
La intersegregazione de Leon Battista Alberti (I)*

JOAQUIM GARRIGA

I. «Solo studia il pittore fingere quello si vede» (L.B. Alberti. *De pictura*, I, 2)

Només una altra mirada podria repetir una mirada. La imatge visual humana, destil·lada creació cerebral, cap artifici de representació no la pot retornar, ni reproduir, ni equivaler mai del tot: ni la «veracitat» que ens apareix tan directa de la fotografia, ni l'encara més espectacular i abassegadora del cinema, ni la suggestió tridimensional dels hologrames, ni els sofisticats móns virtuals de la informàtica, ni tampoc —és clar— la destresa i l'enginy d'unes pintures sotmeses a la raó geomètrica de la perspectiva.

Res no pot reproduir l'entitat d'una imatge visual, però en canvi un munt il·limitat d'artificis gràfics —sense comptar aquí els literaris— són capaços de fer-nos recordar, fins i tot amb microscòpica precisió, una imatge visual o moltes, amb integritat o en detalls, i com si es presentessin de nou davant nostre: com si es «re-presentessin». Moltíssimes menes d'imatges artificials —d'uns simples traços a minucioses composicions pictòriques, per exemple— tenen la virtut d'evocar-nos coses, fragments o aspectes constants de l'experiència visual del món que hem acumulat i fixat a la memòria des que vam néixer i vam començar a veure. Sabem detectar i reconèixer automàticament en aquestes imatges l'al·lusió a innumerables sensacions òptiques, fins i tot les retingudes als estrats més remots del magatzem cerebral. Per mediació seva, les fem de nou activament presents, i sovint encara les augmentem o n'augmentem l'agudesia, les consolidem, les afinem, és a dir, constantment podem millorar el complex d'informacions i emocions que ja posseïem.

* Primera part d'un treball més extens sobre l'etapa quatrecentista del procediment perspectiu, estudiada en el *De pictura* de Leon Battista Alberti i en la seva irradiació tractadística. El present article se circumscriu al llibre I del *De pictura*, mentre que la resta del tractat albertià i el ressò de la seva proposta perspectiva en d'altres escrits del període seran objecte de la continuació del treball, de pròxima publicació. Tots els dibuixos que acompanyen l'article són de Lino Cabezas, al qual dec igualment moltes observacions que han permès millorar el meu el text i polir-lo d'incorreccions. Agraïxo la seva generosa col·laboració, com també els suggeriments que Lluís Villanueva i Andrés de Mesa han fet al treball. No cal dir que els errors que encara hi quedessin serien només de la meva responsabilitat.

No caldria insistir ara en aquest fet, els trets essencials del qual els estudiosos de la percepció visual expliquen prou satisfactòriament¹. Tampoc no cal enumerar la dilatadíssima gamma dels recursos gràfics o tipus de representació que, des que l'home és home, han estat utilitzats per suscitar records de coses vistes i fer-ne emergir la informació acumulada: poca informació o molta, d'un aspecte o d'un altre, amb més o menys amplitud i intensitat, amb uns específics èmfasis i intencions o amb uns altres, amb tècniques simples o molt complexes, amb una eficàcia i fortuna majors o menors.² Remarquem només d'entrada, perquè aquí ens hi haurem de cenyir exclusivament, aquells tipus de representació pictòrica amb referent visual que impliquen l'objectiu d'evocar, sobre la superfície plana del quadre, la tridimensionalitat del món natural percebut amb la proporció i la posició relatives dels objectes o escenes vistos que s'hi inclouen —en definitiva, amb la seva inalienable condició espacial—.

L'aspecte de tridimensionalitat d'una imatge pintada, no obstant l'estricta bidimensionalitat del seu suport, es pot obtenir —històricament els pintors l'han obtinguda— gràcies a l'ús de recursos espacials molt diversos, i tant de caràcter tonal com sobretot lineal, però el grau d'eficàcia i de plausibilitat perceptiva majors s'han aconseguit gràcies a l'aplicació del procediment geomètric de la projecció central, en particular del conegut amb la designació de «perspectiva». Es tracta d'una abstracció geomètrica, és a dir, d'una transformació de naturalesa completament distinta de les que es podrien obtenir amb qualsevol sistema òptic —cambra obscura o fotogràfica—, però això no vol dir per a res que aquesta geometria sigui arbitrària. Al contrari, ha estat fonamentada en la visió i, de fet, els efectes que preveu i la seva mateixa finalitat són els d'entroncar amb un procés òptic: la visió dels eventuais observadors de la pintura. Així, en principi, l'escena pintada hauria de presentar als seus ulls, mitjançant la perspectiva, la mateixa distribució lluminosa que presentaria directament l'escena real en aquelles mateixes condicions d'observació.³

¹ La bibliografia sobre el tema és molt abundant. Per a una introducció general, són aconsellables FRISBY, J. P. *Del ojo a la visión. Ilusión, cerebro y mente*. Madrid: 1987 (Nova York: 1979); PIERANTONI, R. *El ojo y la idea. Fisiología e historia de la visión*. Barcelona: 1984 (Torí: 1980); ROCK, I. *La percepción*. Barcelona: 1985 (Nova York: 1984). Per a l'anàlisi òptica de problemes bàsics de la representació, cf. PIRENNE, M. H. *Optica, perspectiva, visión en la pintura, arquitectura y fotografía*. Buenos Aires: 1974 (Londres: 1970).

² Ernst H. Gombrich ha explorat amb singular lucidesa a través de tota la història de l'art aquest entrellat dels recursos gràfics per representar l'experiència visual del món. Són de lectura obligada almenys dos dels seus llibres, GOMBRICH, E. H. *Arte e ilusión*. Barcelona: 1979 (Washington: 1959), i el recull d'estudis ID. *La imagen y el ojo*. Madrid: 1988 (Oxford: 1982).

³ Per a aquest model perceptiu d'imatge pictòrica, cf. GIBSON, J. J. *The Perception of the Visual World*. Boston: 1950, p. 27-35 (hi ha versió castellana, Buenos Aires: 1974). Es parla d'escena pintada o d'escena real només en termes d'imatge «d'entrada» a l'ull —l'anomenat *input*, pròxim a l'antic *lumen* llatí—, però no pas com a imatge «de sortida», o cerebral —l'*output*, o el *lux* llatí—.

Deixant a part la qüestió del coneixement de la projecció central a l'antiguitat clàssica i limitant-nos a l'època moderna, la perspectiva en sentit estricte —com a procediment geomètric de projecció central— té un lloc i una data d'origen coneguts amb força aproximació: apareix a Florència als inicis del Quattrocento, en l'àmbit de la cultura artística vinculada als corrents de l'humanisme. Segons l'estat actual de les informacions, es congruïa amb els experiments òptics de Filippo Brunelleschi —datables entorn de 1410/20— i cristal·litzà amb el tractat *De pictura* de Leon Battista Alberti, escrit el 1435, el qual conté la primera exposició d'un procediment operatiu per a pintors fonamentat en una reducció geomètrica de la visió humana d'acord amb models de la ciència òptica coetània.

