma non se essi non sono quando parte fratta recipiente, ove il sito diverso se non ritiene all'uno ed all'altro sito che aranno specchio intero o non apparisce se non è un'immagine, imperò che le specie venienti fiano una rimane e una sarà intera nello specchio fratto, perché la parte ritiene il sito suo. Onde imperò il punto delle riflessioni è un luogo nel quale e' cade. Quando v'era parte uegli specchi fratti ricovono in diverso sito ora le specie necessarie numero, imperò che il luogo non riceve nel quale diversi punti di riflessioni diverso ed in diversi luoghi. Adunque diverse appaiono le immagini.

[34] Manifesto è che quando la visione fia per linea retta e manifesta e riflessa: ora nel terzo manifestando è in che modo fia per rifratta, cioè questo fia difficile. Per gli altri ancora già aviamo grande disposizione appresso alle scienze per le predette cose perché in molti conviene questo. Conciosiacosa che questi in parte che della visione retta detto è in che modo è necessario l'umore frangia (sic) in umore vitreo emnes, eccetto che l'asse della piramide radiosa, che passa per le centra delle tuniche, eccetto è degli umori, i quali non frangono alcuni radii della piramide visuale sopra la cornea né è umore albugíneo, né sopra l'umore albugineo e l'umore sopra glaciale, quando tutta la piramide cade perpendicolarmente sopra a questi tre corpi ed anderanno i raggi ne' centri loro, se non concorreranno negli umori loro cioè [l] punti. Item necessario è appresso d'esso ascenda il conio della piramide e fia certa piramide ed è troncata. Possono ancora molti vedere per terra chi... essa piramide, ma non per raggio riflesso sopra all'occhio, imperò che allora si partiranno da lui; e però per frazione. Nam sito .a. c. la parte innanzi glaciale et .b. d. cornea, .e. o. la piramide radiale ora .p. n. et vieni invisibili fuori della piramide visuale, e non cade perpendicolarmente sopra alla cornea, e non entra sopra al foro dell'uven, cioè se la entrasse non anderebbe alla glaciale ma passarebbe al lato all'occhio, si come .a. d. l., appunto quando la virtù visiva, non sarà se non e in glaciale non vedranno .p. raggio p. l., ma ancora imperò la cornea più densa che l'aire... e non cade perpendicolarmente, avvenga Iddio si spezzi l'ingresso; adunque, dal punto di fuori della piramide radiale, caggia il raggio di fuori della piramide

visuale, cioè .q. d. non andrà in .a. ma spezzerassi in .d., nel punto della cornea intra il passamento retto che è .n. l. in tra ‘l perpendicolare ducenda al luogo della frazione, la quale è .n o.., evvi fratto infino ad .f., punto della glaciale e cosi si vedra .p. perpendicolare .d.o. infino ad .f., punto in glaciale, che cosi vede .p. inter refractionia usque ad .R., punto in glaciali, e cosi si vedrà .p. usque ad .f., punto glaciale se non si vedrà .p. intra il passamento retto al quale è .n. l. intra perpendicolare adducendo al luogo delle frazioni, ‘l quale è .n. o., o vuoi la frazione infino appresso .b., punto dell’umore glaciale, e non vedrai .p. intra il passamento retto il quale è .n.l., è intra il perpendicolare ducendolo al luogo delle frazioni, il quale è .n.o., ed ivi è frazione appresso .b., se non vedranno il punto della glaciale, se non è vedranno .p. intra il ritornamento il quale è .n.o., ed ivi è la riflessione infino appresso il punto bene si vedranno, le quali cose sono nella base quando quella per raggi retti e perpendicolari e in ogni modo è appresso .q., se non ne’ quelli onde è manifesto secondo la figura. Similmente del quale si vede per raggio retto perpendicolarmente codem modo e de .q. come è manifesto e la figura similmente della quale si vederà per raggi retti il raggio retto e riflesso si vedrà necessario. Similmente per raggio riflesso si vedranno necessarii e similmente pe’ raggi fratti e se non è centro, si vede imperò che in due molti è questo e certamente la visione non è .p. punto vedrà per raggio perpendicolare .p.g., il quale va in centro .o. ed ogni uno vedrà perpendicolare, imperò .p. a. non va in .d., ma spezzasi in .a., punto della cornea intra ‘l passamento retto, a. d. inter perpendicolare .a. c. infino in .e., punto nella superficie dell’umore glaciale e non vedrai .p. per un raggio fratto, ma per infinito ancora appresso in questo .p. può fare declinante alla superficie della cornea la quale non salo vedranno, ma per infiniti raggi sotto declinanti alla superficie della cornea, della quale frange e cade in forma, cioè viene appresso alcun punto glaciale in .b., punto cornea, in tale passamento retto che è .b. perpendicolare, la quale è .b. o., il quale va in .e., punto della glaciale si è de infinite. Ideo adhue è miglorata e compiuta la visione per questi modi de’ raggi fratti, i quali ogni cosa infinita vedrai: la quale vedrà per raggio fratto infinito. La scienza del quale ogni cosa visa si vedrà per raggio retto perpendicolare oltre, di ciò la scienza è il

quale videtur per questo quod obliviscitur foramini può vedere fratte e non si vedranno rette e quando si vedranno rette .a., alcuna volta l'ostacolo della piccola latitudine, cioè si interpone festuca pervastana contra all'occhio intra esso alcun visibile impedisce il transito delle specie alcune parti del diretto ed ora i raggi declinanti ed ora cagiona sopra alla cornea appresso a quella cosa, imperò fuorché una perpendicolare, la qual cade se non essere obstaculum caggioni infinite declinanti. Adunque il vedere solo si vede per raggi riflessi e non per retto: cioè è manifesto per esperienza, se i quali intra l'occhio suo alcuna festucca o vero alcuna cosa presso si può sperimentare. La scienza vera che la visione per la frazione è in concorso de' raggi visuali, siccome è detto di riflessione.

[35] Manifesto può essere per modi varii in che modo ancora ogni diversità delle sue apparizioni comprendiamo manifestissimamente considerare in che modo ne' corpi piani, concavi, convessi id accidit. In queste cose è diversità secondo questo che l'occhio è in mezzo o vero densiori e la cose visa è conversa, si vero oculus in più sottile perspicuo infra l'occhio e la cosa visa sia il mezzo denso come l'acqua in superficie piana, o vero il cristallo o 'l vetro cius alta prospicua, allora le cose appariscono da lunge per che sia ancora il vedere sotto maggiore angolo per quelli che sia [a]menduni uniforme e la sua dimostrazione è manifesta in questa figura. Imperò per .f. il visibile si vedrà. M'., suttiliore ancora è converso minor .d. ove è il raggio visuale .a. d. et concorre cum cateco .f. h., e similmente apparirà in .c. o vero .a. c., raggio visuale concorrono con .g. m. cum cateco. Dico che tutta la cosa è adunque .g. f. appariranno nel luogo .c. d. propinquo all'occhio, onde vedranno sotto maggiore angolo, perché sono quasi un corpo, imperò sotto angolo .a. b., e vedrannosi perché due corpi in angolo sotto .a. g. f. si vedranno per un mezzo senza frazione. Ma se l'occhio sarà in densiore mezzo senza frazione nella cosa visa, imperò sotto minore si vedrà il tno.

Imperò che la cosa visa in suttiliore ancora è converso, imperò che la cosa visa si vede minore che 'l tuo, imperò che sotto minore angolo si vedranno tno, imperò che la remozione apparirà in .o. f. et vedrassi in .h. et .f. et in .k. Tra la

cosa visa sia tra .o. f., appariranno in .k. b., imperò che [i] raggi visuali .a. b. concorrono in .b. cum cateco .h., ed il raggio .a. d. concorre in .k. cum cateco .f. p. k. sotto minore angolo si vedranno per un mezzo, imperò la cosa si vedrà tutta sotto .d. a. b., angolo per la frazione e senza frazione si vedranno .f. a. o. minore angolo

[36] Ma se non saranno i corpi piani veggono: ma la sperica allora è grandissima diversità la concavità è inverso gli occhi o vero la convesssità, allora saranno quattro modi, imperò che sono due modi e se gli occhi sono in più sottile medio e concavo e due modi saranno in più sottile mezzo. Adunque gli occhi in suttiliore mezzo e nella concavità degli occhi e saranno inverso l'occhio, potasse essere intra il mezzo del centro e della cosa visa, cioè che 'l centro dentro all'occhio e la cosa visa non fra che la visione del centro in mezzo densiore o vero più sottile. Idem est centrum all'uno e all'altro e ancora la concavità cosi all'una parte come all'altra nel mezzo della parte densa, o vero della parte sottile, imperò che l'uno e l'altro è centro dell'uno e concavità dell'una ed è l'altra concavità sperica continente, ponga ognuno di questi modi e porremo l'esempio in figura, si come manifesta farà pe' canoni singolarmente la piccolezza e la singolare magnitudine e per questo ogni cosa si manifesta in figura singolarmente che questi si pongono secondo l'ordine d'otto articoli predetti. Se adunque gli occhi saranno in suttiliore nella mezza concavità, sarà a rispetto degli occhi tra 'l centro e la cosa visa se vedranno le cose propinque, perché sarà per l'angolo visuale sarà ancora maggiore perché esse linee rette trarranno all'occhio senza frazione appresso alla stremità della cosa e sotto maggiore angolo. Ancora l'immagine è la cosa di questa, ma se l'occhio sarà in più sottile mezzo: e la concavità sarà in verso l'occhio e sarà in verso l'occhio il centro densiore mezzo la concavità del sito è in verso il centro comune del corpo concavo e la cosa ancora si vedrà propinqua. Ma l'angolo sarà minore e l'immagine minore. Ma se l'occhio nel mezzo più denso oltre al suo luogo remoto e sotto minore angolo e maggiore immagine il vero centro de' corpi concavi saranno in tra 'l centro e la cosa veduta e l'altre condizioni rimanenti appresso a questa cosa visa, vedranno la remozione sotto l'angolo maggiore e l'immagine.

Sia ancora la convessità ne' corpi che saranno in verso l'occhio e saranno cosi quattro modi ed ancora due modi, se l'occhio sarà in suttiliore e se l'occhio sarà in più grosso. Se adunque l'occhio in più sottile mezzo e la convessità del mezzo nelle quali le cose sono e saranno in verso gli occhi, allora può la cosa essere tra 'l centro e l'occhio, o vero il centro tra la cosa veduta e l'occhio, se la cosa in tra 'l centro e la cosa, allora l'immagine sarà propinqua e maggiore dell'angolo maggiore. Se adunque il centro sarà dentro all'occhio e la cosa visa, ma il luogo dell'immagine è l'angolo maggiore: ma il luogo magno remoto sarà ancora remozione. Sia l'occhio in più denso mezzo e la cosa visa sia intra l'occhio e 'l centro e la cosa visa e minore angolo sia angolo in più denso mezzo e 'l centro sia tra 'l densiore e centrum, sarà intra l'occhio e la cosa la immagine più remota e minore: sotto minore angolo si vedrà la quantità dell'occhio, sotto il quale vedrà la cosa e cognoscerà essere minore, la quale dovrebbe essere in mezzo ed essere unum, quando contiene l'angolo il quale farà le linee nel passamento retto... essere minori perché l'angolo degli altri angoli, sotto il quale si vedrà la cosa essere maggiore appresso ch'esso sarà mezzo uno, imperò che ora si vede sotto appresso all'angolo .b. a. c.: con sotto le linee rette si vede sotto le linee rette in figura seguente sotto l'angolo .o. p. q., si vedranno in mezzo d'esse le linee rette o saranno sotto maggiore angolo, perché sarà angolo di linee contento e di linee fratte sotto il quale si vedrà per metà due secondo il modo intendendo ed in ogni cosa seguendo la figura.

Exemplum quando oculus est in medio subtiliori cuius concavitas est versus oculum et oculus est inter centrum et visibile.

Exemplum quando oculus est in medio suttiliori cuius concavitas est versus rem visam.

Exemplum quando oculus est in densiori medio cuius concavitas est versus oculum et oculus inter centrum et rem visam.

Exemplum quando oculus est in suttiliori et res in densiori cuius convessitas est versus oculum et res visa est inter oculum.

Exemplum quando oculus est in densiori medio et res in subtiliori cuius convessitas est verans oculum et res visa est inter oculum et centrum.

Exemplum quando oculus est in denziori parte et res in subtiliori parte medio cuius convexitas est versus oculum et centrum est inter rem et oculum.

Exemplum quando oculus est in subtiliori medio et res in densiori.

Exemplum quando oculus est in densiori parte et res in subtiliori medio cuius convexitas est versus oculum et centrum est inter rem et oculum.

[37] Alacen[2] nel quinto capitolo delle immagini della forma della cosa visibile, la quale il viso comprende oltre al corpo diafano che deferisce al viso nella sua diafanità dalla diafanità dell'aere, quando il viso fosse obliquo dalle perpendicolari eseunti da quello visibile alla superficie di quel corpo diafano. E la forma la quale comprende il viso nel corpo diafano della cosa visa, la quale è oltre a esso corpo non è essa visa, la quale il viso allora comprende la cosa visa nel suo luogo né nella sua forma, ma in altro luogo e in altro modo riflessivamente comprende quella cosa nella sua opposizione e questa forma na detta immagine. E questa si comprende per la riflessione e per l'esperienza per raggione veramente al predetto capitolo fia manifesto per la cosa visa che fia nel corpo diafano di diversa diafanità dall'aere si comprende dal viso la riflessione, quando il viso fosse dalla perpendicolare eseunte dalla cosa visa sopra alla superficie del corpo diafano, quando il viso arà ompreso tale visibile riflessamente non fia nell'opposizione d'esso né comprende esso nella sua rettamente né anche sente esse, se non fuori del suo modo e luogo per l'esperienza che si può comprendere e si può cognoscere, abbia dinanzi rette e perpendicolari nel mezzo del quale abbi posto alcun visibile manifesto o vuoi

[2]Albazen.

alcuno con un diametro e stesse di lunge per infino che àra veduta la cosa visa nel profondo del vaso, e dipoi sia lungi della cosa visa per insino che non abbia veduta la cosa a poco, allora nel principio cioè nel cominciamento dell'occultazione istia nel suo luogo, per insino arà veduta la cosa e comandi all'altro che infonda l'acqua nel vaso ed esso dimori nel suo luogo e non si muova dal sito ov'era prima; quando guarderà l'acqua la quale era nel vaso, vedrà la cosa visa dipoi che non la vedera e vedrà quella nell'opposizione d'essa fia manifesto che la forma, la quale rende nel vaso la forma, fosse nel luogo del viso, allora il viso comprenderebbe la cosa visa: nel secondo stato comprende la cosa visa nella sua opposizione e non è esistente essa al viso opposita per questo e per l'uno e per l'altro modo, cioè per ragione ed ancora per sperienza ed ancora l'immagine della cosa visa. Quando il viso comprende riflessamente e non fia in luogo della cosa visa. E da poi dico che l'immagine di ciascun punto, che il viso comprende riflessamente, fia nel punto il quale fia differenza comune ella linea, per la quale la linea della forma perviene al viso alla perpendicolare eseunte dal punto viso sopra alla superficie del corpo diafano. E questo si dichiara per esperienza in questo modo: per diametro non sia minore d'un gomito del quale ciò facendo, il quale è sopra alla superficie d'esso, quanto più potrà trovi il centro d'esse e cavi essi diametri interseccanti sé tra loro, quanto più arà potuto e segnisino cioè sieno segnati col ferro, acciò che apparischino, imperò che quelle linee appariscono in un corpo bianco come cervigia mista con molto latte, il punto del centro sia nero. E questo comprenda il vaso largo come il catino e ponga nel luogo del catino e sia luminoso e infonda nel vaso l'acqua minore del diametro del circolo e maggiore del semidiametro - semicircolo - d'esso o misurisi questo o vuoi con questo circolo medesimo per insino che l'acqua passi il centro del circolo del detto diametro in due o in più segnati nel primo vaso, che si l'acqua coprente alcuna parte dell'un diametro e dell'altro dell'acqua o degli aspetti per insino a tanto che l'acqua si riposerà nel vaso, allora metti al circolo ligneo o vuoi del legno o nel vaso rizzi il circolo sopra di quello e ponga la superficie d'essa nella quale sono le linee segnate dalla parte del viso, da poi muova il circolo per infino che i diametri suoi sieno perpendicolari sopra alla

superficie dalla acqua, da poi lasci il viso suo e rizzi il vaso per infino che il viso sia propinque all'equidistanza della superficie dell'acqua agli orli del vaso e sopra alla superficie del circolo e la sperienza certamente sarà secondo questo modo. E questo adunque fatto guatici il centro del centro del circolo ed il diametro della perpendicolare e poi guati il diametro del circolo declive, del quale la parte fia preeminente e troverà esso incurvato del quale la circuazione sarà appresso alla superficie dell'acqua e quella parte che fia in tra l'acqua contiene con quella la quale fia fuori dell'acqua l'angolo ottuso, troverà l'angolo della parte del diametro della perpendicolare, troverà quello che fia tra l'acqua retto continuo, per la qual cosa fia manifesto che la forma dal punto il quale fia forma del centro del circolo, cioè la forma la quale il viso comprende, non è appresso al centro del circolo, allora sarebbe nella rettitudine del diametro declive e in verità della cosa è a cosi fatto sito.

Quando adunque il viso comprende questo punto fuori della rettitudine del diametro declive e dell'angolo, la quale contiene la parte del diametro declive e dell'angolo, il qualo contengono le parti dal diamentro declive [che] seguitano il diametro perpendicolare, allora il punto, il quale fia forma del centro, fia elevato dal centro, perché il viso comprende questo punto nella rettitudine del diametro della perpendicolare sopra alla superficie dell'acqua, sarà questo punto il quale è il centro elevato e quando fia nella rettitudine della perpendicolare eseunte dal centro sopra alla superficie dell'acqua e decliverassi dalla curvazione del centro declive e la continuazione d'esso che ogni parte il quale il punto della parte declive fia intra l'acqua, il diametro fia elevato dal viso in luogo e da poi conviene lo sperimentatore rivolgere il circolo ligneo per insino che il diametro declive si facci perpendicolare sopra alla superficie dell'acqua er perpendicolare sopra alla faccia della superficie; da poi lasci la superficie del viso suo e guati e là troverà la forma del centro nella rettitudine del diametro, il quale fia allora perpendicolare sopra alla superficie dell'acqua fuori della rettitudine della quale era la forma del centro quando era declive e troverà la forma fuori della rettitudine del diametro, del quale per una era perpendicolare sopra alla superficie dell'acqua e troverà l'angolo incurvato appresso alla superficie dell'acqua. E l'angolo dell'incurvazione

sarà la parte del diametro declive e se nel circolo fossono più diametri e volgerà lo sperimentatore il circolo per insino a tanto che ciascuno d'essi fosse perpendicolare sucessivamente sopra alla superficie dell'acqua. E fosse il diametro il quale seguita quel diametro declive ed alcuna parte d'essa fosse di fuori dell'acqua, allora trova la forma del punto il quale fia centro del circolo sempre in rettitudine del diametro perpendicolare: elevata dalla rettitudine declive e sempre troverà quello il quale fia intra l'acqua retto. E per tutte cose fia manifesto che la forma di ciascun punto compreso dal viso nel corpo diafano più grosso del corpo dell'aere, si comprende fuori del sito elevato dal suo luogo nella rettitudine della perpendicolare eseunte da quel punto la superficie sopra al corpo diafano. E quando la linea la quale continua il centro del viso con quel punto non fosse perpendicolare sopra alla superficie del corpo diafano, ogni punto si comprende dal punto viso nell' opposizione d'esso in rettitudine della linea retta perpendicolare si stende la forma al viso. Il punto adunque, il quale riflessivamente si comprende nell'opposizione d'esso e nella rettitudine della linea retta per la quale la forma perviene al viso, e questo si dichiara per sperimentazione della comprensione delle cose visibili secondo la riflessione per lo strumento pradetto. E se lo sperimentatore arà chiusso la seconda forma, la quale fia nello strumento, allora non comprenderà la cosa visa, la quale comprendeva secondo riflessione. E quando chiuso arà la seconda forma, niente altro arà fatto se non segare la linea retta immaginabile, la quale nasce dal centro del viso al luogo della riflessione, per la quale fia manifesto che la forma la quale si stende dal viso al corpo al luogo della riflessione per la quale fia manifesto diafano, nel quale fia la cosa visa e reflettesi nel corpo diafano, per il quale fia il viso e si stende per la linea retta, esce dal centro del viso al luogo della riflessione e ogni punto il quale si comprende dal viso si corpo diafano più grosso che sia il corpo dell'aere: se il centro del viso fosse più fuori che la perpendicolare eseunte da quel punto sia il corpo diafano si comprende da quel punto il quale fia differenza comune alla linea, alla quale fia differenza sopra alla linea [alla quale] perviene la forma al viso alla perpendicolare eseunte el punto viso sopra alla superficie del corpo diafano, il quale è dalla parte del viso. E, se lo

sperimentatore l’immagine della cosa visa, per la quale la forma si reflette dal corpo più sottile al corpo più grosso, prenda un pezzo di vetro, il quale equidistante avente nella longitudine otto dita e nella larghezza quattro e nella spessitudine, e prenda il circolo ligneo predetto e segni nel dosso di quello la corda nella longitudine di X braccia, e parta quella in due parti eguali e continue, l’altra stremità della corda col circolo, cioè centro d’esso la linea retta; ancora, passi l’una parte e l’altra e questi due diametri sono segnati col ferro o vuoi nel ferro, paia la perpendicolare il corpo bianco d’altro modo di corpo, da poi di paia la perpendicolare ponga il vetro e l’ago sopra al dosso del vestimento nella estremità della longitudine d’esso alla metà della corda e distingua del vetro tre dita, delle quali due fuori del vetro, tre dita, due ne saranno dalla parte del diametro declive fuori del circolo e rimane della longitudine nel vetro un dito oltre al diametro perpendicolare sopra alla corda, sarà perpendicolare o fia il corpo dal vetro secondo questo sito al circolo applichi il vetro secondo questo sito al circolo ligneo d’applicazione, scissa cioè forma fia adunque il diametro della perpendicolare sopra all’estremità del vetro equidistante all’altro diametro, sarà declive sopra e questo due la superficie di poi comune che lo sperimentatore ponga dinanzi dal circolo nel quale fia la stremità del vetro avento da parte del suo viso ponga l’altro viso differenza tra il comune e la circonferenza e la estremità del vetro, la quale fia stremità del diametro propinquo al viso quanto più potrà, si che e’ non vedrà per quello della superficie alcuna cosa altre alla estremità del diametro declive il vetro: il circolo di poi copra quello che si pone all’altro viso della superficie del vetro colla bonita, la quale applica sopra alcuna parte del vetro si che comprende il viso quale continge il vetro e ‘l circolo, da poi copra quello che s’oppone all’altro viso della superficie del vetro colla bonita per la quale... ca sopra alcuna parte del vetro si che e’ comprende il diamentro declive che fia... il quale continge il vetro e non vegga oltre a questa linea e vegga la linea bianca all’uno e all’altro viso ed esso in questo sito esistente guati e vegga P, linea bianca perpendicolare sopra alla superficie del centro. E da poi ponga il vetro e fia che la parte ma arà l’angolo dalla parte della curvazione e dalla parte della... appresso alla superficie del vetro e prenderà quella parte

declive, la quale fia sotto il vetro nella rettitudine il viso certamente tocca la superficie del vetro del diametro della perpendicolare una parte il diametro una parte fia sotto il vetro e un'altra fuori del vetro della stremità del diametro; la parte adunque sotto il vetro è una parte fuori del vetro e 'l diametro della parte che fia dalla parte del centro si comprende amendue i visi secondo riflessione. E certamente le linee, le quali dal centro del viso contingente del vetro quando si stendono nel corpo del vetro quando pervengono alla superficie del vetro che fia dalla parte del centro, tutte saranno declivi sopra alla superficie del vetro. La parte adunque che viene, cioè fia dalla parte del centro del diametro della perpendicolare, si comprende dal viso contingente il vero secondo la riflessione le linee veramente le quali escono dall'altro viso alla superficie, si perviene dal vetro e saranno declivi sopra alla superficie del vetro che fia dalla parte del centro e sarà ancora declive l'altro viso ancora comprende la parte del diametro della perpendicolare, la qual sia dalla parte del centro o saranno ancora declivi sopra detta superficie in due riflessioni e la parte superiore senza riflessione con tutto questo e l'altro comprende questo diametro retto. E se lo sperimentatore coprisse l'altro viso che avesse gustato per il viso che fia dalla parte, e verrà il viso suo tutto il vetro, comprenderà esso retto con tutto che comprenda esso secondo riflessione. La cagione di questo che ogni punto del diametro della perpendicolare quando si comprendo dal viso secondo riflessione si comprende nel suo luogo: ma quando si comprende dal viso secondo nel luogo che fia nella rettitudine della perpendicolare che esce da quello sopra alla superficie del vetro. E questo diametro sia perpendicolare che n'esce da ciascun punto d'esso alla superficie del vetro e nessun punto si comprende riflessivamente se non sopra esso quando sopra il viso.Quando adunque comprende questo diametro retto, comprende la forma del centro nella rettitudine di questo diametro, la forma del centro la quale comprende il viso tocca il vetro e fia del centro sopra alla superficie del vetro. E quando arà compreso nelle linee e nella curvazione e comprenderà la parte d'esso, la quale nasce dal centro che fia dal punto d'esso ma non nel suo luogo. E perché nel secondo abbiamo dichiarato quando la luce si distende nel corpo diafano si distenderà per moto velocissimo. Nel quarto

capitolo di questo abbiamo dichiarato della luce nel corpo diafano sopra alla perpendicolare, escunte dal punto nel quale si distende la luce sopra alla, superficie di quel corpo diafano del moto sopra alla linea, la quale è perpendicolare sopra a questa perpendicolare e la forma si distende dal punto viso riflessivamente al luogo della riflessione che fia forma della luce esistente nel punto viso e mista colla forma del colore sempre si stende sopra alla linea declive sopra alla superficie del corpo diafano. Questa forma adunque si stende al luogo della riflessione con moto composto del moto sopra alla perpendicolare, la quale fia sopra alla superficie del corpo diafano, e da poi transportata o vuoi translata fia di questa perpendicolare con moto composto dei predetti due moti. E questo punto certamente si comprende dal viso nella rettitudine, si comprende dalla linea per la quale la forma perviene al viso. La forma adunque esistente nel luogo della riflessione perviene ad esso per il moto della forma per la quale si muove per linea perpendicolare sopra alla superficie del corpo diafano, da poi fia translata e questa perpendicolare sopra alla superficie del diafano e da poi misura da questa perpendicolare per il moto in rettitudine dalla linea, per la quale la forma perviene al viso e la forma che fia sopra alla perpendicolare esistente sopra alla superficie del corpo diafano: e poi si muove in rettitudine al viso della forma la quale si stende al punto viso nella rettitudine della perpendicolare eseunte da esso sopra alla superficie del corpo diafano in fio che pervenga al punto della sezione tra questa perpendicolare e la linea per la quale la forma si stende al viso. La forma adunque del punto, la quale il viso comprende riflessivamente oltre al corpo diafano e per il moto della forma la quale perviene al viso del luogo dell’immagine, della quale perché sia in moto della forma la quale il viso comprende rettamente e senza riflessione e fia il luogo il quale dista dal viso quanto il punto dell’immagine, della quale il sito in rispetto del viso il sito della forma la quale fia nel luogo dell’immagine, il viso comprende quel punto secondo riflessione in luogo dell’immagine. Questa fia la cagione per la quale la forma perviene al viso o sega la perpendicolare eseunte dal punto sopra alla superficie del corpo diafano. E questo è certamente dichiarato: diciamo che nessun visibile compreso dal viso oltre alcun corpo diafano, il quale differisca in

diafanità dal corpo del quale dalla parte del viso, se il corpo fosse dei corpi comunemente, in sino a una sola immagine i corpi veramente diafani eseunti usano come il cielo e l'aere e 'l vetro e l'acque e le pietre diafane e la superficie del ciclo, la quale fia dalla parte del viso sperica e concava onde ogni superficie, la quale è pura, la quale è secca e fa in essa la linea circolare, la quale fia dalla parte del viso sperica concava ogni superficie fia della parte dell'aere, la quale tocca quella superficie convessa, si che ella si sega dalla superficie la quale è dai vetri, e le pietre diafane, le figure ansuele sono rotonde o piane onde elle si seghino, onde ànno eguali circoli o linee rette ed universalmente diciamo che ogni punto compreso dal viso oltre a ciascun corpo diafano del quale la superficie che si al viso è una superficie, si sega dalla superficie eguale si farà nella linea retta circolare e non a questo punto se non è un'immagine. Né ancora si comprende dal viso se non è un punto solamente. Sia adunque il viso .a., il punto visibile .b., il corpo diafano oltre il quale .b. sia quello nella superficie del quale sia .g., e sia la diafanità di questo corpo più grosso della diafanità del corpo fia dalla parte del viso, e sia la superficie .d. e., e caviamo dal punto alla perpendicolare .a.g. fuori d'essa secondo il punto .b. fosse nella linea .a. g. t., il punto .b. g. t., allora il viso .a. comprende nella linea .b. retta e senza riflessione. E la forma .b. quando si stende per .b. g., n'esce al corpo che fia nella rettitudine .b. g. c. b. et .b. g. et fia perpendicolare sopra alla superficie del corpo diafano il quale fia della parte del viso. Adunque .a. comprende .b. nel luogo della rettitudine .g. b. Diciamo adunque che il punto .b. fuori di questa linea non si riflette se la forma .b. ad. a. che se possibile fia, riflettassi la forma .b. ad. a. ad. t.: caviamo la superficie nella quale fia la perpendicolare .a. g. b. il punto adunque nella superficie del corpo diafano la linea retta del corpo diafano sia adunque .g. d. t. et caviamo dal punto .t. perpendicolare la linea .g.d. et sia .b. t. l., sarà adunque k. t. l. perpendicolare .a. g. b. ed il punto .b. sarà adunque nella superficie del corpo diafano e continuo .b. t. et caviamo quella ad. b. et sarà adunque l'angolo .t. quello il quale contiene la linea per la quale si stende la forma e la perpendicolare eseunte dal luogo della riflessione sopra alla superficie del corpo diafano, perché il corpo dalla parte .a. è più sottile di quello e della

parte .b. quando perviene ad .t., si rifletterà alla parte contro a quella nella quale fia la perpendicolare .t. k.: non adunque perviene la forma riflessa alla linea .a. b., ma sia dalla parte riflessa al punto .a. che fia impossibile; non adunque si rifletterà la forma .b. ad. a. d. c. t., né ancora d'altro punto .a. non comprenderà .b. overamente se non dalla rettitudine .a. g. b., non adunque comprende esso se non da un punto solamente. E questo abbiamo voluto dichiarare. Se adunque fosse di fuori da .a. g. t., caviamo la superficie nella quale .a. g. t. il punto .b. adunque fa perpendicolare sopra alla superficie del corpo diafano e facciasi nella superficie di questo corpo la linea .g. d. retta, non adunque si rifletta la forma .b., adunque se non passa per due punti la superficie perpendicolare sopra alla superficie del corpo diafano o facciasi nella superficie di questo corpo la linea .g. d., e la superficie transeunte perpendicolare .a. t. punto .b. la superficie la quale se non è una solo tanto la forma adunque non si riflette ad .a. se non dalla linea .g.d., riflettasi la forma .b. ad. a. dal punto .c. et continuiamo due linee b. c. b. a. c. a. et caviamo di .c. la perpendicolare .c. h., per certo il corpo il quale fia dalla parte .a., fia più grosso di quello il quale si stende la forma al luogo della riflessione .b. c. t. c. h. a; caviamo direttamente il corpo fia direttamente .a. c. et la parte .c. per infino che corra alla linea .b. k., segherà certamente .c. r. h. si correrà adunque a quel punto .m.