Aquesta irrupció quatrecentista de la perspectiva moderna per obra de Brunelleschi i d'Alberti representava la culminació de tota una tradició figurativa medieval, suscitada i madurada en molts tallers de pintors del segle XIV, especialment —bé que no exclusivament— italians. Havia germinat en l'humus dels nombrosos assaigs empírics resoltos en les mateixes composicions pictòriques, en les successives fórmules gràfiques artesanes intuïtivament experimentades i perfeccionades per tal d'obtenir en les representacions efectes espacials cada cop més satisfactoris des d'un punt de vista perceptiu. En aquest sentit, doncs, es podria parlar d'una llarga evolució o gestació de la perspectiva moderna.⁴

Ara bé, l'inici de l'estricta procediment perspectiu no s'hauria d'entendre com un simple grau més en la línia d'aquell procés evolutiu al si dels tallers artesans del Tres-cents —com un punt d'arribada, o l'eclosió, del seguit d'assaigs empírics—, sinó com un salt qualitatiu o una mutació, com el primer pas d'una nova recerca en una altra direcció diferent, com un canvi de paradigma en el capteniment gràfic d'un sector d'aquesta tradició artesana⁵: en comptes de seguir el model de l'experiència perceptiva directa, se seguirà el model de l'explicació científica d'aquesta percepció. És més, aquest canvi representa la superació i la ruptura de la mateixa tradició artesana, alhora que el ferment de la seva pròpia eliminació. De fet, el procediment perspectiu introduïa al treball dels pintors un factor nou —la incorporació de la «ciència» geomètrica— fins aleshores completament aliè als

⁴ Vegeu-ne la clàssica —i biaixada— interpretació de PANOFKY, E. *La perspectiva com a «forma simbòlica»*. Barcelona: 1987 (Leipzig-Berlin: 1927), p. 116-133, i ID. *Renacimiento y renacimientos en el arte occidental*. Madrid: 1975 (Estocolm: 1960), p. 180-213. Un bon repertori de material, amb agudes observacions, es trobarà als set primers capítols de WHITE, J. *The birth and rebirth of pictorial space*. Londres: 1957 (ara en versió castellana, Madrid: 1994). També es pot consultar BUNIM, M. S. *Space in Medieval Painting and the Forerunners of Perspective*. Nova York: 1940 (reimpr., Nova York: 1970). Tanmateix, per a una interpretació idònia dels procediments espacials trescentistes, en especial de Giotto, caldrà tenir en compte l'estudi fonamental de DE MESA GISBERT, A. «El "fantasma" del punto de fuga en los estudios sobre la sistematización geométrica de la pintura del siglo XIV», a *D'Art*, 15, 1989, p. 29-50.

⁵ El concepte de «canvi de paradigma» s'exposa a KUHN, Th. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México-Madrid-Buenos Aires: 1971 (Chicago: 1962).

tallers artesans i gràvid. d'enormes conseqüències, perquè formava part del criteri que l'activitat artística s'havia de conduir d'acord amb una genuïna «teoria».⁶

De tota manera, una cosa és el «descobriment» o la «invenció» de la perspectiva, i una altra la completa comprensió de la seva entitat i de les seves virtualitats en la concreta pràctica figurativa, i encara una altra de ben distinta la completa comprensió de les seves implicacions i de les seves conseqüències geomètriques. Aquesta comprensió, que naturalment també s'ha d'estendre al llenguatge amb el qual són distingits i designats els diversos conceptes i elements òptico-geomètrics involucrats en el sistema, anà madurant més lentament i s'anà trobant en paral·lel a la progressiva difusió del mètode perspectiu. Madurà i es formulà, d'una banda, per obra dels mateixos pintors, i tant a través de la seva pràctica quotidiana com del seu esforç de reflexió i de sistematització teòriques, empresos ja des del Quatre-cents. D'altra banda, va fer-ho per obra dels matemàtics —sobretot a partir del segle XVI—, a través d'un estudi i d'una especulació teòrica resolta en termes cada cop més abstractes i perfectament desvinculats de la pràctica artística, com el cas tan emblemàtic del *Perspectivae Libri sex* de Guidubaldo del Monte (1600).⁷ Mentrestant, per al treball dels artistes es considerava suficient la possessió dels principis geomètrics elementals de la perspectiva, ja fixats des del segle XVI, que foren incorporats a l'aprenentatge de la pintura propiciat als diferents països per les institucions acadèmiques. Així, la total sistematització geomètrica de la perspectiva que significà la *Geometrie Descriptive* de Gaspard Monge (1798) no feia sinó culminar un procés amb autonomia pròpia, definitivament al marge de les arts. En el futur la «ciència» perspectiva, bàsicament cultivada des de la geometria, seria només objecte de consolidació. Ja des del segle XIX, els progressos més rellevants de la perspectiva com a sistema gràfic i com a disciplina geomètrica s'han orientat a l'àmbit de les seves aplicacions tècniques, que en la nostra època han viscut l'espectacular metamorfosi de la informàtica.⁸

II. «Poi che non come Plinio recitiamo storie, ma di nuovo fabbrichiamo un'arte di pittura» (L.B. Alberti. *De pictura*, II, 26)

Així, doncs, la descoberta-invenció de la perspectiva fou el resultat de recerques

⁶ Cf. el conegut pas de PANOFISKY, E. *La vita e le opere di Albrecht Dürer*. Milà: 1967 (Princeton: 1943; hi ha traducció castellana: *Vida y arte de Alberto Durero*. Madrid: 1982), p. 315, en el qual compara aquest canvi de criteri en la concepció del treball artístic al salt que va de la «farmacopea» a la «bioquímica».

⁷ Cf. GUIDUBALDO DEL MONTE [Guidi Ubaldi e Marchionibus Montis]. *Perspectivae libri sex*. Pesaro: 1600, ara en la versió italiana comentada de SINISGALLI, R. *I sei libri della prospettiva di Guidobaldo dei Marchesi del Monte*. Roma: 1984.

⁸ La més copiosa informació bibliogràfica, acompanyada d'una exposició sintètica de tot el procés d'elaboració científica de la perspectiva des del segle XV fins a Gaspard Monge (amb apèndixs per als segles XIX i XX), es trobaran al repertori de VAGNETTI, L. *De naturali et artificiali perspectiva (Studi e Documenti di Architettura, 9-10)*. Florència: 1979.

amb expressa finalitat figurativa, fetes des dels arguments de la pràctica pictòrica i des de les motivacions de pintor, però amb el recurs a coneixements de caràcter científic amb l'objectiu d'arribar a representacions perceptivament plausibles. La reflexió i la justificació adients —i fins i tot la comprensió completa del sistema òptico-geomètric— vindrien *a posteriori*, en moments successius i precisament com a conseqüència de la poderosa entitat de la descoberta-invenció. Avui sembla ja una dada prou clara i contrastada que el procediment perspectiu no s'obtingué pas *a priori* arran d'especulacions abstractes, per deducció o per aplicació expressa i conscient d'una teoria científica —els elements essencials de la qual, tanmateix, eren a l'abast dels homes de ciència de l'època—,⁹ sinó com a fruit de les experiències d'artistes que, per resoldre idòniament el seu treball, van saber recórrer també als arguments de la ciència.