Adunque sarà immagine del punto .b. et certamente ch'il corpo fia dalla parte .b. più sottile di quello il quale fia dalla parte .a. Dico adunque che .b. non .a., è immagine se non .m. a.: adunque impossibile fia .n. et sarà adunque nella perpendicolare .b. k. c. infra 'l punto .b. et quello il quale fia dalla parte .b. è più sottile di qiello che fia dalla parte .a. Fia adunque tra due punti .m. b. o veramente ove sia .m. contenemo .a. n. et sarà adunque la linea .g. e. m. o. c. adunque sia punto di riflessione e contenemo .b. c. et passa per insino ad .l., et caviamo da .o. la perpendicolare .f. c. g., la linea adunque .b. o. fia adunque .b. e. et fia linea .o. a. et sarà tra due linee .c. l. et fia la riflessione e certamente fia la parte perpendicolare. Se adunque .n. fosse tra due punti .m. b., allora il punto .o. sarà tra due punti .m. b., allora il punto .o. sarà tra due punti .c. k. L'angolo adunque .o. b. k. fia minore angolo ché .c. b. k. Adunque l'angolo .l. e. f. fia

minore dell’angolo .c. b. k. l’angolo della riflessione .a. o. f. et dopo l’angolo come abbiamo trattato nel terzo capitolo di questo trattato. Ma l’angolo .a. e. f. fia eguale all’angolo .a. n. k., adunque .a. n. k., la qual cosa fia impossibile se certamente .n. fosse infra .m., allora sarà tra due punti .o. k. et sarà l’angolo .o. b. k., maggiore dell’angolo .t. c. k. et .b. k. l’angolo adunque .e. b. k. angolo .t. c h. adunque l’angolo .l. o. a. fia maggiore dell’angolo .a. c. h. ed anche l’angolo .a. n. h. fia maggiore dell’angolo .a. n. k. che fia impossibile in .n.: adunque non è immagine .b. né altro punto fuori che in .b. adunque non è immagine se non .m. e questo fia quello che noi abbiamo voluto.Ma a due linee circolari convesse e concave prometteremo questo che, quando due corde saranno segate nel circolo, l’angolo e la sezione eguale all’angolo fia appresso alla circonferenza. Quando concordavano due archi per i quali distinguemo quelle due corde esse due linee aranno segato il circolo di fuori dal circolo della sezione sarà eguale all’angolo, il quale fia appresso alla circonferenza, la quale corda l’eccesso della maggiore di quei due archi distingue o dividono quelle due linee sopra all’altro. Per grazia dell’esempio: nel circolo .a. b. g. seghinosi insieme le due corde .a. b. d. a.b. g., seghinsi le due corde .a. g. c. b. d. m. c.: dico adunque che l’angolo .a. c. b. fia eguale all’angolo il quale fia nella circonferenza che risguardano il due archi .a. b. g. d. La probazione di questo caveremo del .b. la linea .h. b. i., equidistante alla linea .a. g. et l’arco .d. r. fia eguale a’ due archi. Adunque l’arco .g. d. fia comune e l’arco adunque .d. r. fia eguale a’ due archi .a. b. g. d., l’arco [che] risguarda l’angolo .d. b. i. fia eguale. Ed ancora continuiamo .d. r. et sarà adunque l’angolo .h.b. c. eguale a’ due angoli [che] risguardando, o veramente sono risguardati da due archi .b. d. r. et dell’angolo [che] risguarda l’arco .d. k. et .b. r. et l’arco .r. g. E questo fia quello [che] noi abbiamo voluto dichiarare. E se la linea .h. b. r. fosse contingente l’angolo del circolo, allora .e. b. i. sarà eguale all’angolo cadente nella porzione .b. a. d. et sia arco .b. g. o. a. c. b. risguarderanno l’angolo appresso alla circonferenza eguale all’angolo .b. a. d. c. b. i. et l’angolo .c. b. i. fia eguale all’angolo eguale fia appresso la quale risguarda l’arco .b. g. a. o. e l’arco.b. g. fia eguale all’arco .b. a. perché il diametro il quale sarà .d. a. fia perpendicolare sopra alla linea .a. g., per la qual

cosa divise in due parti eguali adunque sarà eguale adunque a' due archi .b. a. g. d. b. angolo .b. c. a. fia l'angolo il quale è appresso alla circonferenza, le quale risguardano i due archi .b. g. ed .a. ad e questo fia questo che noi abbiamo cercato. Ancora fia .c. fuori del circolo .a. b. et .g. d. da .c. declivi seganti al circolo .a. b. g. d. et siano .c. a. d. c. b. g. Dico adunque che l'angolo .g. c. d. fia eguale all'angolo fia appresso alla circonferenza, la quale risguarda l'eccesso dell'arco .d. g. sopra all'arco .a. b.; la dimostrazione di questo fia e caveremo la linea equidistante dalla linea .b. g.; sarà adunque l'arco .r. g. eguale all'arco .a. b. et sarà l'arco .d. r. eccesso dello .g. b. sopra alla circonferenza .d. a. r., et questo fia quello [che] noi abbiamo voluto dichiarare. Queste dichiarate siano del viso il punto .a. et sia il punto .b. ma 'l punto d'alcun visibile sia oltre al corpo diafano più grosso del corpo del quale fia nella parte del viso e sia la superficie del corpo diafano il quale fia nelle parti del viso e sia la superficie adunque per due punti .a. b. passa la superficie perpendicolare sopra la superficie del corpo diafano nel quale si riflette la forma .b. ad .a. se non è una solamente. Questa adunque superficie del corpo diafano segni il circolo .g. c. d. del quale il centro fia .r. et continuiamo .a. g. d. la linea, adunque .g. c. d. sarà perpendicolare sopra alla superficie del corpo diafano il punto certamente. .b. che sarà fuori della linea .a. g. d. o in essa .s. c. b.. adunque fosse nella linea .g. d., il viso che comprenderà .b. rettamente senza riflessione. Certamente la forma la quale si stende per la linea .g. d. rettamente nel corpo diafano che fia dalla parte del viso .a., perché la linea .g. d. fia perpendicolare sopra alla superficie del corpo diafano dalla parte del viso. Adunque perché la linea .g. d. si stende rettamente nel corpo diafano che fia dalla del viso sopra alla superficie del corpo diafano. E adunque .a. comprende .b. nel suo luogo certamente. Adunque dico che la forma .b., che lia linea .g. d., non si reflette mai ad .a. di questo è la dimostrazione, perché il punto o che sarà nel centro o che sará fuori del centro. Se adunque se esso fia .b. alla circonferenza .g. c. d. et la rettitudine d'esso si stende nel corpo diafano che fia dalla parte del viso certamente che ogni linea eseunte dal centro del circolo .g. c. d. è perpendicolare sopra alla superficie del corpo e non esce del centro del circolo .g. c. d. dalla linea retta al viso .u. la linea .r. a. adunque la forma .b. la

quale è nel centro e non si riflette ad .a. dalla circonferenza .g. c. d. se .b. fosse nel centro. E se veramente fosse fuori del centro o che sarà nella linea .r.g. in .r. d. sia adunque prima .r. g. in sarà .r. g. o che sarà in .r. d. Sia adunque prima la linea .r. g., dico che la forma .b. che fia linea .g., non si riflette ad .a. che se fosse possibile riflettasi da esso punto .e. continuerà .b. e. et chiamo quello da .h. e continuiamo .b. e. caviamo da .h. ad .h. et continueremo .r. c. et caviamo esso ad .h. r. c. et caviamo .a. d. t., sarà adunque la linea esso .a. d. t., sarà adunque la linea .r. c. t. perpendicolare sopra la superficie del corpo diafano che fia dalla parte del viso la forma adunque quando si stende la linea .b. e. riflettesi nel punto .e. passa perpendicolare .t. c. alla parte .h., cioè alla parte contraria. E quella nella quale fia la perpendicolare della forma adunque .b. non perverrà ad .a secondo riflessione se .b. fosse nella linea .r. g. Ancora sia .b. m. la linea .d. r., dico adunque la forma .b. m. si riflette ad .a. che se fia possibile si riflette da .c. et continueremo .c. r. et continuiamo per infino .a. d. t. et riflettasi la forma .b. ad .a. per la linea .c. a. Sia adunque l'angolo .r. c. a. sarà all'angolo il quale contiene la linea, per la quale perpendicolare .r. c. t. sarà l'angolo della riflessione l'angolo il quale adunque contiene la linea per la quale si stende la forma e la perpendicolare eseunte dal centro al luogo della riflessione; adunque .r. c. a. fia minore dell'angolo .r. c. t. et la linea .b. r. che fia minore adunque della linea .a. c. r. maggiore dell'angolo .r. c. t. il quale prima era minore che fia impossibile; adunque la forma .b. non si riflette ad .a. d. a. c. Né da altro punto della circonferenza .g. c. d. non si comprende dal viso per riflessione per la qual cosa non si comprende se non un solo punto. Ed ancora sia .b. di fuori della linea .g. c. d. et caviamo la superficie nella quale fia la perpendicolare .a d., il punto .b. non si riflette ad .a. se non è in questa superficie e non passa certamente per due punti .a. b. la superficie perpendicolare sopra alla superficie corpo diafano se non quella la quale passa per la linea .a. d. et non esse per la linea .a. d. la superficie la quale passa per .b. se non una solamente. Queste superficie adunque segni nella superficie del corpo diafano il circolo .g. c. d. la forma adunque .b. non si riflette ad .a. se non dalla circonferenza .g. c. d. riflettasi adunque .d. a. c., dico adunque che non si rifletterà da altro punto se non come

fia detto non sarà se non nella circonferenza .g. c. d., sia adunque .m. et continuiamo le linee .b. c. e. a. né ancora se non è un'immagine e se .a. fosse nella perpendicolare eseunte da .b. il centro della spera comprenderà .a. m. nella rettitudine perpendicolare e fia manifesto che la forma .a. non si manifesterà e che la forma .a. non si rifletterà ad .b., per la qual cosa fu manifesto che la forma .b. quando fosse nella perpendicolare non si rifletterà ad .a. Quando adunque il corpo fosse più grosso dalla parte del viso della cosa visa, allora la cosa visa non arà se non è un'immagine ed una forma solamente. E questo noi avemo voluto reiterare o vogliamo dire, rifare la figura e poniamo nella circonferenza .g. c. d. il punto della parte .g. sia. o caviamo la linea equidistante e la linea .a. d. et sia la linea .a. d. et continuamo la linea .r. e. et caviamo quello per insino ad .h. e sia la proporzione per la quale l'angolo contiene quanto il viso cioè il senso gli angoli della riflessione, la quale richiede .r. e. k. l'angolo che contiene la linea per la quale si stende la forma colla perpendicolare, si possa cavere all'angolo della riflessione, e quali fossono tra' due corpi diafani di diversa diafanità le linee... per quelli si diversificano de' quali la diversità quanto al senso a fine il quale e senso e acenderà e non comprenderà la quantità. E vedrà la quantità della riflessione e comprenderà certamente il centro della luce transeunte per due corpi nella rettitudine della linea per la quale la luce se si stende come fosse sperimentato questo per lo sperimentato per questo per lo strumento poniamo l'angolo .k. c. t. sarà adunque l'angolo .r. k. c. doppio all'angolo .k. c. t. et sia la proporzione .r. c. k. et l'angolo .r. c. h. et l'angolo .r. k. r. sarà massima proporzione tra l'angolo il quale contiene la prima linea e la perpendicolare tra l'angolo della riflessione: ma la linea .c. k. come ora era colla linea .a. d. concorreranno adunque .m. b. et caviamo da .c. la linea equidistante .k., concorrerà adunque con .r. g. fuori del circolo dalla parte .g., siaci concorso .m. a. caviamo b. c. per insino .a. d. l. et sarà adunque l'angolo .r. c. k. l'angolo .l. c. h. all'angolo il quale .c. b. di riflessione, il quale esige o vuoi il quale requisisce all'angolo .l. c. h., adunque l'angolo l. c. h. fosse adunque .b. in alcun viso il corpo diafano, il quale il convesso sia dalla parte .a. et fosse continuato da .c. per insino ad .b. et non sia distante appresso alla circonferenza .g. c. d. dalla parte .b., allora la forma si

stendera per la linea .b. c. et rifletterassi .c. a. et comprendesi dal viso .a. per la vertificazione .a. c. et l'angolo .a. c. h. si può di vedere in più porzioni d'esse, le quali siano state tra gli angoli della riflessione, angoli eguali contengono la perpendicolare colle prime linee, siano stati tra due corpi diafani. Sia adunque la linea .a. b. saranno più punti de' quali le forme si stendono all'arco .g. e. et riflettonsi ad .a. alla forma di tutta la linea, nella quale fia le prime linee che siano state quando il viso fosse nella superficie de' corpi diafani o più grosso la quale fia della parte del viso sperica convessa il viso fosse del circolo del quale il convesso fosse più remoto dal viso, che al punto più remoto da due punti dell'asse e della sezione fatta tra la perpendicolare e la circonferenza il corpo diafano grosso, il quale dalla parte viso fosse continuo per insino nel luogo il qual fia la cosa visa o non fosse deciso appresso al circolo, esso circolo il quale fia della parte della cosa visa e reflessamente, allora il viso potrà comprendere quella cosa visa riflessamente e rettamente e l'immagine di questa cosa visa arà centro del viso ancora una linea .a. g. d. rivolgessino la figura .a. c. b. nel circuito .a. b. et la parte della superficie del corpo diafano, il quale fia della cosa visa fosse sperica, allora il punto la circonferenza nella superficie del circolo convessa, la quale fia della parte del viso dalla quale circonferenza .b. ad .a. ma l'immagine era una cioè centro del viso. L'immagine della cosa visa ancora fia una e fia posizione avviene che 'l viso comprende la forma della cosa visa appresso il luogo della posizione o vero della riflessione, per quella cosa [che] noi abbiamo detto nella conversione dagli speculi appresso al luogo della riflessione per quella cagione la quale noi abbiamo detto nella conversione degli speculi.