Cal dir que van fer-ho en el marc de l'eufòric i complex ambient de regeneració de les arts que havia inspirat i que impulsava el puixant moviment humanístic: un projecte de reforma no definit encara com a les lletres i a la cultura literària, però vigorosament intuït i ja manifest en les realitzacions d'un nodrit grup d'artistes capdavaners com Brunelleschi, Donatello, Ghiberti, Luca della Robbia, Masaccio... Leon Battista Alberti, en contacte amb aquest grup, compartí l'entusiasme per la renovació artística que protagonitzaven amb la seva obra i, malgrat que no fos de l'ofici ni hagués rebut cap formació de taller, ell mateix es desdoblà en artista i s'identificà amb la problemàtica de l'activitat dels seus amics. Però Alberti era també, alhora, un destacat humanista, home de vastíssima cultura i d'una curiositat i un afany de coneixement il·limitats,¹⁰ i com a tal sabé interpretar amb perspicàcia aquell estimulant projecte en curs.

En fou un portaveu apassionat, el més convençut i el més convincent. No tan sols va ser el primer que el formulà de manera explícita, amb una sorprenent lucidesa —tot verbalitzant-lo, a més, amb llenguatge elegant i culte—, sinó que també va donar-hi una expressió plenament articulada en un discurs general coherent, impregnat de propòsits ètics i capaç de compaginar el rigor científic amb l'erudició històrica, la densitat ideològica amb la informació tècnica. D'entrada, l'exposà en un programa global de l'activitat figurativa, el tractat *De pictura* (1435)¹¹

⁹ Cf. infra, la segona part de les notes 19 i 46.

¹⁰ La bibliografia sobre Leon Battista Alberti i la seva obra és immensa i no fóra raonable consignar-ne aquí ni tan sols una selecció. Una informació essencial es trobarà a GADOL, J. L. B. *Alberti. Universal Man of the Early Renaissance*. Chicago: 1969, i a l'excel·lent síntesi de GRAYSON, C.-ARGAN, G. C. «Alberti, Leon Battista», a *Dizionario biografico degli italiani*, vol. I. Roma: 1960, ad vocem (p. 702-713), ara amb versió nova i més comprimida a GRAYSON, C. «Leon Battista Alberti: vita e opere», a RYKWERT, J.-ENGEL, A. (eds.). *Leon Battista Alberti* (catàleg de l'exposició: Màntua, 1994). Milà: 1994, p. 28-37. Cf. també ZEVI, B.-BATTISTI, E.-GARIN, E.-MALLE, L. «Leon Battista Alberti», a *Enciclopedia Universale dell'Arte*, vol. I. Venècia-Roma-Florència: 1958, ad vocem (cols. 191-218), i BORSI, F. *Leon Battista Alberti. L'opera completa*. Milà: 1980 (2ª ed.).

¹¹ El tractat *De pictura* és un text relativament reduït, però d'una gran originalitat i d'una excepcional transcendència històrica, acreditada per la seva dilatada difusió. La redacció

— successivament completat amb el *De statua*—, i més endavant va culminar-lo en la potent recapitulació sobre l'arquitectura, el *De re aedificatoria* (ca. 1443/52).

El *De pictura* defugia el gènere tractadístic propi de la tradició immediata —el típic manual de receptes tècniques, a l'estil del *Libro dell'arte* escrit per Cennino Cennini pocs decennis abans—, però, més enllà de la mera revisió en clau culta d'un model literari tingut per obsolet, pretenia sobretot sintetitzar una concepció funcional de la pintura des de les coordenades ideològiques de la cultura humanista. La proposta d'Alberti del *De pictura*, nascuda en el marc d'una reflexió integral sobre l'activitat artística —sobre la seva autèntica i primigènia «dignitat»—, esdevé una formalització *ex novo* de l'ideal genuí de pintura i de pintor: quina és la «veritable naturalesa» de la pintura (llibre I), com s'ha de plantejar el seu exercici concret (llibre II), com ha d'afrontar el pintor la seva professió (llibre III). El tractat significa un esforç conceptual i programàtic de «refundació» de la pintura de soca-rel —«construïm de bell nou un art de la pintura», diu Alberti—,¹² per tal de restituir el seu exercici a la dimensió que idealment hauria de pertocar-li en una societat civilitzada, per establir-ne orgànicament els principis i les finalitats, per ordenar-ne i jerarquitzar-ne els elements i els mètodes, per ajudar el pintor a enriquir-ne les fonts i a depurar-ne els recursos expressius.

Cap aproximació a continguts concrets del *De pictura* no hauria de perdre de vista ni aquest propòsit global d'Alberti, ni la seva complexa articulació. I caldria tenir-ne presents tant la globalitat com l'articulació, molt en particular, si pretenguéssim una aproximació discretament adequada a la construcció perspectiva que Alberti hi descriu. La seva succinta fórmula, exposada als paràgrafs 19-20 del llibre I —com igualment l'enter llibre I—, només té sentit en la posició i en la seqüència del seu íntegre discurs sobre la pintura. La fórmula perspectiva no és interpretable com un element autònom, segregat i aïllat del conjunt, destil·lat com si es tractés del nucli central d'un hipotètic tractat de perspectiva —potser embrionari, però a l'estil dels que es redactarien en el futur—, o tampoc com si fos un aplec miscel·lani d'observacions disperses sobre el tema, perquè no és ni una cosa ni l'altra. La proposta perspectiva d'Alberti constitueix la seva solució idònia per a la composició pictòrica tal com ell mateix concep i planteja aquesta composició al llarg del tractat, i del principi a la fi. Amb altres paraules, el seu mètode de construcció perspectiva és indissociable de la seva concreta teoria de la pintura. La qual, al seu torn, és indissociable de la seva teoria de la visió natural.

llatina fou acabada el 26 d'agost de 1435, i l'any següent el mateix Alberti va fer-ne una versió italiana amb dedicatòria a Filippo Brunelleschi. Citarem l'obra pel text italià de la moderna edició crítica bilingüe de Cecil Grayson, establerta a partir de tots els manuscrits coneguts: ALBERTI, L.B. *Opere volgari* (ed. GRAYSON, C.), vol. III. Bari: 1973. Seguirem la seva mateixa divisió i numeració dels paràgrafs —però sense afegir-hi la numeració més detallada de les línies del text imprès—, tot precedint-la de la xifra romana corresponent a la divisió albertiana de l'obra en tres «llibres» o capítols (així, *De pictura*, II, 30 designarà el llibre segon, paràgraf 30 del tractat, segons l'edició moderna de C. Grayson).

¹² *De pictura*, II, 26: «[...] poi che non come Plinio recitiamo storie, ma di nuovo fabbrichiamo un'arte di pittura, della quale in questa età, quale io vegga, nulla si truova scritto».

Alberti assenyala d'entrada que els fonaments de la pintura es troben arrelats en la mateixa naturalesa.¹³ Però, més enllà de la constatació que la finalitat de la pintura és «imitar la naturalesa» —el postulat de la *imitatio*, ja perfectament assumit des de la tradició trescentista i sobre el qual ara no caldria insistir—, per a Alberti la naturalesa ofereix també a la pintura el model del mètode per aconseguir l'objectiu de la més genuïna imitació. És a dir, la imatge pintada ha de seguir el model autèntic de la naturalesa no solament en el sentit que haurà de representar el veritable aspecte natural de les coses tal com apareix als nostres ulls, sinó també en el sentit que haurà de representar-lo d'acord amb l'ordre natural de les imatges, d'acord amb les mateixes lleis que regulen la imatge natural: d'acord amb el model de la visió.