Quando fosse la conversione della circonferenza in alcuna spera e fosse l'immagine del centro del viso di questa cosa visa, questo fia quello [che] noi abbiamo voluto. Ancora sia cioè reitereremo .a. il viso sia .b. oltre al corpo diafano più grosso di quello nel quale fia il viso e sia la superficie dalla parte del viso circolare concava del quale la concavità sia dalla parte del viso. E dico adunque che .b. h. a. è una sola immagine ed una forma solamente appresso .a. et sia il centro della concavità .g. et continuiamo .a. g. et aremo quella rettamente

per insino ad. r. et sarà adunque .a. r. perpendicolare sopra alla superficie concava et .b. sarà .a. r. o., che sarà di fuori. Sia .a. adunque la prima .a et sia la linea .a. r. a. adunque comprenderà .b. nella rettitudine .c. a. b., conciò sia che .a. b. sia perpendicolare sopra alla superficie concava, né mai sopra essa riflessivamente e fia possibile riflettasi la forma .b. ad. a. et da .c. et caviamo .b. c. per insino ad .t., l'angolo adunque ad .t. fia quello il quale contiene la linea, per la quale si stende la forma e la perpendicolare eseunte dal luogo della riflessione, perché il corpo è dalla parte .a. più sottile di quello e della parte .b. sarà riflessione della parte contraria in quella la quale fia la linea. Adunque, quando si riflette, si rimuove dalla linea .e. g., la linea non correrà colla linea .b. a., la linea adunque .c. t. b. a. per alcun modo la forma adunque forma adunque .c. b. non si riflette ad .a., adunque non si comprenderà riflessamente ma comprenderassi nottamente ad .m.; adunque se sarà appresso al viso se non è una forma e questo fia quello [che] noi abbiamo voluto ed ancora reitereremo la figura e sia .b. fuori della figura linea .a. r. et caveremo la superficie nella quale fia .a. r. et .b., questa superficie fia perpendicolare sopra alla superficie concava e non si rifletterà la forma .b. a. d. a. se non quella superficie si dirizzerà certamente perpendicolare sopra alla superficie concava alcuna superficie eguale, la quale passa per .a. per insino a quella che passa .a. r. ma per .a. r. per .b. non passa solamente uma forma, adunque .b. non si rifletterà nella superficie .k. alcuna eseunte per la linea .a. r. c. per .b. solamente se non uma forma adunque .b. non si rifletterà e sia .l. differenza comune tra questa superficie et .t. c. la concava adunque non si rifletterà per altro modo, rifletterassi da altro punto la forma che fosse possibile riflettersi da .m. et continuiamo linee .a. k. b. h. a. m. b. n. g. m. et caviamo le linee .k. b. rettamente per infino ad .l. c. g. n., che non si rifletteranno .d. h. rettamente ad .l. et .g. h. ad .o. et finiamo la circonferenza .h. c. d., et seghismo .b. g. d. a. g. m. k. a che sarà .m. g. onde una delle due linee .g. d. g. k. se adunque fosse .a. m. g. allora la forma .b. non si rifletterà ad .a. le linee certamente che continuano il corpo circolare con .g. perpendicolare sopra alla superficie del corpo, il quale fia dalla parte .a., la riflessione non sarà per essa perpendicolare ma da essa forma adunque .b. non

si rifletterà da .a. ma da essa adunque .b. fosse .r. c. g. d. allora in linea che sarà tra due linee .h. a. h. g., imperò che la linea due linee .m. a. m. g. e certamente la riflessione fia dalla parte contraria e la parte perpendicolare ed il corpo diafano, il quale fia dalla parte del viso, è più sottile, il quale fia dalla parte della cosa visa, e se la linea fosse tra due linee .h. a. h. g. r. a. fosse la linea .g. d., allora l'angolo .b. h. a. sarà dal punto .d. e cosi l'angolo b. m. sarà della parte .g. h. r., oltre alla linea .c. a. g. h. l. sarà l'angolo cioè dal punto .k. et dalla linea .h. g. l. et sarà l'angolo .t. h. g. o sarà maggiore o sarà minore. Sia eguale .a. m. n. et sarà eguale all'angolo .a. t. h. t., cosi .l. n. m. a. sarà minore dell'angolo .o. h. t., la quale cosa sia impossibile: tutto l'angolo .a. m. n. sarà minore che .b. a. h. t. dell'angolo .a. h. g. sarà diminuzione dell'angolo .b. g. m. dall'angolo .b. a. m. et caviamo due linee .a. b. m. dall'angolo .b. g. a. due punti dall'angolo .h. a. m. caviamo ed .a. h. m. h. a due punti .c. c. et sarà .h. m. quello il quale risguardano nella circonferenza due archi .h. m. c. e. et l'angolo .g. n. h. et sarà la diminuzione dall'arco sarà archi .h. m. c. e. duplicato da due archi .h. m. c., diminuzione dall'arco .e. Adunque la diminuzione dell'arco .h. m. dall'arco .c. o. fia adunque maggiore l'angolo il quale risguarda la circonferenza e la diminuzione dell'arco .h. m. c. e., diminuzione .h. m. dell'arco .c. e. fia adunque maggiore dell'angolo .h. a m. sopra all'angolo .h. n. m. l'eccesso fia maggiore dell'angolo .h. m. l'eccesso dell'angolo .b. m. a. sopra all'angolo .b. h. a. m. c. h. b. m. minore sopra all'angolo .b. h. a. fia minore che .c. h. a. che l'angolo .h. m. l'eccesso dell'angolo .b. h. a. sono due angoli .h. b. m. Adunque questi due angoli insieme sono minori dell'angolo .h. a. m. la qual cosa fia impossibile. Se .a. fosse nella linea .g. k., allora la linea .h. t. sarà tra due linee .h. g. h. a. E similmente la linea .n. m., sarà tra due linee .h. g. h. a. E similmente la linea .n. m. sarà tra due linee .m. g. h. a. sarà l'angolo .b. m. a., sarà dalla parte .k. et sarà .b. m. f. r. ad linea .g. m. cioè dalla parte .d. dalla linea .g. m. o. et l'uno e l'altro angolo .c. b. g. n. m. g. fia quello il quale contiene la linea per la quale si stende la forma e la perpendicolare e l'uno e l'altro angolo .c. h. g. et m. n. a. sarà angolo di riflessione. Se adunque .v. h. g. m. g. sarà eguale all'angolo allora l'angolo .t. h. g. m. c. q. g. b. l. a. et sarà eguale .n. m. a. e cosi l'angolo .b. m. a.

la qual cosa fia impossibile e se sarà minore. Se veramente fosse maggiore, allora l'angolo .t. h. a. sarà maggiore dell'angolo .t. h. a. minore dell'angolo .m. i. a. angolo .b. mai che fia impossibile .v. a. b. a. et sarà minore allora l'angolo .t. h. a., sarà minore dell'angolo .g. m. m.; adunque è cosi tutto l'angolo .g. m. a. Adunque l'angolo .h. g. m. sarà minore dell'angolo .b. a. m. et sarà diminuzione dell'angolo .h. g. m. et dell'angolo .h. a. m. et minore che l'angolo .h. g. m. a. Come prima abbiamo dichiarato è la diminuzione dell'angolo .t. h. a. dall'angolo .u. m. a. r. et fia minore che la diminuzione dell'angolo .g. h. a. dall'angolo .g. h. a. dalla diminuzione dell'angolo .g. m. a. et fia adunque minore della diminuzione dell'angolo .h. g. m. dall'angolo .h. a. m. Adunque la diminuzione dell'angolo .t. h. a. dall'angolo fia minore .g. h. n. a., allora dall'angolo .m. n. a. c. minore che l'angolo e la diminuzione .t. h. a. dall'angolo .m. n. a. fia eccesso .b. h. a. sopra all'angolo .b. m. a.; sono due angoli simili e sono minori dell'angolo: questi due angoli sono simili, sono minori .h. a. m. la qual cosa fia impossibile. Se .a. fosse fuori della linea .r. d. alla parte .k. il corpo nel quale fia .a. et sarà minore dell'angolo n. m. a. et tutto .g. h. a. di tutto l'angolo .g. m. a. Ma aguarda nella circonferenza l'eccesso dell'arco .h. m. sopra all'arco .r. g. i.: adunque l'arco .h. sopra all'arco .r. g., adunque .h.m. duplicato fia minore dell'eccesso dell'arco .h. m. sopra all'arco .r. g., che fia minore della linea impossibile adunque se il punto .b. fosse della linea .h. g., allora la forma sua non rifletterà ad .a. se non è ad un punto solamente per la qual cosa non arà se non un'immagine solamente sarà di dietro nella riflessione, come nella precedente abbiamo detto rimirato o vuoi dichiarato questo fia quello [che] noi abbiamo voluto. Se veramente abbiamo dichiarato il corpo più grosso che 'l diafano, il più grosso dalla parte del viso e più sottile dalla parte della cosa visa. E quella medesima figura permanente .a. b. et .n. a., ancora la cosa visa non arà se non un'immagine sola. E questo si determinerà come nella conversa della settima figura. E tutte quelle cose che noi abbiamo dichiarato dal coonvesso e dal concavo. Seguesi nella superficie del circolo e seguesi nella superficie sperica e colonnare oltre alla riflessione circolare e della circonferenza del circolo non sia umile superficie sperica e colonnare oltre alla riflessione. E questo noi abbiamo detto e questa sono i visibili

i quali noi abbiamo detto e quali comprendono dal viso oltre a corpi diafani. La parte del viso fia una figura e si veramente il corpo diafano diverso o di non consimile diafanità, allora se l'immagine si verifica e se la superficie del corpo diafano, la quale fia dalla parte della cosa visa, fosse diversa allora i luoghi ancora dell'immagine della cosa visa si diversif[ic]ano conciò sia delle forme della riflessione della superficie del corpo si diversif[ic]ano ed ancora se alcun guardassi ad un piccola spera o veramente alcun corpo piccolo rotondo o colonuare del vetro o del corallo o altro corpo diafano visibile, troverà l'immagine di quello per altro modo della cosa visa, sia in sé forse troverà l'immagine della cosa visa oltre e cosi forse dubiterà sopra questo in tale riflessione non fia, ma sono e certamente la cosa visa si stende dalla cosa alla spera o veramente colonnare per insino e' sarà pervemuto alla superficie d'esso, da poi si riflette dalla sopra o vero dalla colonna la comprensione di cosi sarà in due diverse riflessioni, per la qual cosa la immagine d'essa sarà diversa dall'immagine di quello che si comprende per un'inflessione. Noi parliamo di questo della decepzione la quale si fa per viso e riflessione.

[38] Capitolo sesto, per che cagione o vuoi ragione il viso comprende i visibili secondo riflezzione. Nei precedenti trattati abbiamo già dichiarato che quando la forma si riflette da alcun corpo diafano o altro corpo di diversa diafanità, si stende per linea retta per insino che pervenga alla superficie del diafano, nel quale fu di poi in quell'altro corpo diafano per l'altra linea retta contiene colle prima linea, l'angolo o colla forma si stende per questa altra linea per la quale o vero niente sopra esso si riflette la forma nel secondo corpo qualunque sia il secondo corpo, per infino al punto della sezione tra due linee rette si riflette e fia manifesto per esperienza che se alcuno arà guatato alcun corpo diafano, il quale sia differente nella sua diafanità dalla diafanità dell'aere, comprendesi tutte queste cose, le quali si pongono al viso e si coprirà l'altro viso e guaterà e comprenderà ogni cosa o sia quel copro aere o sia acqua o vetro. E similmente, se l'uomo arà posto il viso entro in alcun corpo più grosso dell'aere e del vetro e del cristallo, vedrà ogni cosa che sono oltre a quelle che sono nell'aere. E se l'aspiciente arà mosso dentro al sinistro lato ed in ogni parte non

la rimosso esso molto dal suo primo luogo, ancora comprenderà tutte queste cose, le quali in prima comprendova e sia il viso molto nell'aere o in vetro, ma già abbiamo dichiarato per ch'è sperienza e dimostrazione che niente comprende il viso di quelle cose le quali sono oltre a' corpi diafani, i quali differiscono dall'aere e la con visa secondo riflessione fuori che un punto il quale fia nella perpendicolare eseunte dal centro del viso sopra alla superficie del corpo diafano. Adunque ogni punto compreso dal viso oltre al corpo diafano fuori che quel punto predetto il quale si pretende la forma la quale si stende da quel punto della superficie al corpo diafano il quale fia: e riflettarassi dalla superficie di quel corpo. E quando un viso comprende tutti quelli o vero tutte quele cose le quali sono oltre al corpo diafano, ogni punto eseunte oltre a quel corpo diafano, si stende la forma d'esso per la linea retta alla superficie del corpo diafano e non si rifletterà a quell' un viso fuori che a quel punto di fuori. E quando le forma di tutti quei punti, i quali sono in tutti i visibili esistenti oltre al corpo diafano si riflettono ad un medesimo tempo al centro del viso alla forma del punto la quale esiste appresso al centro di quel viso. Quando sarà alcun visibile si rifletterà a tutti i visibili oltre al corpo diafano opposito in quel medesimo tempo e per quel medesimo modo, similmente fia di ciascun punto, il quale fia appresso al centro del viso, fosse moto da ogni parte, e non fosse rimoto dal suo sito comprenderà i suoi visibili. Adunque la forma di ciascun viso o vuoi visibili, quando fosse oltre alcun corpo diafano, si stende alla superficie del corpo diafano oltre al quale riflettesi al punto inverso d'esso, che si oppone adesso dal corpo dell'aere e non è alcun tempo appropriato a questo che quello e questo proprio della natura della luce e del colore che sono ne' visibili che si stendono in ciascheduno punto e da ciascheduno punto e da ciascheduno corpo lucido per la linea retta, la quale si stende da quel punto e si riflette in ogni corpo diafano diverse, fuori che al punto fia la perpendicolare ed ogni e ciascun punto e di ciascuno si stende in corpo diverso dall'aere e si stende in quel corpo, nel quale consiste, e riflettesi nell'universo corpo dell'aere opposito a quella forma e sarà a ciascheduno punto dell'aere alla forma di ciascheduno visibile esistente in alcuno corpo diverso esistente diafano alla cosa visa e quella forma si stende a ciascun punto della

cosa visa al corpo, il quale istà e riflettesi appresso alla superficie di quel corpo e perviene a quell'atto d'alcun corpo diverso e diafano da cosa visibile, il viso comprende quella cosa certamente la forma di quello [che] esiste appresso a quel punto del centro del viso, per questo che ancora sia il viso che avesse compreso alcuna cosa visibile oltre alcun corpo diafano diverso dell'aere e da poi fosse rinosso dal suo luogo destro e sinistro, perché nel suo luogo fosse rimoto o vero opposito al corpo diafano e alla cosa la quale e oltre sempre comprenderà quello cosa, onde ancora più sapicienti comprendono una cosa in ciclo e nell'acqua in un medesimo tempo e questo fia ancora in un medesimo corpo di ciascheduno, cioè che alla forma della essa visa si congrega o vuoi si congiugne appresso a ciascheduno punto del corpo nel quale fia certamente la forma di ciascun punto d'esso si stende per la linea retta. La forma adunque di ciascheduno punto del corpo diafano, nel quale fia la cosa visa della forma di ciascuna cosa lucida si congrega e unisce appresso a ciascun punto del corpo diafano, nel quale fia quella cosa visa e la forma di ciascun corpo diafano diverso non intervenisse alcun impedimento alla forma della cosa visa, la quale fia appresso a ciascun punto del corpo diafano distendesi a quel punto riflessivamente, quando è tra ciascun punto dell'acre e ciascheduno viso si stende alcun corpo diafano in verso l'aere del quale la base fia quella cosa visa e sarà la piramide riflessa e sarà la forma di quello appresso a ciascun punto del corpo diafano diverso e distendesi ime a quel punto riflessivamente, quando tra ciascheduno punto dell'aere riflessivamente è alcuna cosa visa si distende ad alcun corpo diafano diverso l'aere piramide diversa riflessa, della quale il capo fia punto nell'aire, del quale la base fia quella cosa visa e sarà la riflessione d'essa alla superficie del corpo diafano diverso l'aere. Quando si comprende dal viso e dalla cosa e veramente dalla forma nella piramide riflessa adunata appresso al punto dell'asse esistente nel centro del viso: per questo modo si comprende il viso quelle cose riflessivamente.

Nel capitolo certamente dell'immagine abbiamo dichiarato che ogni visibile si comprende dal viso oltre all'immagine e il luogo dell'immagine fia il .g., punto nel quale se aranno segato insieme la linea radiale e la

perpendicolare eseunte dal punto del viso nel quale la forma esistente e la forma alla perpendicolare eseunte dal punto viso, adunque saranno immaginati da ciascun punto. Se adunque saranno immaginati da ciascun punto la perpendicolare e la superficie del corpo diafano, nel quale fia la cosa visa. Aremo alcun corpo eseunte dal viso alla superficie del corpo diafano dal punto viso saremo ingannati che questo corpo seghi la piramide riflessa e quella superficie del corpo diafano si seghino e fia immagine di quella cosa visa. Se adunque fosse allora il corpo delle immagini con tutte le perpendicolari, il quale sarà la superficie per la qual cosa l'immagine aggiungne poco sopra alla cosa visa, allora il corpo immaginato sarebbe piramidale, il capo fia centro della sperica e quanto più si stende alla superficie del corpo sperico tanto più a'allargherà alla sezione tra la cosa visa e la superficie sperica, allora sarà l'immagine più larga di quella cosa visa, e se la sezione fosse oltre alla cosa visa, allora l'immagine sarà più stretta che la cosa visa. E se la cosa visa fosse oltre alla superficie sperica, allora sarà il corpo immagine due piramidi opposite delle quali il corpo del centro della sperica, per la qual cosa il luogo della sezione non caderà intra 'l corpo immagine e la piramide in luogo della sezione, la qual fia la immagine sarà maggiore del viso o forse minore o forse eguale, se 'l corpo diafano fosse sperico e la concavità d'esso della parte del viso, allora il corpo immaginato del quale il corpo fia centro della sperica quanto più adunque è centro più si stende tanto più a'applica alla superficie continua piccola, sarà immaginata al centro d'essa spera e si veramente è il luogo della sezione di questo corpo della piramide riflessa più propinqua fosse al centro della concavità della cosa visa o se essa sarà l'immagine minore d'essa cosa visa, sarà più remota del centro della concavità della cosa visa. E quando una cosa visa si comprende da più visi in un momento o vero in un batter d'occhio, tutte le immagini le quali possono comprendere quei visi saranno in quel tempo in un corpo immaginato, che fia perpendicolare sopra alla superficie d'un corpo diafano ed una cosa visibile si comprende da un uomo sopra alla superficie del corpo diafano. Ed una cosa visibile si comprende da un uomo in un tempo oltre al corpo diafano diverso dalla diafanità del corpo, nel quale fia il viso con amendue i visi e niente di meno si comprende quell'una che

l'uomo comprende alcuna cosa di quelle che sono in cielo o nell'acqua o nel vetro che avesse coperto ad uno il viso, niente di meno comprenderà quello e quell'altro per qualche cosa fia manifesto che una cosa sia esistente oltre al corpo diafano diverso dall'aere, si comprenderà con amendue i visi e con un viso. La cagione di questo, come noi abbiamo detto nel terzo d'Alacen[3], come ogni punto di ciascun comprensibile certamente cun amendue i visi ne' quali fossono congiunti due raggi dell'uno e dell'altro di consimile posizione quanto a due assi del viso esse fossono aggregate i raggi di diversa posizione a rispetto dell'un viso e dell'altro sono molte rade come noi abbiamo detto nel terzo d'Alacen[4]. Quello che si comprende retttamente nel viso, come sono nell'aere, e comprendesi rettamente la posizione di questa forma o d'alcuna cosa visa la quale fia immagine a rispetto del viso come posizione si vedranno rettamente. Onde la posizione di queste immagini a rispetto del viso fiano in maggior parte consimile in ogni parte dell'immagine che si congregano due raggi divisi di consimile posizione, per la qual cosa appare una parte d'una ad amendue i visi e acciò che più evidentemente si dichiari, diciamo che ogni punto che si comprende riflessivamente si comprende nel luogo dell'immagine, che fia il punto della sezione tra la perpendicolare eseunte da questo punto sopra alla superficie del corpo diafano, nel quale fia quella cosa visa e tra la linea radiale per la quale si stende la forma al viso. La forma del viso quando l'aspiciente arà preso il punto d'alcuna cosa con amendue i visi e dai visi e nella perpendicolare eseunte da quel punto il quale è in una medesima cosa, cioè in una medesima linea e quando la forma di quel punto della superficie dei visi do' quali il sito dell'asse a rispetto del viso le forme si stendono all'uno de'visi e pervegono a' due centri de'due visi aventi la posizione consimile dall'asse comune, sempre fia in una medesima superficie con quella essa alcuna cosa comprende con amendue i visi in un medesimo tempo per vera comprensione, allora l'asse concorrono in quel punto di quella cosa per la qual cosa sono in una medesima superficie. Ancora l'opposizione de' visi naturalmente fia consimile e non esse naturale se non è

[3]Albazen.
[4]Albazen.

accidentalmente o per violenza, per qual cosa l'asse loro sono in una medesima superficie e 'l principio dell'asse è in un punto il quale fia nel mezzo, della concavità asse esistenti due visi. Il viso naturale à opposizione sopra all'asse e saranno in una medesima superficie e sieno i moti quiescenti la posizione dell'uno de' visi fosse mulata a rispetto dell'altro per alcun impedimento alla cosa, parrebbe l'uno due come nel primo abbiamo dichiarato; due assi adunque saranno in medesima superficie per la qual cosa due raggi aventi simile posizione, a' due assi sarà uno in una medesima superficie due linee: adunque perché le quali si stendono da un punto a' due luoghi di consimile posizione sono in una medesima superficie, ma le immagini da un punto o vuoi da quel punto a rispetto de' due visi, ma le imma[gini] sono in quelle due linee. Adunque sono in una medesima superficie quando le immagini di quel punto sono nella perpendicolare eseunte da quel luogo, punto sono nel luogo della sezione tra la superficie, le quali sono le linee radiali le quali fiano una superficie in tra la perpendicolare, la quale fia una linea e la sezione da un punto a rispetto di due visi quando pervengono a due luoghi di consimile posizione, sono un punto, per la qual cosa segherà coll' immagine di tutta la cosa visa a rispetto de' due visi: sarà una l'immagine ed una la posizione e fosse consimile per la qual cosa essa si comprende una d'amendue i visi. Ma se la posizione fosse poco diversa parrà una non veramente ma cavillosamente e se la diversità della posizione fosse molto, allora la forma della cosa apparirà due: ma questo si fa rarissime volte. Questa adunque fa la qualità della comprensione del viso dalle visibili secondo la riflessione queste cose io le dichiaro; diciamo universalmente che ogni cosa la quale si comprende dal viso si comprende riflessivamente: queste cose io le dichiaro. E sia il viso e 'l visibile in un medesimo corpo diafano o diverso o sia il visibile nella posizione del viso e comprendasi da quello riflessivamente, niente certamente si comprende senza riflessione fatta appresso alla superficie del viso; e le tuniche del viso le quali sono cioè la cornea o lá s'aggiunga alla glaciale. Sono adunque e diafane e più spesse dell'aere. E già è dichiarato che le forme, che sono nell'aere ed in altri corpi diafani, si stendono in que' corpi si che occorressono nei corpi di diversa diafanità o se nei quali sono si riflettono in quel

corpo diafano. Adunque di quello la forma la qual fia nell'aere sempre mai si stende nell'aere: quando adunque l'aere arà tocco la superficie d'alcun viso, allora quella forma [che] fia nell'aere si riflette nella superficie del viso: cosi si rifletterà per ogni modo nella superficie della cornea o vuoi nel corpo albugineo la riflessione propriamente de' corpi diafani; le forme adunque di quelli [che] si oppongono al viso sempre si riflettono nelle tuniche del viso. E già fia manifesto che quando le forme si distendono sopra la linea perpendicolare e sopra il secondo corpo diafano pertransino e pascino rettamente nel secondo corpo. Adunque di quelli che si oppongono alla superficie del viso e passeranno rettamente nelle tuniche del viso e quelle che fossono di quelle stremità delle linee radiali perpendicolari sopra la superficie del viso che s'oppongono, de' quali alcuni sono presso alle stremità delle linee radiali ed alcune di fuori e tutte le linee radiali, le quali sono perpendicolari sopra la superficie delle tuniche del viso, se contengono nella piramide della quale il capo fia centro del viso del quale la base fia nella circonferenza dell'uvea e della forma e quando più si stende questa piramide o rimuovesi dal viso tanto maggiore s'amplifica ed allargasi, o tutte le forme di quelli che sono intra la piramide si distendono in rettitudine delle linee radiali e passano nelle tuniche del viso rettamente e questa piramide fia detta piramide radiale; le linee le quali si stendono in questa piramide delle quali le stremità sono presso al centro sono dette linee radiali. E le forme, le quali sono dette di fuori di questa piramide non si stendono mai per alcuna delle linee radiali; niente di meno si stendono per le linee rette che sono tra essa superficie e 'l viso e la cosa che fia opposita alle forme e l'uvea e le forme che si distendono per quelle linee si riflettono dalla diafanità delle tuniche del viso e la forma di ciascuno punto d'essi che sono in tra la piramide si stende alla superficie del viso e alla forma di ciascun punto d'esso che s'oppone alla forma dell'uvea nella piramide, la quale il capo fia quel punto del quale la base fia la superficie che s'oppone al forame dell'uvea e una linea di quei che s'immaginano in questa piramide e fia linea radiale. E tutte l'altre che non sono in questa piramide non sono radiali, nessuna di queste fia perpendicolare sopra alla superficie delle tuniche del viso e la forma di ciascun punto di quelli che sono

infra la piramide si distende infra ogni linea, la quale cide (sic) in ogni piramide, della quale il corpo in quel punto nel quale la base fia superficie della cosa visa la quale s'oppone al forame dell'uvea e por una di queste linee passa l'uvea e passa la forma, la quale si stende per quelle tuniche del viso in rettitudine e tutte le forme estende nell'avanzo nella piramide e l'altre si riflettono nel viso e le tuniche del viso non passano rettamente tutte quelle cose adunque le quali si pongono alla parte della superficie del visc che s'oppone alle forme dell'uvea di quelle che sono nell'aere o in ciclo o in acqua o in simili luoghi, ma di quelli si convertono in corpi tersi e mondi e puliti che pervergono a quella parte della superficie del viso, tutte si riflettono nelle tuniche e nelle forme di quelli che sono intra la piramide passano rettamente nelle tuniche, si stendono sopra alla piramide che rimangono dall'universo di questa parte della superficie. Resta adunque a dichiarare che le forme le quali si riflettono nelle tuniche del viso si comprendono dal viso e si sentono dalle virtù sensibili in prima che abbino dichiarato che se il membro sensibile sente da ciascun punto della superficie ogni forma perveniente ad essa, allora sentirebbe la forma delle cose miste. Onde del membro sensibile non sente le forme senza la rettitudine della linee perpendicolari sopra alla superficie d'essa solamente per la qual cosa passano le forme de' visibili né ancora si mescolano appresso ad esse.