La imatge natural, per tant, esdevindrà per via doble l'*exemplum* fonamental del pintor. La utopia que la pintura pot equivaler a una imatge natural, fins al punt de ser concebuda com la traducció artificiosa però exacta d'un precís acte de visió —una utopia, si ho considerem des d'avui, però cal reconèixer que una esplèndida i fructífera utopia—, implica la necessitat de configurar racionalment les lleis i els mètodes pictòrics a partir dels del model de referència: «com que la pintura cerca de representar coses vistes, estudiem de quina manera es veuen les coses». L'ambició i exigent objectiu imitatori que Alberti proposa al pintor de construir la representació d'acord amb la visió natural —que per a ell volia dir construir-la d'acord amb allò que n'explica la cultura científica—, troba expressió diàfana en la seva definició de pintura en termes òptics: «La pintura [...] no serà altra cosa que la intersecció de la piràmide visual, segons una determinada distància i un cop fixat el centre i establerta la llum, representada artificiosament amb línies i colors sobre alguna superfície».¹⁴

El pintor haurà de ser conscient que la finalitat íntima i última de la pintura és aquesta reconstrucció artificiosa i exacta d'una imatge visual, i conseqüentment haurà de posseir els coneixements mínims indispensables sobre l'estructura de

¹³ *De pictura*, pròleg de la versió italiana: «[...] dalle radici entro dalla natura fa sorgere questa leggiadra e nobilissima arte»; *Ibid.*, I, 1: «[...] esporremo la pittura dai primi principi della natura»; *Ibid.*, II, 30: «Dividesi la pittura in tre parti, qual divisione abbiamo presta dalla natura. E dove la pittura studia ripresentare cose vedute, notiamo in che modo le cose si veggano».

¹⁴ *De pictura*, I, 12: «[...] Sarà adunque pittura non altro che interseguazione della piramide visiva, sicondo data distanza, posto il centro e costituiti i lumi, in una certa superficie con linee e colori artificiose rappresentata». La definició albertiana de «pintura/secció de la piràmide visual» —o de «quadre/finestra»— és inversa, però perfectament simètrica, a la definició que quasi cinc segles més tard proposaria Maurice Denis (1870-1943) als Nabis per difondre la idea d'una «pintura/superfície plana» o d'un «quadre/objecte»: «Se rappeler qu'un tableau —avant d'être un cheval de bataille, une femme nue, ou une quelconque anecdote— est essentiellement une surface plane recouverte de couleurs en un certain ordre assemblées» [*Art et critique* (1890) i *Théories* (1912), recollit a DENIS, M. *Du symbolisme au classicisme. Théories* (ed. O. REVAULT). París: 1964, p. 33].

la visió tal com és de veritat, o sigui tal com la ciència l'explica. No podrà estalviar-se'n l'esforç, si pretén exercir el seu ofici de manera adequada, perquè aquesta consciència teòrica haurà de presidir i d'impregnar totes les seves operacions. Per a Alberti es tracta d'una exigència de racionalitat ineludible: el pintor que ignorés l'objectiu fonamental de la pròpia activitat es perdria fatalment per camins equivocats i inútils, igual que un arquer tensaria en va el seu arc si ignorés a quin objectiu ha de dirigir la fletxa.¹⁵ La importància radical i la mateixa novetat d'aquests coneixements per als pintors obliguen Alberti a donar-ne almenys una breu notícia, malgrat l'aridesa i la possible dificultat del seu contingut —malgrat l'enutjós esforç de comprensió o fins i tot d'avorrida lectura que potser implicarà—,¹⁶ i l'obliguen a donar-la de primer antuvi, com qui diu abans d'entrar en matèria, precisament perquè conformen el nucli del concepte de pintura i la demostració del seu lligam directe amb la naturalesa.

III. «Dove la pittura studia ripresentare cose vedute, notiamo in che modo le cose si veggano» (L.B. Alberti. *De pictura*, II, 30)

Tot el llibre I del *De pictura* és dedicat a explicar de manera esquemàtica i amb propòsit divulgador —amb concessions, més o menys retòriques, a una *più grassa Minerva*—,¹⁷ què és «realment» la pintura i com ha de plantejar-la a la pràctica «adequadament» el pintor. Alberti hi deixa escrites les nocions més bàsiques sobre la imatge natural de les coses, constituïda en model de l'artifici pictòric, i sobre un mètode idoni per fer correspondre les operacions del pintor a aquest model. Es tracta tot just d'unes primeres nocions, les indispensables per tal d'inculcar al pintor un coneixement de la visió verídica, «científica», i evitar així el risc d'interpretacions artesanes intuïtives i desviades de la pròpia percepció visual, que esdevindrien una font d'errors en la representació. Alberti les anomena «els primers rudiments de l'art» tant perquè tenen caràcter fonamental com perquè en fa un tractament només sumari, i deixa apuntat que per raons d'estratègia didàctica ha renunciat a estendre's en explicacions detallades i aprofundides.¹⁸

Els «primers rudiments» que enceten el tractat resumeixen i simplifiquen els elements essencials de la imatge «ocular» —de la imatge fins a l'arribada a l'ull, que per a Alberti és «on té la seu el sentit de la vista»—, tal com es podien trobar plantejats al complex de la ciència òptica contemporània, en particular la

¹⁵ *De pictura*, I, 23: «Né sia chi dubiti quanto mai sarà buono alcuno pittore colui, il quale non molto intenda qualunque cosa si sforzi di fare. Indarno si tira l'arco ove non hai da dirizzare la saetta».

¹⁶ Cf. *De pictura*, I, 1 i 21-24.

¹⁷ *De pictura*, I, 1.

¹⁸ *De pictura*, I, 23: «[...] quale cose, mia usanza, soglio apresso de' miei amici prolisso con certe dimostrazioni ieometriche esplicare, quali in questi comentari per brevità mi parve da lassare. Qui solo raccontai i primi dirozzamenti dell'arte, e per questo così li chiamo dirozzamenti, quali ad i pittori non eruditi dieno i primi fondamenti a ben dipignere».

d'ascendència euclidiana. Alberti els restringeix encara als seus termes matemàtics i mètrics més crus i els presenta a la manera d'una reductiva geometria visual, perquè entén que és la *conditio sine qua non* per fer practicable la seva traducció a la representació pictòrica. No obstant això, es desmarca dels nivells d'abstracció propis de l'estricta llenguatge geomètric, perquè, com ja adverteix, no ha de parlar de mers conceptes sinó de les coses vistes o visibles (*vogliamo le cose essere poste da vedere*), que en definitiva són l'únic objecte del pintor.¹⁹ En tot cas, és també així, en termes geomètrics, com haurà de considerar la visió el pintor, el qual mentrestant s'haurà d'avesar a les abstraccions i al llenguatge eixut i precís de la geometria fins ara tan remots del seu taller.