In questo trattato abbiamo dimostrato appresso a esso le forme riflesse non si comprendono se non nelle perpendicolari eseunti dai visibili sopra la superficie dei corpi diafani. Adunque le forme riflesse dal viso nelle tuniche del viso non si comprendono dal viso se non è nella perpendicolare eseunte dal viso sopra la superficie, sopra la perpendicolare dai visibili eseunti dal centro sopra la superficie delle tuniche del viso eseunti e questo perpendicolare le linee eseunti dal centro del viso: le forme tutte riflesse nelle tuniche del viso si comprendono dal viso in rettitudine nelle linee eseunti dal centro del viso delle forme. Adunque tutti i visibili che si oppongono alla parte della superficie che s'oppone alla forma dell'uvea esistono in questa parte della superficie del viso, si riflettono nella diafanità delle tuniche, pervergono al membro sensibile che fia l'umore glaciale; si comprenda la virtù per le linee rette

che continuano il centro del viso e se è visibile secondo che la forma di ciascun punto e di ciascuna cosa visa opposita alla superficie del viso che si oppone alla forma dell'uvea, esiste nell universo della superficie di questa parte e perviene all'umore glaciale ed allora quell'umore sente la forma veniente a sé ed alla virtù sensibile comprendo ogni cosa che perviene alla glaciale ed alla forma del punto del viso sopra alla linea continuata al punto ed al centro del viso con quel punto; per questo modo adunque comprende il viso tutti i visibili, in questo capitolo abbiamo detto che quelli che si oppongono alla superficie del viso alcuni sono intra la piramide e alcuni di fuori e quando à detto la superficie del viso: intendi per infino a ora e da quinci innanzi la parte opposita alla superficie della linea invisibile. Adunque i quali sono intra la piramide radiale si comprendono dal viso e la rettitudine delle linee radiali rettamente incitamente si stendono al viso e dalla rettitudine. Questo linee sono perpendicolare, le quali escono da' visibili punti, i quali sono tra la piramide sopra alla superficie delle tuniche del viso e questo che sono fuori della piramide radiale si possono ancora chiamare radiali, le quali si comprendono dal viso delle forme riflesse... s'assomigliano allo linee radiali in questo perché escono del centro del viso. Resta adunque a dichiarate per che sperienza il viso comprende quelle che sono fuori della piramide radiale della quale il capo fia centro del viso del quale la base fia circonferenza del forame dell'uvea, il quale fia forame piccolo nel mezzo della nigredine dell'occhio e se alcuno prendesse un sottile ago a mettesse la stremità nella stremità e lo stremo cioè postremo e tra la palpebre del viso, allora vedrà la stremità dell'ago nei lagrimali e abbia posto quella nell'occhio arà applicato nel lato della negrezza dell'occhio, appresso vedrà la stremità dell'ago ancora tutte quelle cose che equidistanno alla cosa da' luoghi contienti il viso, dico di quelli de' quali le linee eseunti al mezzo della superficie del viso segano l'asse della piramide radiale e se l'uomo rizzerà il suo indice nella parte della sua faccia appresso alle sue palpebre e simile sappi ch'era l'indice colla palpebra inferiore, sicché la superiore dell'indice sia equidistante alla superficie d'esso indice per induzione potiamo indurre e dimostrare e comprendero qualli che sono fuori della piramide riflessivamente con tutto che comprendano quelli rettamente; per tutto questo

modo piglia un’ago più sottile e se egli nel luogo più opposito al pariete bianco chiudi uno degli occhi o poni l’ago per opposizione dell’altro occhio e fa l’ago appropinquare sicché s’appicchi alle palpebra o vuoi,.. e poni l’ago in opposizione dal mezzo del viso e guardi il pariete opposito e allora vedrai l’ago come corpo diafano nel quale fia alquanta densità o vedrai ciò che fia oltre al luogo, allora vedrà l’ago come corpo diafano e vedrai il pariete fia la latitudine corpo molteplice o vuoi di molte fatte a latitudine dell’ago o la cagione. Nel secondo di questo trattato fu dichiarato, cioè che la cosa visibile fosse molto propinqua al viso, apparirà molto maggiore che la sua sia e quanto ella fosse più propinque tanto più parebbe maggiore e la diafanità fia perché il viso fia dopo e l’ago è corpo denso perché copre quello; ma perché l’ago è molto propinquo al viso imperò che il coperto della parte moltiplica e la latitudine e la piramide certamente della quale si è centro del viso e la base fia latitudine dell’ago e con questo il viso comprende ciò che fia oltre all’ago ne arà coperto oltre al viso alcuna cosa dal pariete; ma comprende quello che fia oltre quasi al corpo diafano. E quando l’ago fosse opposito al mezzo viso: allora non coprirà tutta la superficie del viso, la forma adunque alcuna cosa dalle latora dell’ago alcuna cosa d’esso né ancora eseunte all’ago non perviene mai alla visione né alla comprensione non viene mai del viso la forma concio[sia]cosa non pervenga retto dal centro del viso. Sia adunque e non comprenda quello che si compone o che si oppone all’ago del pariete se non rettamente a quello allotta che si oppone o no conciosiacosa che adunque si comprende o no rettamente manifestamente fia esso comprenderà riflessivamente per la forma la quale si riflette dalle latora dell’ago e dalla superficie del viso. E ancora fia manifesto per lo sperimentatore, [che se] in luogo dell’ago avesse posto alcun copro lato del quale la latitudine fosse stata maggiore all’uvea cioè alla forma, allora niente per verun modo della pariete né ancora vedrà quel corpo diafano ma denso, adunque la pariete si comprende oltre all’ago per la sua sottilità e non si comprende oltre al corpo suo piano che perviene all’ago della superficie del viso, perché la superficie fia dalle forme la quale si riflette dalle tuniche del viso e perché si riflette dal viso riflessivamente in rettitudine perpendicolare: imperò che quello che comprende

riflessivamente si comprende in rettitudine perpendicolare, imperò che quello che si comprende dalla forma d'esso per la riflessione delle linee eseunti dal centro del viso che continuano e quello il quale si oppone all'ago della pariete e queste linee segano coll'ago il viso comprende l'ago e la rettitudine di quelle, per la qual cosa tutta la forma comprenderà quasi oltre al corpo diafano nel quale fia alquanta densità e se lo sperimentatore arà scritto nella base sottilmente che arà applicato alla pariete il rimoto fosse dalla pariete in quanto potesse l'ago e la scrittura avesse posto in prima che arà guatato la bocca in sull'opposizione del mezzo viso come fece prima, arà guatato la bambagia, allora potrà leggere la scrittura che avesse posto l'ago opposizione di mezzo, ma quasi non vedrà quella oltre al vetro e oltre al corpo diafano nel quale fia alcuna densità. Se adunque il viso non comprendesse quel che s'oppone all'ago della bambagia secondo la riflessione, allora alcuna cosa si nasconderebbe della scrittura molto maggiormente ma la quantità della latitudine della diafanità perché comprende la cosa per la remozione della bambagia dal viso, ma perché non si seconde al viso; ma si manifesta alcuna cosa d'essa scrittura manifesto fia esso comprendente quello che si oppone all'ago. Ma questo non si può faro rettamente, resta adunque che si faccia riflessivamente e solo lo sperimentatore arà rimesso l'ago e non guasterà la riflessione, la quale era in prima o non era per cagio[ne] dell'ago, ma pergiscerà (sio) la riflessione, imperò che si riflette dal luogo dell'ago quando lo sperimentatore arà rimosso, comprenderà quello che si oppone al viso più manifestamente e comprenderà quello manifestamente e riflessivamente come comprendeva quando era coperto dall'ago, con questo riflessivamente che innanzi che rimovesse del quale è sperienza manifesta che quello s'oppone al viso di quelle che sono oltre alla piramide radiale si comprendono dal viso dal quale le forme pervengono al viso rettamente e converaivamente o riflettivamente, tutto si comprendono appresso alla riflessione, o veramente appresso alla superficie del viso, alcune si comprendono secondo la comprensione fatta della superficie del viso: quella si comprende adunque si comprendono rettamente e riflessamente e però quello che si oppone rettamente al mezzo del viso è più manifesto che quello che fia nel circuito del

mezzo e, quando il viso arà compreso alcuni delle latora, comprenderà quella [che] fia nel mezzo più manifestamente di quello il quale fia nelle latora. E questo abbiamo dichiarato nel secondo trattato ed abbiamo dichiarato come questo si potese sperimentare e diciamo come la cagione di questo fia in quelli [che] sono tia le piramidi radiali e in quelli che sono in essa riflessione, la cagione adunque universale in questo che quello [che] s'oppone al mezzo del viso ancora è più manifesto che quale [che] è nel circuito, e per quello [che] s'oppone al mezzo viso si comprende rettamente e riflessivamente insieme, ma questo ciò che ogni cosa che si comprende dal viso si comprende riflessivamente e non fia detto per alcuno degli antichi passati.

[39] Descritte sono queste figure circa il modo del vedere per frazione si possono di fuori in ogni vedere nel primo della bacchetta, la quale si vede rotta quando apparisce nell'acqua e l'altra metà in aria e 'l baculo, di questo è ancora questione appresso a filo[so]fanti quando disputano de quolibet non si solve appresso a' vulgari, perché non sanno ancora la te[r]za parte di prospettivi, quando ancora l'occhio è in ogni mezzo: conciò sia nella parte superiore del baculo si vedranno in questa per vedere retto si come ma quando l'occhio è in mezzo più sottile a rispetto le parti di sotto, il baculo il quale è nell'acqua il primo che è nel mezzo del piano sopra detto o vero il quinto del mezzo del denso: la qual cosa è la conversità ed è inverso l'occhio ed in questo luogo e non è il vedere del quale noi parliamo: questi nell'acqua de' fiumi e delle fosse consuente quando licet l'acqua à naturale superficie con essa, qualunque saranno per questo sempre va al luogo di sotto e di sopra è dichiarato tamen ancora l'acque consuete de' fiumi e delle fonti e dell'altre concavità appresso ànno quanto a noi superficie superiore plana, ed in qualunque modo noi parliamo è manifesto che la cosa veduta nell'acqua appare appresso a noi propinqua all'occhi, perché sia al suo luogo vero e maggiore come in qualunque figurazione; adunque appare il baculo il quale è nell'acqua apparirà il vedere contrario e diretto ed altre parti propinque all'occhio. Adunque è necessario il baculo apparire na figura curva ed angolare ad essere fratto l'ingresso dell'acqua, il quale è manifesto. Nam sit .b. baculo, .a. l'occhio ed .h. m. superficie, dalla quale .b. farà la specie sua infino

appresso .e. ma non è in .o. andrà per passamento retta, ma frangerà nel mezzo della sottile insino appresso .a. perni ci ata retto sia infra la frazione del perpendicolare ducendo al luogo della frazione, il quale è .g. c., ma la cosa apparirà in converso de' raggi visuali cum cateco; cathecus est .b. d. h. a che concorreranno i raggi visuali .a. c. m. d. punto del cateco, adunque .b. nella stremità del baculo e vedrassi in .d. ed all'uno modo quella particella più che in acqua questo del quale è in acqua il vedrai in diretto questo .d.: adunque tutto il quale apparisce quanto l'uomo può vedere in acqua apparirà in linea .n. d., perché vedrà tutto il baculo fratto in .f. n. d., adunque in linea curva all'angolo .n. m. sarà fratto in superficie dell'aere, si come ora si vede in acqua per canoni de' sapere i costumi in fra l'acqua e l'piano corpo per il canone quarto e la sua figura o vuoi l'occhio in mezzo della densità sua concavità ed in verso l'occhio: similmente addiviene si metta in alcun vaso, si pigliano cioè già in fra 'l vaso si vedrà o messo sia in acqua ed in fondo, cioè dice nel pruncipio degli specchi e questo ciascheduno posse sperimentare i canoni memora cioè nel primo de' piani e V de' concavi, manifestato è per questo che l'occhio in suttiliore nel mezzo della cosa in grossezza manifesta che la cosa apparisce propinqua elevato inverso l'occhio ove il concorso de' raggi visuali col cateco e appare maggiore che però vede il vedere maggiore che la cosa opposita nel vaso elevata al fondo del vaso, infino appresso alla superficie dell'acqua non è questa altra figurazione la quale che nel predetto luogo fatta è adunque in quella basta solvero (sic). Riguardiamo il sole o vero la luna e le stelle in oriente o vero in occidente mediante i vapori acquatici, al come appariscono di state o nell'atrucio (sic), noi veggiamo nella luminaria del sole, ma non è in prima conciosiacosa la sua figura, ove l'occhio è in mezzo suttiliore e la cosa in mezzo densa della sua concavità o inverso l'occhio e intra 'l centro e la cosa visa intra 'l centro suo e il centro di quella concavità inverso l'occhio, sarà intra esso il centro della cosa visa imperò che il suo vapore sperico col centrico mundo, imperò che egualmente adunque non può quella maggiore figurazione essere in maggiore propinquità ed essere sotto maggiore angolo vedersi adunque maggiore e propinquo apparire la cosa; si vero obicitur che l'immagine minore che la cosa

della quale dicono alcuni che minore debbe apparire il vedere, dicendo che maggiore angoli propinqui, però vale in questa parte la cosa e però ancora propinqua perché è sotto maggiore angolo si vede. Già è dichiarato che i raggi delle stelle non sono vapori e nubili e non sono in orizzonte, ma sono nel mezzo del ciclo, ma in quel mezzo il sole quando è proprio nel mezzo de' cicli in mezzo non è in sotile quantitate adunque questo est proprium ortum et occasum ed alcuna probabilmente è instrutto nelle cose di prospettiva stimarono non essere vapori ma cagione delle sua cose: per questa obiezione decepti saranno, perché altra cagione dare non possono, imperò che questa è prima assegnata o di grandezza delle stelle in orizzonte o vero questa ancora per apparenza della grandezza ed appresso al tempo che sempre à cagione temporale a che noi veggiamo quando l'aere à sereno seco in ortu et occasu mancano i vapori, allora le stelle ànno il sole in quei tempi, ànno apparizione grande nel solo grande se adunque appresso a' raggi delle stelle. Adunque è che vapori sono nella cosa e cagionano appresso all'angolo obliquo, adunque frangono in superficie dell'aere secondo il tenore dei canoni detti, ma quando la stella è a mezzo del ciclo, vengono i raggi appresso alla rettitudine degli angoli, i quali non si frangono quando la stella è in oriente, cosi ogni raggio del pianeti frangono intorno al tropico e cancro il primo abito è..... nel centro del mondo, ma inverso orizzonte concedendo, ma ancora molto meno frangano, ma la immagine si piglia appresso alla perpendicolare quando la stella è in mezzo del ciclo: adunque cioè allora apparisce maggiore quantità pel vapore, non è ancora insolita grandezza di questa noi parliamo maggiormente, ma ancora gli angoli delle frazioni sono maggiori ab incisu recto fa il quale di sopra è detto. Ora si piglia il terzo canone, terzo de spericia, de' corpi di quali la concavità e inverso dell'occhio o nella densa in mezzo quando è elementare e la cosa in suttiliori ed è l'occhio intra 'l centro e 'l visibili, appariranno le stelle minori quando saranno minori in mezzo quando è sotto minore angolo il sarà erro[re] nel giudizio del vedere appresso alle stelle, si diciamo dell'immagine ed al lunge maggiore, adunque appariranno maggiori l'uno dell'altro sono di lungi oltre alla cosa, adunque l'immagine distante si vedrà, adunque maggiori appariranno, imperò che sopra all'abito e ch'essa la

quale si vede distante maggiore vedendo e dicendo la quantità dell'angolo e però vogliono in queste apparizioni che sotto minore l'angolo si vede la stella, non ostante la grandezza à preso secondo minore angolo non ostante la grandezza dell'immagine appresso del quale pel mezzo che gl'improspettivi usano la trasparenza de' corpi intragiacenti, non principiano la distanza delle immagini, imperò che le remozioni ànno il primo abito e non cognosce al vedere se non è nel principiare de' corpi intragiacenti, cioè nel luogo delle immagini sia la cosa inmotiore apparirà questo vedere per errore ed ancora secondo la verità il vedere non piglia la remozione adunque non de la cosa apparire maggiore per questo. Se 'l vero uomo ragguarda la lettera o altra cosa minuta o vero cristallina o vero altro prospicuo o spere proposte, cosi la proporzione delle spere è minore della cui convessità sarà inverso l'occhio e l'occhio sarà in aria di lungi, meglio vedrà la lettera e apparirà la lettera maggiore, imperò secondo i canoni quinti de sperico modo quod .b. intra la convessità della quale è in verso l'occhio ogni cosa si concorda a grandezza, imperò che gli angoli maggiori sotto i quali si veggono ancora le immagini. È maggiore il luogo dell'immagine propinqua, imperò che la cosa è tra l'occhio e 'l centro: adunque lo strumento è utile. I vocchi avendo l'occhio debile imperò la lattera, quantunque ella sia parva, la possono vedere in magnitudine. Se veramente la proporzione sia maggiore la spera o vuoi la metà, allora secondo il canone sesto piglia maggior grandezza d'angoli o maggiori immagini ma propinquità d'esse, imperò che il luogo dalle immagini è oltre alla cosa esso che centro delle spere è intra l'occhio e la cosa e l'immagine e oltre alla cosa ch'è centro delle spere è intra alcuna cosa, adunque non vale questo strumento adunque sé essere minore proporzione della spera e glistrumenti de' corpi piani de' cristalli, secondo il primo canone de' piani delle spere concavi possono fare questo alcuna, ma intra ogni proporzione minore della quale la convessità è in ogni occhio evidente, che ci mostra grandezza per tre simili agregazioni, cioè si può notare alcuni altri esempli ne' quali moltitudine di sapienza risplende si come è: ma perché il presente parlare è più per grazia di peraussione che di comporre trattato e perciò basti questo che al presente è detto.