El discurs d'Alberti és ordenat i compacte, compostat amb la lògica implacable

¹⁹ Cf. *De pictura*, I, 1. Per a la imatge ocular, cf. *ibid.*, I, 5: «[...] dentro all'occhio ove siede il senso che vede». Alberti segueix l'òptica clàssica, fonamentalment el model geomètric de l'*Optica* d'Euclides, coneguda a través de versions i de comentaris medievals que també incorporen estudis d'òptics àrabs com Alkindi i Alhazen. Per aquest complex de coneixements sobre la visió entre els segles XIV-XV —aleshores anomenats *perspectiva communis* o «ciència de la visió natural»—, als quals Alberti pogué tenir accés ja durant la seva etapa d'estudis a Bòlogna, cf. FEDERICI VESCOVINI, G. *Studi sulla prospettiva medievale*. Torino: 1956; ID. «La prospettiva del Brunelleschi, Alhazen e Biagio Pelacani», a *Filippo Brunelleschi. La sua opera e il suo tempo* (Atti del Convegno: Florència, 1977), 2 vols. Florència: 1980, vol I, p. 333-348; ID. «Il problema delle fonti ottiche medievali nel "Commentario Terzo" di Lorenzo Ghiberti», a *Lorenzo Ghiberti nel suo tempo* (Atti del Convegno: Florència, 1978), 2 vols. Florència: 1980, vol. II, p. 349-387; GIOSEFFI, D. «Ottica», a *Enciclopedia Universale dell'Arte*, vol. X. Venècia-Roma-Florència: 1963, cols. 273-286; PARRONCHI, A. «Della prospettiva di Paolo dal Pozzo Toscanelli», a ID. *Studi su la "dolce" prospettiva*. Florència: 1964, p. 583-641; EDGERTON, S. Y. *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*. Nova York: 1975, p. 64-90; LINDBERG, D. *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*. Chicago: 1976; ACKERMANN, J. S. «Alberti's Light», a LAVIN, I.-PLUMMER, J. (eds.). *Studies in Late Medieval and Renaissance Painting*. Nova York: 1977, p. 1-27; RONCHI, V. *Storia della luce. Da Euclide a Einstein*. Bari: 1983 (1ª ed. 1939); AIKEN, J. A. *Renaissance Perspective: its mathematical source and sanction* (Phil. dissert., Harvard University, 1986), Cambridge, Mass.: 1986. Per al terme *perspectiva* com a traducció llatina del grec *optiké* des del segle XII —i no pas des de Severí Boeci, com s'havia sostingut per confusió—, cf. SALVEMINI, F. «Analisi terminologica della voce volgare "prospettiva" attraverso le fonti, 1: secoli XII-XIII», a *Storia dell'arte*, 52, 1984, p. 221-231 (també ID. *La visione e il suo doppio*. Bari: 1990, p. 3-15). A més, cf. la introducció i les anotacions de C. GRAYSON a ALBERTI, L. B. *De pictura* (reprint). Bari: 1975, p. XVIII-XX, XXXIII-XXXVII, on se subratlla (p. XIX) la perspicàcia d'Alberti a utilitzar les teories òptiques medievals provinents de la filosofia, la teologia, la física i la medicina, però tot descartant-ne deliberadament els aspectes que implicaven una major complexitat, i tant els metafísics com els fisiològics (per exemple, la binocularitat de la visió, o la «imatge interna», psicològica). Es limita a extreure'n una explicació geomètrica de la visió monocular que li servís de base per a la representació pictòrica. La lucidesa i la veritable originalitat d'Alberti es manifesten precisament en aquesta dràstica simplificació i reducció de les teories tradicionals als seus elements geomètrics essencials, per tal de poder fer-ne una traducció operativa a l'àmbit de la pintura. Observacions similars a IVINS, W. M. *Art and Geometry. A Study in Space Intuitions*. Nova York: 1964 (1946), p. 64-78.

d'un humanista consumat. Els temes clau del llibre I són encadenats sense concessions ni dislocacions: primer les coses, després la visió d'aquestes coses, i finalment la representació d'aquesta visió de les coses, culminada amb el procediment pràctic per a resoldre-la. Cada tema ocupa blocs d'extensió molt desigual, en funció de l'estricta informació que convenia donar-ne, però tot descabdellant els conceptes en progressió del més simple al més complex i sense introduir-ne cap de nou abans d'haver exposat els elements necessaris per entendre'l. Així, Alberti parlarà d'entrada de les coses —de les coses que es veuen, exclusivament, perquè allò que no podem veure no és de la competència del pintor—, però comença per la unitat mínima i indivisible d'una cosa vista: un punt, a partir del qual es desplegaran les nocions bàsiques de la geometria dels objectes. La successió de punts forma línies —línies de diferents tipus— i la conjunció d'una multitud de línies formarà l'entramat de les superfícies. Les superfícies són considerades en la seva «quantitat» o magnitud, en els contorns i la diversitat d'angles que pot presentar la seva àrea, i també en les seves «qualitats», ja que poden ser planes, còncaues, convexes, esfèriques o compostes.²⁰

En segon lloc, i amb el mateix registre de llenguatge, pertocarà descriure com són vistes aquestes coses. La constatació que les alteracions de la llum i, sobretot, els canvis del punt d'observació ens fan rebre imatges diferents d'unes mateixes coses —el canvi ens en fa aparèixer les superfícies més grans, o més petites, amb uns altres contorns i amb uns altres colors, perquè tot ho mesurem amb la vista—, serveix a Alberti el punt de partença idoni per explicar el seu esquema de la visió, que extreu de la tradició òptica medieval i al capdavant és manllevat a Euclides i a Alkindi i Alhazen. L'esquema, comprimit a una visió monocular, considera que percebem i mesurem les formes de les superfícies de les coses gràcies als «raigs visuals», els quals hem d'imaginar-los com una munió il·limitada i invisible de raigs rectilinis que uneixen cada punt d'una superfície amb el nostre ull per portar al sentit de la vista tota la informació sobre aquella superfície, punt per punt.²¹ Aquests raigs visuals tenen funcions variades i per això convé distingir-ne tres tipus diferents, que Alberti anomena *razzi estremi*, *razzi mediani* i *razzo centrico* (fig. 1). Els *razzi estremi* o «raigs extrems» ressegueixen els contorns de les superfícies i per tant ens en defineixen la forma i en mesuren la magnitud o «quantitat». Els *razzi mediani* o «intermedis» són tota la multitud de raigs que ocupen l'interior de la superfície contornejada pels raigs extrems i tenen la missió d'informar l'ull sobre les «qualitats» lluminoses i cromàtiques de cada punt de la

²⁰ Cf. *De pictura*, I, 2-4.

²¹ Només a la versió llatina del *De pictura* Alberti al·ludeix a l'antiga polèmica sobre l'origen dels «raigs visuals», si són emesos per la «virtut visual» i per tant van des de l'ull cap a la cosa vista —la teoria de l'«extromissió»—, o si provenen de la cosa i van en direcció a l'ull —la teoria de la «intromissió»—, però considera la qüestió poc pertinent i refusa de pronunciar-s'hi. Tanmateix, en els paràgrafs següents sembla pressuposar la «intromissió», ja que segueix Alhazen en comptes dels defensors de la teoria de la «virtut visual», com Galè. Cf. GRAYSON. *De pictura... cit.*, p. XXXIII.

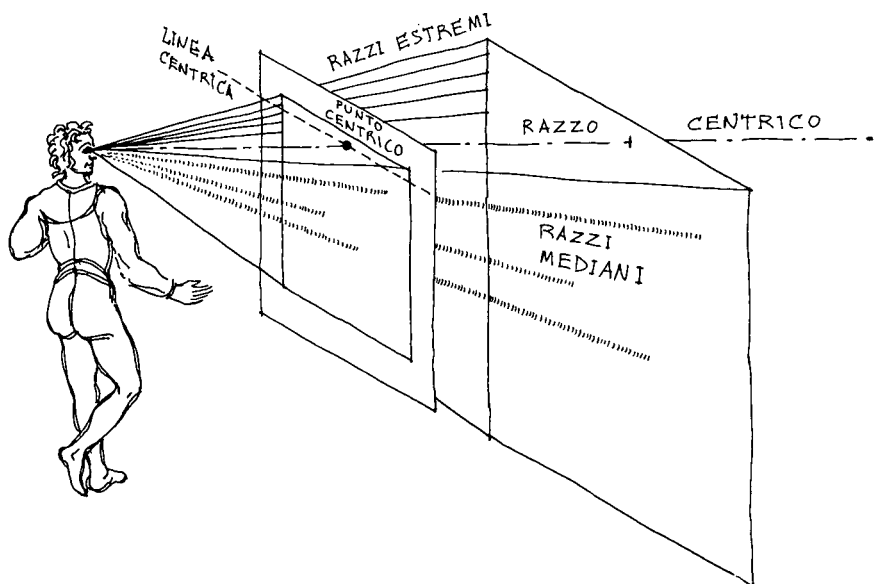


Fig. 1. Esquema de la visió segons L. B. Alberti: els «raigs visuals», amb expressió diferenciada dels «raigs extrems», dels «raigs intermedis» i del «raig central». El gràfic incorpora una secció plana de la piràmide formada pels raigs, amb expressió del «punt central» (o punt de fuga) i de la «línia central» (o diàmetre i també línia de l'horitzó). Dibuix de Lino Cabezas.

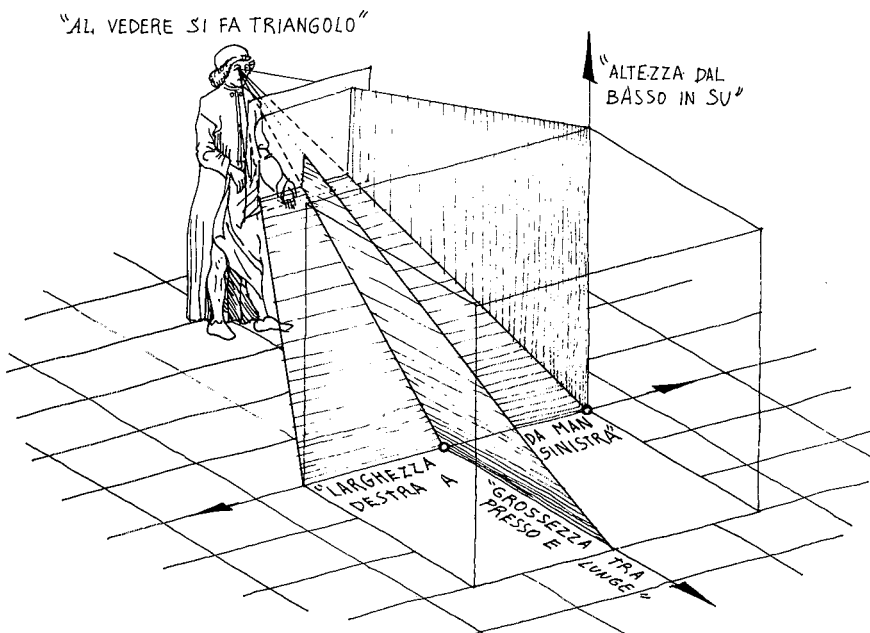


Fig. 2. Funció mètrica dels «raigs extrems» en la imatge visual: percepció de l'alçada (*altezza dal basso in su*), de l'amplada (*larghezza da man destra a sinistra*) i de la profunditat (*grossezza tra presso e lunge*) en l'exemple d'una forma cúbica. El gràfic incorpora una secció plana de la piràmide formada pels raigs. Dibuix de Lino Cabezas.

superfície vista. El *razzo centrico* o «raig central», que avui designariem «eix visual» o bé «eix òptic», és aquell que incideix perpendicularment sobre la superfície en qüestió.²²

Alberti remarca molt especialment la informació mètrica de l'acte visual, fins al punt d'equiparar la funció dels raigs extrems a la d'una triangulació: *al vedere si fa triangolo* (fig. 2). La major o menor reducció aparent de les coses quan són vistes de més lluny o de més a prop és percebuda com a tal i quantificada gràcies als raigs. Com si fossin compassos, els *razzi estremi* mesuren la grandària de les superfícies en totes direccions —en totes tres dimensions: en alçada o *altezza dal basso in su*, en amplada o *larghezza da man destra a sinistra*, i en profunditat o *grossezza tra presso e lunge*—, formant «triangles visuals» que tenen sempre per vèrtex l'ull i per base la superfície vista.²³ Segons que l'angle del vèrtex subtendit a l'ull sigui més agut o més obtús, les quantitats mesurades apareixeran menors o majors, respectivament. Això vol dir per a Alberti que, a més distància, les mateixes magnituds subtendiran a l'ull un angle més agut i ens apareixeran menors, i a menys distància el subtendiran més obtús i ens apareixeran majors. Expressat d'una altra manera: la magnitud aparent d'una superfície serà major quants més raigs visuals ocupi, i menor quants menys n'ocuparà.²⁴

El conjunt dels raigs d'una superfície vista conforma l'anomenada «piràmide visual», que té per base la superfície i per vèrtex l'ull.²⁵ Els raigs extrems en defineixen

²² Cf. *De pictura*, I, 5. El «raig central» incideix sobre una superfície formant-hi sempre «entorn seu a cada banda angles rectes i iguals». Alberti l'anomena «raig central» «per semblança amb la línia central», o *linea centrica*, que és el nom que ha donat al diàmetre del cercle (cf. *ibid.*, I, 2) i el que donarà a la línia de l'horitzó del quadre (cf. *ibid.*, I, 20).

²³ *De pictura*, I, 6: «E misura l'occhio queste quantità con i razzi visivi [estremi] quasi come con un paio di seste. E sono in ogni superficie tante quantità quanti sono spazi tra punto e punto, però che l'altezza dal basso in su, la larghezza da man destra a sinistra, la grossezza tra presso e lunge e qualunque altra dimensione vel misurazione si faccia guatando, a quella s'adopera questi razzi estremi. Onde si suole dire che al vedere si fa triangolo, la basa del quale sia la veduta quantità e i lati sono questi razzi, i quali dai punti della quantità si estendono sino all'occhio. Ed è certissimo niuna quantità potersi senza triangolo vedere».