[40] O Sacratissimo mio, i sette savi, Talca[5]. Milesio ànno confessato l'acqua essere il principio di tutte le cose e Eraclito il fuoco. I sacerdoti dei magi l'acqua e 'l fuoco. Euripide, auditore di Naxagora[6], il quale chiamarono gli Ateniesi filosofo scenico, l'aere e la terra cosa [sic] delle concezioni delle piove celeste non seminata il parto delle genti e di tutti gli animali del mondo avere procreati, e quelle cose le quali d'esse fossino uscite quando si dissolvessino constrette dalla necessità de' tempi in esse medesime ritornare, e quello le quali d'esse rimanessero ancora nelle regioni del ciclo ritornare nelle cose interiori, ricevere per la dissoluzione mutata in essa, residere la proprietà e nell'acqua innanzi che la fiasa è atata e Pitagora. Empedocles, Carinos, fisici e filosofi, dissono questi principii essere quattro, proposono: aria, fuoco, terra ed acqua, e gli accostanti d'esse intra naturale figurazione, accostamonti d'essi della discordanze delle generazioni fare la qualità, ed abbiamo pensato non solo le cose nascenti di questi procreati essere, ma ancora tutte le cose essere nutricate senza essi, né crescere né riguardare, imperò che corpi senza lo spirito ritornati non possono avere vita, se l'aria influente collo risplendimento non farà gli accrescimenti e le continue remissioni, temente il caldo, non sarà nel corpo giusta composizione non sarà spirito d'animale vivente nel dirizzamento fermi ed i cibi e le forze non potranno avere temperamento del caldo, e ancora al per il cibo terrestre le membra del corpo non si nutricano, saranno senza la podestà dell'unore secco e senza sangue dal cuore dei principi dell'umore terrestre. Adunque la divina mente quelle cose le quali furono necessarie alle genti non constitui di edificare, si come sono le perle e l'altre pietre preziose e l'oro e l'ariento, ne' quali ne' corpi è la natura desidera, ma senza quelle le quali la vitá de' mortali non può essere difesa e fosse senza l'ordine che la nature è constituito e cosi quello manca di queste. Quello per avventura manca nel corpo a distruere l'aria assegnata, à preparato ad siuto del caldo del sole l'impeto del fuoco trovato dal caldo del sole. Ancora i terreni frutti dell'esche prestanti in copia con supervacue desiderazioni pasce e nutrica gli

[5]Talete.
[6]Anaseagora.

animali pascendo continentemente e da quelle non solo il bere mandando infinite necessità in gratuita per uso presta utilità: perciò ancora quelli che portano il sacerdoti nei costumi degli Egizi per pudestà di licere insistere a tutte le cose e cosi collo tridio (sic), il quale al tempio della casa con casta religione si riposa, allora in terra procombenti colle mani levate al ciclo nelle invenzioni fanno grazie nella benignità e quando dai fisici e dai filosofi a' sacerdoti si iudichino per la podestà. O singolarissimo, abbiamo esplicato e diffinito le cagioni e mancamenti quanti sono ne' corpi umani perdono gli spiriti e rimangono senza l'anima. Resta adunque trattare solamente del numero dell'ossa secondo Avicenna. O nobilissimo, senza la notizia dell'ossa del corpo umano non è possibile a potere comporre la forma della statua virile.

[41] Ossa carnea aunt ossa coronale sive frontis. Ossa duo petrosa, os baxillare. Ossa mandibularia sunt duo: sive os mandibule inferioris et mandibule superioris: licet quodlibet istorum quasdam, continest commensuras; ossa dentium in quibuadam vero XXXIII in quibuadam, duo duales et duo quadruplices superius in codem inferius, duo canini superius et in tonde molaris buti aquae parte sunt; in quibusdam quatuor in aliis quinque. Ossa colli sunt septem apondiles, ossa pectoria sunt XII apondiles, continentes ex omni parte XII costas, quarum superiores sunt complete, inferiores super quodam vero sunt quinque mendose. Ossa alcatim sunt V apondiles, sub quibus sunt etiam alia ossa illis apondibilus similia, sub quibus apondilibus catilloginesus quod vocatur alchosos in anteriori parte pectoris est unum os, quod vocatur torax, cum quo coniunguntur septem coste complete, super quod est unum aliud os quod vocatur forilia vel furcula. In apatula est unum os tantum equale auctoris sine partis brachii, propinquae brachio est unum os tamen rotundum aliud vero sine partis sunt secundum diversas: cuius dico sunt ossa quae vocantur forilia. Manu plurina sunt ossa secundum diversas cius partes: etiam in prima parte propinquiori brachio quae vocantur rascita sunt septem ossa ordinata in duabus actibus; idem advenit sibi proprium aliud os. In secunda vero parto quae vocatur planta sunt quatuor ossa coniunota digitos. In tertia parte quae difitos continet sunt per XV ossa: cun quillibet digitus contineat tria ossa. In qualibus est unum

os manuum quot in alia parte corporis. In quolibet crure sunt duo ossa quorum unum sive domesticum est maius sive... sed iunctura ossi cuius col et coste est unum os rotundum ad modum rotulae et est genu. Pedia plurina sunt ossa quorum primum claviculae: secundum est os calcanei. Alius est ibi os concavum quod navicular vocatur: rascine sunt quatuor ossa quibus annectitur os cruris: petinis vero unumquodque habet tria ossa apto police quod ante habet duo. Et hace de ossibus secundum Avicennam.

[42] Particule quae tostificant super ea sensus in corpore humano sunt speties due: est membrorum consimilium. Igitur haec est diffinitio istitus partis. Et diffinitio totius est diffinitio una sicut sunt ossa et caro: quia quelibet para carnis de necessitate est caro et quaelibet para ossia est os. Et escunda est membrorum compositorum: quarum partes non assimilantur partibus, sicut manua quae composita est ex carne musculis osse et corde. Et membra simplicia sunt ossa et musculi et corda et nervi et ligamenta et caro est asungia seu pinguedo et cutia vili sanguis et flemma et malinconia et collera et spiritus et iste est vapor porrectus in corde et cerebro. Et nos incipimus in rememoratione compositorum. Ossa capitis abaque dentibus sunt XVIII; sex quorum appropinquata in carneo et locum in quibus coniunguntur ossa, haec mandibulis superioribus et in auribus et duo in mandibulis inferioribus et unum quidem nominatur gebeet, et hoc est os quod est sub carneo et dividit inter ipsum superiores mandibulas. Et omnia haec ossa coniunguntur similiter coniunctione seratili: quae nominatur in arabico deraum preter duo ossa inferioris mandibule que coniunguntur coniunctione nodali. Dentea sunt in una quaque mandibula XVI, quorum duo anteriores nominati sunt duales et in arabico tetinea et duo alii ex utroque latere superioris et inferioris quadrualis et in arabico dicuntur quirabitar; et duo superiores et inferiores ex utroque latere dicuntur caruculares et V ex utroque latere dicuntur caniculares et duo superiores et inferiores ex utroque latere dicuntur caniculares et V ex utroque latere seu dextro et sinistro nominantur molares: sed a quibus de natura molarium differt unum et sunt quatuor tantum radices malorum inferioris infendibulae sunt et unaqueque radix aliorum dentium est una cuilibet: ergo inveniemus iam quae ossa capitis

sunt ossa . I congiungutur in capite apud foramen qued est... posteriori parte apondilia colli: et sunt spondilis septem, sunt perforata ex utroque latere et spondilia nune coniunguntur cum ipsis et sunt V et duobus et ipsorum quae sunt spondilia anterioris pectoria eoque ibi finiuntur eorum termini et V istorum sunt spondilia nominata in lingua greca adusos et in arabico alcatem; ergo inventus est quia inventus est numerus omnium spondilium a carneo usque ad omnes nominata sunt spondilia XXXIIII. Si aliqui sunt qui habent minus unus sive XXXIII et plus, hoc est XXXV; aliqui sunt qui habent unum minus, sunt XXXIII. Et huic spondili inferiori coniungitur os nominatum baig et istud compositum est ex tribus partibus quae assimilantur apondilibus adhuc in hoc coniungutur sive in osse .a. g. t. h. inferiori parte ipsius os nominatum cauda et ipeum compositum est ex particulis tribus peciis sive partibus et tertia para istius est vere cauda et est quasi cartillaginosum. Et haec omnia spondilia coniunguntur coniunctione nodali preter spondilis primi et coniunguntur preter spondilia duo colli prima. Sed apondile quod. coniungitur cum ipso ligatur duobus foraminibus spondilia .a. g. t. h. ossa duo utroque latere unum in multia est planta cose quae nominatur in arabico acalvarie: ibi pendent testiculi et haec sunt omnia ossa partia posterioris. Sed ossa anteriore vel interiora a superiori parte occipitis sunt duo in arabico nominata... cosa spatularum et ossa manuum et ossa umbilicalia quae nominata sunt unica et ossa pedum. Sed tareochas est os gibbosum exterius et concavum interius cuius unum est duobus suis capitibus iungitur cum numero et cum capite brachium nominati haseth et alia est nominata aseth et alia extremitas coniungitur in altitudine pectoria et in loco foraminis colli: et ideo quia spatula posita est supra dorsum ampla et in ipaa coniunctum est caput quod est cartillaginosum et quanto plus appropinquat cathertos tanto plus rotundatur et est in ipeo concavitas quaedam in quam subintrat caput brachium nominatum aseth. Sed ossa pectoria composita sunt ex quattnor ossibus, in extremitatibus inferioribus sunt cartillagines; essa vero costatum sunt enim in uno quoque latere grossiori, sunt VII coste quarum extremitates uniuscuinaque coniungit posterius cum capitibus cartillaginosis et V isterum non congregantur pectori et nominantur coste posteriores et ideo quando premuntur caedo... in parte inferiori pectoris

non est aliquando nisi solum ca umbilicale quod moriatur inferioris. Ossa manus sunt tria ossa sive os brachii sunt nominati sed istud est unum exterius gibbosum. Interius vero concavum et habet caput unum quod intrat in concavitate spatulse et alia extremitas intrat... et habet spondile unum simile rotae et in arabico nominatur bachita et in illo subintrat extremitas ossis in nominuati in arabico gonat superior et ossa gonat et sunt duo, longitudo quorum est a manu nominatum rascet. Sed unum istorum est parvum, nominatur gonat inferior et habent ista in duabus extremitatibus suis et parte nascet additiones sedificatas et compositas ex ipsis et inter raadet et ipsam est nodus; et rascet est ex ossibus VII ordinantibus in duobus ordinibus et haec sunt ossa fortia abaque medullis et sunt curta curvata, ut adveniat suae coniunctionis pulcritudo formae ad formae rascitatorum et ex IIII ex istis ossibus vel istorum ossium compositum est gonachmanus et tales eum voca[n]t menstra manus et ipsum coniungitur radici rascet ligaturis fortibus; quinque sunt digiti manus, habent essa XV, quilibet digitus tros et nominatur in arabico alsiolemath quorum para unius coniungitur ossi primarum ligaturarum fortium et primun policia coniungitur extremitas gonath superioris ligatura ampla convenienti motui ossa XXXVIIII. Principium ipsius est os testiculorum et est os exterius gibbosum interius concavum et bii abent extremitate unam rotundantem se in suo ascensu et nominatur pronium generatum testiculorum et alia extremitas inferioris partis quae intrat in foramine çonat maioria duorum çonatuum cruris et duorum ipsorum çonatuum longitudo est ad genu usque ad os calcanei minor, vero ipsorum çonaat inferior et minor çonat superioris extremitatis duorum çonatuum tangunt simul calcaneum et ibi in pede nascuntur nota tria concurvativa ossis testiculorum in coxa flectitur vel curvatur in parte posteriori et in curvativa alterius ossis foraminis çonaath maioris est ligatura genu et super cadem ligatura est os circulare et est rotundum et est in ipso cartillaginitas et nominatur oculus genu, coniungitur in calcaneo interiori et nominatur alcochi et inferiori parte est os calcanei et in istis duobus ossibus coniunguntur rasseth et ipsum compositum est ex duobus ossibus et postea coniunguntur huic scubath pedis et istud compositum est ex tribus ossibus et fabricatum et aedificatum aedificatione convenienti sibi et positam coniungitur vib

atabath pedis et ipaum compositum est duobus ossibus et postes secuntur ossa digitorum quae nominantur sonath et unicuique digito tres preter policem qui non habet nisi suo ossa. Ergo inventum est sensu. G. quod ossa hominum vel hominis sunt XLVIII, ab ossibus parvia quae replent spatia iunturarum quae nominantur in arabico acristimania et absque osse epligotis quod nominatur in arabico alchacutrab et absque osse cartillaginose quod dicunt aliqui anotheantores quod est in corde et nos non abreviamus loqui supra forma compositionis istorum ossuum nisi propter unum modum in istis imaginativa per viam estimationis est brevis et parva compositione earum rerum existentium in ipsis. Et sensibiles sunt duarum spetierum sive pulsatiles et non pulsatile sed composite sunt omnes ex duabus tunicis praeter unam: et unaquaeque est similis alteri quod contestura interioria tunice et iste sunt fortiores et contestura exterioris tunice tendit in longitudinem et iste vene apparent per viam sensus quae exeunt a corde nisi quia exeunt ad concavitatem sinistram sunt arterie exeunt concavitatem sinistram et sunt arteriae epatis. Et de ossibus Averoija haec dieta sufficiant.