²⁴ Malgrat que segueix la teoria euclidiana del triangle visual, Alberti se separa d'Euclides en el fet d'interpretar que les grandàries aparents de les coses vistes són determinades per la distància (*le quantità per la distanza paiono maggiori e minori*), en comptes de l'angle visual (com en canvi ensenyava el teorema vuitè de l'*Optica* d'Euclides). PANOFISKY, E. *La prospettiva ... cit.*, p. 106-107, i ID. *Renacimiento... cit.*, p. 187-194, considera que aquesta diferència esdevé el factor determinant en la formació de la perspectiva renaixentista. Però Euclides parla exclusivament de la visió, sense contemplar mai per a res cap eventual representació (cf. GIOSEFFI, D. *Perspectiva artificialis. Per la storia della prospettiva. Spigolature e appunti*. Trieste: 1957, p. 25). Alberti afegeix una regla complementària per a les magnituds aparents (*De pictura*, I, 7): «[...] quanto a vedere più razzi occupi, tanto ti pare quel che si vede maggiore, e quanto meno razzi, tanto minore».

²⁵ La difusió del terme «piràmide», com a indicació genèrica del conjunt de raigs visuals format entre l'ull i una superfície, s'hauria d'atribuir als òptics àrabs. Euclides, en canvi, utilitza la imatge més adequada de «con» visual. En tot cas, les formes de la base dels

els costats, o contorn, i els raigs intermedis distribuïts per tota la superfície en detecten la llum i el color de cada punt.²⁶ Tanmateix, el més important de tots els raigs d'una piràmide és el central o eix òptic, qualificat per Alberti de «príncep dels raigs», que incideix ortogonalment sobre la superfície vista. Sempre que el raig central canvia de posició, quedarà alterada l'aparença d'aquella superfície, igual que també apareix alterada amb les variacions de la distància.²⁷ És a dir, la percepció visual diferent de les superfícies de les mateixes coses és causada pels canvis produïts en la seva observació: per canvis en la direcció de l'eix òptic i per canvis en la distància.

En resum, cada superfície vista forma una piràmide de raigs amb vèrtex al nostre ull i base a la superfície, amb una distància determinada entre l'ull i la superfície i amb una determinada posició —però sempre amb incidència ortogonal— del raig central en la superfície. Ara bé, quan mirem, veiem més d'una superfície: cada cosa vista pot contenir-ne moltes, i a més, cada mirada conté moltes coses, cadascuna d'elles formada per nombroses superfícies. S'imposa, doncs, considerar una piràmide visual global que integri totes les piràmides parcials corresponents a la mateixa mirada. Caldrà entendre que les diverses piràmides visuals de les diverses superfícies d'una mateixa cosa conformaran una sola piràmide que les contindrà totes sense alterar-ne cap característica o propietat. En paraules d'Alberti: «totes les superfícies d'un mateix cos vistes conjuntament formaran una piràmide gràvida de tantes piràmides menors quantes superfícies es vegin en aquella mirada».²⁸ Així, el conjunt de les coses compreses en una única mirada —una qualsevol «escena» o «vista»— conformaran també una piràmide visual general, la piràmide que correspon al conjunt de totes les piràmides visuals de les diferents superfícies d'un cos, afegides als conjunts de totes les dels diferents cossos vistos.

conjunts de raigs visuals aquí no s'han d'entendre en sentit estricte ni com a quadrades (com pressuposa la figura geomètrica de piràmide) ni com a circulars (com ho pressuposa la del con): en realitat poden ser il·limitadament variades, en correspondència a la varietat dels contorns de les superfícies vistes.

²⁶ Cf. *De pictura*, I, 7. Alberti observa explícitament que la distància també afecta als raigs intermedis, a causa de l'aire interposat entre l'ull i la cosa vista; com més gran sigui la distància entre la superfície vista i l'ull, més afeblits en resultaran els colors i la llum. L'observació seria desenvolupada més endavant per Leonardo da Vinci en la seva «prospettiva aerea» [per exemple, cf. RICHTER, J. P. *The Notebooks of Leonardo da Vinci*. Londres: 1883 (reed. Nova York: 1970), núm. 295]. D'altres anotacions sobre els colors, sobre la llum i les ombres, sobre els cossos radiants i els il·luminats, i sobre els reflexos de la llum i del color —també objecte de comentaris en la teoria artística del futur—, són incloses a *De pictura*, I, 8-11. Sobre la qüestió, cf. EDGERTON, S. Y. «Alberti's Colour Theory: a Medieval Bottle without Renaissance Wine», a *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, XXXII, 1969, p. 109-134.

²⁷ Cf. *De pictura*, I, 8.

²⁸ *De pictura*, I, 12: «[...] tutte le vedute insieme superficie d'uno corpo faranno una piramide di tante minori piramide gravaida quanto in quello guardare si vedranno superficie».

IV. «Indarno si tira l'arco ove non hai da dirizzare la saetta» (L.B. Alberti. *De pictura*, I, 23)

Entendre que una mirada —una imatge natural— significa aquesta piràmide visual general, amb les propietats descrites, és vital en la lògica de l'exposició d'Alberti, perquè li permet de plantejar finalment el tercer i decisiu bloc temàtic del llibre I: la representació de les coses vistes, la concepció precisa de pintura que volia transmetre als pintors per tal que sabessin «a quin objectiu havien de dirigir la fletxa». En realitat els pintors, quan «amb les seves línies fan contorns a la superfície [del quadre] i quan omplen de colors els espais que hi han definit, no busquen res més que representar les formes de les coses vistes sobre aquesta superfície com si fos la d'un vidre transparent, talment que la piràmide visual la travessés, havent establert en l'espai i en el seu lloc una determinada distància, una determinada llum i una determinada posició del centre».²⁹ I com que el pintor vol representar en la superfície bidimensional del seu quadre les nombroses i diferents superfícies i piràmides compreses en la piràmide general —és a dir, les coses vistes com a tridimensionals, «mesurades» pels ulls—, caldrà tallar aquesta piràmide en algun lloc a fi que el pintor, amb les seves línies i pintures, pugui descriure les formes i colors de les coses que corresponen a la seva posició en el tall. Així, doncs, «qui mira una pintura veu una determinada intersecció d'una piràmide. Per tant, la pintura no serà altra cosa que la intersecció de la piràmide visual, segons una determinada distància i un cop fixat el centre i establerta la llum, representada artificiosament amb línies i colors sobre alguna superfície».³⁰

El pla del quadre —la taula d'una pintura o la paret d'un mural— equival al tall o secció de la piràmide visual d'un observador que mira una escena, però, a més, aquesta secció plana podria tallar qualsevol lloc de la piràmide entre el vèrtex i la base, a molta distància del vèrtex o a molt poca. Per explicar al pintor la coherència d'aquesta insòlita definició de pintura i per mostrar-li que podria optar per tallar la piràmide més a prop o més lluny de l'ull, segons li convingués, Alberti haurà de desglossar encara el seu discurs amb l'afegit d'algunes nocions de geometria, i sobretot del fonamental concepte de proporcionalitat. Prèviament, assenyalava que les superfícies poden presentar orientacions variades —per exemple, horitzontal com el paviment d'una habitació, o vertical com els murs que la conformen—, i que també poden mantenir entre elles relacions geomètriques diferents. Cal distingir-hi, en particular, les superfícies «equidistants», quan es mantenen sempre

²⁹ *De pictura*, I, 12: «E sappiano [i pittori] che quando con sue linee circuiscono la superficie, e quando empiono di colori e' luoghi descritti, niun'altra cosa cercarsi se non che in questa superficie si representino le forme delle cose vedute, non altrimenti che se essa fusse di vetro traluciente tale che la piramide visiva indi trapassasse, posto una certa distanza, con certi lumi e certa posizione di centro in aere e ne' suoi luoghi altrove»,

³⁰ *De pictura*, I, 12: «[...] adunque chi mira una pittura vede certa interseguazione d'una piramide. Sarà adunque pittura non altro che interseguazione della piramide visiva, secondo data distanza, posto il centro e costituiti i lumi, in una certa superficie con linee e colori artificiose rappresentata».