[43] O nobilissimo, questo possiamo considare degli antichi situarii e de' pittori, i quali avessono per eterna mamoria le dignità e la grazia della comendazione sono state a chi viene poi, si come Mirone, Policleto, Fidia, Lisippo e gli altri, i quali ànno seguita la nobilità dell'arte, imperò come nelle grandi città o vero ai re o vero ai nobili cittadini ànno compiute l'opere: cosi ànno ricevuto questo e non com minore studio ed ingegno ed astuzia furon da' nobili cittadini com umil fortuna non meno egregiamente ànno fatte l'opere perfette, nulla memoria ànno seguita non dall'industria né dall'astuzia dell'arte: ma dalla felicità furono ingannati come Elas[7] Ateniese, Chyon Corinto[8], Ymagieo Focco[9], Paras Epesco[10], Beda Bisantio[11], ancora più altri e non meno ancora i pittori come Aristomone Tassio[12], Polide e Andromate[13], Nicheo[14] ed altri grandi i quali

[7] Hellas
[8] Corinzio
[9] Myagrus Focco
[10] Farax d'Efeo
[11] di Bisanzio
[12] Aristomene Tasio

nell'industria e nello studio dell'arte e nell'astuzia manco, ma nel bisogno della cosa familiare o la debolezza della fortuna o vero nel dubitare-della certezza de' contrarii sopra stati cont[r]asto alla loro dignità, né per tanto è de maravigliare se per ignoranza dell'arte si obscurano le virtù, massimamente è da adegnare quando ancora spesse volte per grazia di conviti si lusinghi daí veri iudicii e dalle false approbazioni. Adunque come piacque a Socrate se cosi sentimenti e le sentenze e le scienze per discipline accresciute prospicue e lucide fossono non potrebbono grazia né dubitanza. Ma se alcuno com vere o corte fatiche delle dottrine pervenissemo alla somma scienza oltre avero certe fatiche oltre eccesso, l'opere da esse si darebbono imperò che esse cose non sono illustri ed apparenti nell'aspetto come noi pensiamo non come bisognerebbe. E considero più tosto i non ammaestrati che gli ammaestrati per grazia soprastare giudicante non esser da combattere com i non ammaestrati, per la dubitazione a questi comandamenti fatti mostreremo la virtù della nostra scienza: e cosi, o sapientissimo, nel primo volume a te dell'arte, e quali virtù e com quali discipline bisogni esser accresciuto lo scultore e 'l pittore ò esposto la cagioni perché cosi bisogna suggiugnere le cagioni perché cosi bisogna essere ammaestrato della ragione della somma acultura per partecipazione o distribuzione e delle diffinizioni. O determinato ancora il pittore colle medesime determinazione e partecipazione conviene che ciascheduno medesimo gnere segua, però sono ad'un medesimo il pittore, medesima teorica allo scultore ed al pittore e 'l medesimo ingegno misure all'uno e la medesima proporzione. E cominceremo a dare forma alla statua virile con quell'arte e diffinizioni e proporzioni e simmetrie che usarono i nobilissimi statuarii e pittori antichi e porremo la figura del circolo, come per loro fu trovata anticamente colle geometrie e misure: però ò esplicato com somma diligenza, imperò che cosi compone la natura il corpo dell'uomo, come l'osso del capo dal mento alla somma fronte l'ime e radici del capello essere la decima parte. Ancora è la prima della mano dell'articolo e dallo stremo mezzo dito e altrettanto da essa fine delle radici ime de' capello si fa la fronte

[13] Poliele d'Adramite
[14] Theon di Magnesia: v. n. 7 a pag.7.

ancora della terza parte è il piede dell'altezza del corpo dell'uomo cioè della sesta e il gomito della quarta parte. Ànno le loro misure e proporzioni, per le quali usando gli antichi pittori e nobili statuarii ànno seguinte grand ed infinite lodi. Ancora il mezzo centro del corpo dell'uomo naturalmente è l'umbilico, sendo il punto della sesta, intorno farà il cerchio toccanto la mano il mezzo dito d'essa e ancora i pedi vedesi d'essa statua essere tanto l'altezza quanto la larghezza, toccando sempre la stremità del cerchio, come abbiamo detto si sopra, e cosi abbiamo detto le misure, secondo che parlano gli antichi, secondo trovo e secondo il nobre il quale esso scrive de' nobili statuarii ed antichi pittori.

[44] ancora non è da partirsi dalla forma de' nobili antichi statuarii né dall'invenzione e forme, data del cerchio de' pittori, i quali ànno com nobili misure e nobilissime simmetrie e com grandissima arte ed ingegno... e seguiremo la forma come per loro è stata ordinata della misura del cerchio e porremo in esso la statua virile, come essi ànno fatto gli antichi statuarii e seguiremo in gran parte loro. Cominceremo all'osso del capo, cominciando a dare a ciascuna la parte che ad essa tocca per altezza o per larghezza, come i periti o perfetti ed antichi statuarii e nobili pittori. Cominceremo: la testa porrento divisa in tre parti, cominciando l'ime e radici de' capelli per insino al cominciare delle ciglia è una, e per la prima parte. La seconda parte è il naso e la terza è il mento, e questa è la fine della testa ed è partita in nove parti e mezzo, secondo gli antichi statuarii. Molti sono che pongono dicci e molte se ne trovano di nove e mezzo o questa è certamente la perfetta misura: sono teste 9 ½ , divise in questa forma: in prima ella comincia da l'ima fronte de' capelli e porremo la testa, abbiamo una; porremo dalla forcella della gola per insino alla forcella del petto sono 2; e dalla forcella del perto per insino al belico sono 3; per insino alla natura sono 4. Dal pettignone insino a tutta la coecia sono teste 2 ½; ciascuna coscia è lunga teste 2 ½. Dalla congiuntura del ginocchio e tutta la gamba per insino alla chiavatura del tallone, cioè la chiavatura dove comincia il piede, sono teste 2. Tutta la gamba dalla chiavatura per insino in terra... è finita l'altezza della statua virile; e da terra per insino alla chiavatura del piede è una mezza testa o una mezza dal mento alla forcella del petto.

[45] Abbiamo per altezza poste tutte le misure della statua virile; verremo alla larghezza di ciascuna sua parte; cominceremo alle misure della testa e cosi esplicheremo per l'altitudine ogni sua parte, partiremo in quadri nove detta testa e daremo e ciascuno quella parte [che] tocca. In ciascheduna la prima parte tocca alla fronte, la seconda tocca al naso, la terza si piglia per il mento. I quadri che sono da ciascuna parte seguono gli occhi e cosi a ciascuna parte, se alloghi quella parte, gli tocca indetti nove quadri allogati per detta testa dove toccano gli orecchi di rimpeto agli occhi fuori de' nove quadri. Ed ancora le cose sopra all'ima fronte fuori de'detti nove quadri. Ciascheduna parte si ponga nel suo lato, e cosi abbiamo partito la testa in quadri nove, come è detto. Per l'altitudine e per lunghezza partiremo dalla forcella della gola per insino al mento, per quadri medesimi della medesima grandezza sono quelli della testa, piglieremo tutta la gola in detti quadri aremo partita in latitudine ed in altezza tutta la parte della gola; ora piglieremo dalla forcella della gola per insino alla chiavatura della spalla. Ora piglieremo la larghezza della spalla e cosi piglierò la larghezza da l'una spalla all'altra; aremo la larghezxza d'amendue, sarà teste due detta statua larga nelle spalle. Ora piglieremo teste due ed una testa e uno ½, arà di latitudine cioè di grossezza una testa e mezzo e cosi lunga. Tutta la mano è grossa una mezza testa, sono tutte della statua. Si certa che da esse essere principio sono sopra alla terra. La larghezza ne' fianchi sarà nella cintura arà di larghezza grossezza una testa ½. La coscia arà di latitudine il dosso del piede. Tutto il piede e cosi è lunga la gamba nella polpa. Compiute le misure virili, evidentemente nasce ogni cosa di tutte le cose, le quali sono il modo che tennono i nobilissimi statuarii e pittori dell'uomo, il quale si vede in tutte l'opere: si veggono, del corpo si colgono, come è il dito e se membra... Abbiamo detto degli antichi i quali cercorono la nobilità dell'arte non meno le ragioni del corpo essere necessarie dalle membra. Il palmo della mano, il piede, il gomito... Si stribuiscono in perfetto numero, i Greci dicono Teloton e gli antichi statuirono numero perfetto, imperò dalle mani è il numero delle dita dal palmo trovato il piede e si nell'un palmo e nell'altro per gli articoli della natura sono dieci compiuti. Ancora è piaciuto e Platone essere il numero per questa cosa che i

compie da singolari, le quali si dicono appresso a' Greci monadas e com i discussi ed insieme XI e XII e sono fatti quelli che sopra staranno e non possono essere per effetto insino e tanto che discussi pervengono all'altro. Ma i matematici contra disputanti per questa cosa dissono essere per effetto il numero, il quale si dice essere sei partizioni di essi, sei partizioni si convengono all'altro al quale si dice, che questo è il numero e la partizione e cosi sé stanti uno trienti, due semisse, tre besen, il quale dicono dimeron quattro, quintario il quale dicono pentrametron cinque, sei il compimento conciosiacosa che al supplimento cresca sopra sei per l'asse e aggiugnimento l'effetti, allora sono fatti o vero che nella terza parte aggiunta che è il terzario che si dice epistedoro per mezza aggiunta quando sono fatti nove sesqui, altero il quale si chiama... per due parti aggiunte e cosi è fatto hesaltero e pidemaceron vel numes. D'undici che aggiunti sono cinque il quintario, i quali dicono epipenteron, e XII aggiunti sono due cinque semplici numeri di plasiona, ancora che il piè abbia ancora la sesta parte dell'altezza della statua virile cosi ancora quello che si compie nella statua virile. E nel numero dei piedi del corpo si veste dell'altezza, cosi ancora quello che si compie del numero de' piedi sei volte della altezza terminoron esso statuirono per effetto al gomito esso considerarono e sei nelle palme apparire XXIIII dita e per questo si veggono le città greche essere in numero constituite per di sei palmi nella quadragina userebbono il numero ai metalli segnati come si segnano l'asse per il quale sei li chiamano obolos ed i quadranti degli oboli, le quali altri dicono dicalta ed altri tricalta dicono per dita XXIIII nella dramma constituire. Ed i nostri facerono per dicon per dita XXIIII nella dragina prima antico numero e nel danaio denos di rame e statuirono per questa cosa ragione il nome per insino al di d'oggi danaio. La composizione del nome adunque si conviene per la considerazione dell'uno e dell'altro numero e di questa cosa gli autori trovarono il piede dal gomito: imperò che, quando sono detti i palmi dove si lascia il piede di quattro palmi, il palmo à quattro dita e cosi si fa, acciò che esso abbia quattro dita pari e cosi si faccia gli abbi XVI dita pari altrettanto... il danaio oltre alla misura degli antichi statuarii i sommi e perfetti pittori e la invenzione delle misure date per loro e poste simmetrie loro com tanta diligenza e dare a'

membri a ciascuno ogni loro proporzione ed ogni perfetta misura àuno dato com tutte le ragioni e simmetrie si danno o possonsi dare alla statua virile secondo i nobili statuarii e pittori antichi e come il numero e nome del denario e ‘l nome dell’oncia e del passino, e ‘l piede e gomito, e ‘l braccio e passo, la canna, la pertica, lo stadio e porremo la statua dinanzi.

E gli antichi posono il circolo e missono la statua virile supina dentro al circolo distendendo le braccia e piedi dentro al circolo toccante solamente de palmo il dito di mezzo a cosi de’ piedi tenendo le gambe aperte toccando ciascuna la parte del circolo, la qual cosa mi pare difficile, però l’uomo non si può tanto aprire nelle gambe, esso possa toccare il circolo. Molto s’apre l’uomo nelle braccia: non si può tanto aprire ne’ piedi. Ancora non mi pare del centro sai il belico, parmi debba essere dove è ‘l membro genitale e dove e’ nasce, o vero ov’è la inforcatura umana. Ancora mi pare il suo centro non possa in altro luogo poter porsi altro che in detto luogo. Ivi è ‘l centro della statua virile o cominceremo ed è noto da’ grandi e sommi statuarii, cominceremo del sommo vertice, ove è il principio del nascimento de’ capelli, raccogliendo di tutta la statua tutte le misure a parte: quanto a me sarà possibile e misureremo esplicarle tutte com ogni diligenza [che] sarà possibile, e cominceremo al vertice del capo dove nasce il principio de’capelli imi, misureremo e cominceremo a tutta la statua virile la forma d’essa inforcatura.

[46] O egregio maggior mio, non è da altri gludizi seguitanti interposto il nome mio; proffero questo corpo né d’altrui le cose pensate vituperante ò statuito per me approvare; ma fo infinite grazie, massimamente a tutti gli scultori ed a tutti è pittori e certamente a tutti gli scrittori rendo grazie che com egregie astuzie d’ingegno però ànno tanto celato agli altri com altra generazione ed abbondanti copie ànno apparecchiate: onde noi si come antingenti l’acqua dalla fonte si propri propositi traducenti abbiamo a scrivere più faconde e più espedite facoltà, confidenti e tali autori e siano nuove instituzioni agguagliare adunque tali entramenti d’essi: le quali ragioni al proposito mio ò pensato prepararti di poi come incomincisi a trapassare imperò per...

Agatharco in Atene... ammaestrante fece tragedie alla scena esse comentario lasciò però Monisti e Democrito ed Anaxagora[15] di quel medesimo acrissono a che modo bisogno alla achiera degli occhi dei radii per distendimento il luogo certo al centro constituirono, si come alle linee rispondere per ragione naturale, si come di certa cosa certe immagini pitte edifici le specie rendava nella diritta pupilla della fronte erano constituite colla forma, erano in sé posti i termini d'esse com tanta arte e ingegno, cioè si giugneva ove Agatharco avea fermo l'occhio, in detta opera rendevano le linee, come rende naturalmente la virtù visiva. E colti i termini veri di dette linee e nelle dirette ànno affigurato in certi altri luoghi moltissime altre cose mostrando di quanto valore è detta arte e di quanta maraviglia ossa inganna la natura umana: chi com diligenza cerca l'arte della pittura farà le medesime che furono pitte per Agatharco e Monisti e Democrito ed Anaxagora[16] filosofo delle simmetrie, Theodoro della ossa ionica.

Ritorniamo alla statua virile, il tutto è teste X dal cominciare da l'ima fronte del nascimento de' capelli per insino al fine di tutta col vertice ch'è la decima parte d'una testa. Partiremo la testa in parti tre; l'una fia la fronte, la seconda fia il naso, la terza sarà il mento. Per insino al naso mouvesi la gola dal mento alla forcella e comincia la gola per insino al mento salesi detta gola una mezza testa. Dalla forcella della gola per infino alla forcella del petto è una testa. Dalla forcella del petto per insino al bellico si fa un'altra testa. Per infino alla natura ed ivi è il centro dell'uomo, dove comincia l'inforcatura dell'uomo. E arà la chiavatura della coscia per insino al ginocchio sono teste due, un sesto di testa [ove] comincia la chiavatura del ginocchio per insino alla chiavatura del piede. Dal ginocchio per insino al piede à teste due. Dal tallone per insino in terra è una mezza testa. Finito di misunare tutta la status virile per altezza per latitudine, si vede il campo pieno di gradi tanto quanto la testa e puoi pigliare la latitudine da essi gradi.

[15] Ex eo Monti, etc.: v. nota25 a p. 17.
[16] Idem