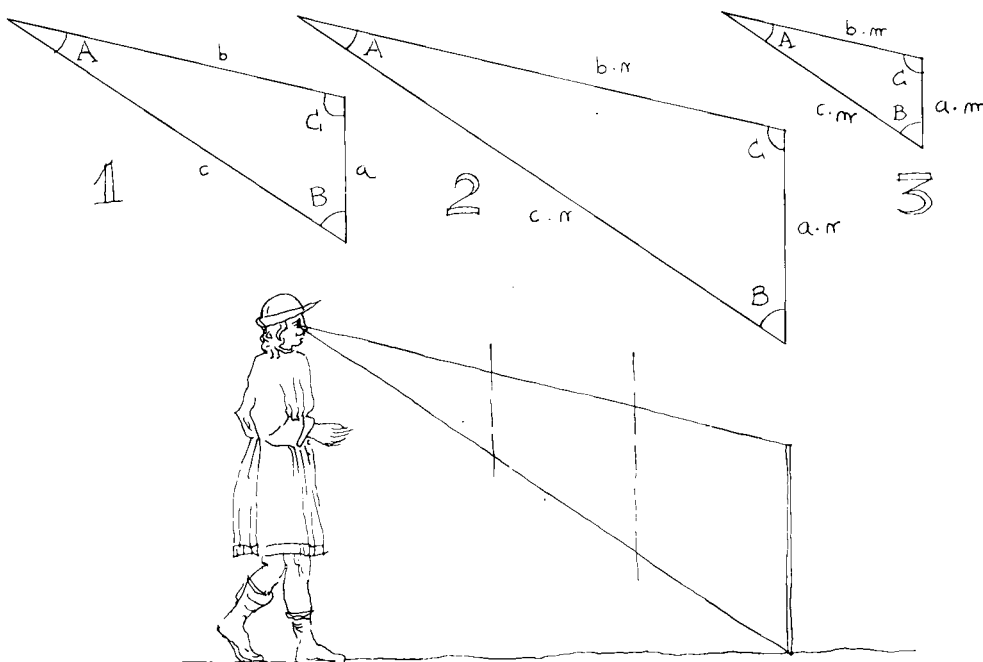


Fig. 3. Triangles semblants (1, 2, 3) i la proporcionalitat al triangle visual. Dibuix de Lino Cabezas.

paral·leles en tots els seus punts —com la superfície d'un paviment respecte a la d'un sostre, o la paret dreta respecte a la paret esquerra d'una estança cúbica—, i les superfícies *collineari* o «coplanàries», quan comparteixen un mateix pla —com les cares corresponents dels pilars prismàtics alineats en un pòrtic—. ³¹

En segon lloc, Alberti introdueix el principi geomètric de la proporcionalitat o semblança dels triangles, que extreu del pensament matemàtic general per aplicar-lo al triangle visual (fig. 3): són semblants aquells triangles que tenen tots els angles iguals i els costats proporcionals. Per exemple, el triangle (1) és semblant a (2), que és més gran, i a (3), que és més petit, perquè té els angles (A, B, C) iguals als seus homòlegs o corresponents de (2) i de (3), i perquè els costats (a, b, c) són proporcionals als seus homòlegs majors (a.n, b.n, c.n) de (2) i als menors (a.m, b.m, c.m) de (3). Per tant, Alberti pot considerar el seu triangle visual d'acord amb el mateix principi de semblança, il·lustrat al dibuix de la fig. 3: tot triangle tallat per una recta paral·lela a la seva base donarà un altre triangle que és proporcional al primer, i els costats homòlegs o corresponents d'aquests triangles seran igualment proporcionals. ³²

³¹ Cf. *De pictura*, I, 13.

³² Cf. *De pictura*, I, 13-14.

Si traslladem això a la piràmide visual esmentada abans, haurem de desprendre'n que, tallem per on tallem la piràmide amb el pla del quadre —a una distància major o menor del vèrtex—, i sempre que el pla del tall sigui paral·lel al pla de la base de la piràmide, aquesta segona piràmide que té per base el quadre serà proporcional a la primera que tenia per base la superfície vista (fig. 4). En l'exemple de la piràmide formada per la superfície vista o base ($ABCDEF$), la secció amb un pla paral·lel a aquesta base donarà una altra piràmide proporcional, amb la superfície ($A_1B_1C_1D_1E_1F_1$) que hi és proporcional. Igualment, hi seria proporcional qualsevol piràmide resultant del tall amb un altre pla paral·lel i més pròxim a l'ull de l'observador, com la que té per base la superfície ($A_2B_2C_2D_2E_2F_2$), també proporcional. Seran proporcionals sempre, tant el conjunt de la secció en correspondència al conjunt de la base —o sigui, la pintura respecte a l'escena vista—, com cadascuna de les parts de la secció corresponents a les seves homòlogues de la base —o sigui la forma, dimensions, posició, intervals, etc de les coses pintades respecte a la forma, dimensions, posició, intervals, etc de les coses vistes—. Reblat amb paraules del *De pictura*: «Així queda manifest que tota intersecció de la piràmide visual, mentre sigui paral·lela a la superfície vista, serà proporcional a aquesta superfície considerada».³³

Respecte a les superfícies vistes que no són paral·leles al pla d'intersecció (fig. 5), el text d'Alberti esdevé una mica obscur, malgrat que hagi pretès abandonar l'argumentació geomètrica (*la regola de' matematici*) a favor d'un llenguatge més planer per als pintors. Vé a dir que, contràriament a les superfícies paral·leles a la intersecció —les quals mantenen proporcionalitat i queden inalterades en la pintura—, les superfícies que són alineades en la direcció dels raigs visuals (*ad i razzi visivi collineari*) no formen triangle ni ocupen raigs i per tant «no tenen cap lloc» en la intersecció com a tals superfícies. Per exemple, les alineades amb els raigs i representades per (AB) a la fig. 5, en la intersecció ocuparan (ab), o sigui «cap lloc». En canvi, les superfícies que són paral·leles a alguns raigs visuals (*ad alcuni razzi visivi equedistanti*), com les representades per (CD) a l'exemple de la fig. 5, «tindran un lloc» en la intersecció que dependrà del triangle format pels raigs que hi incideixen. Com més obtús sigui l'angle major de la base d'aquest triangle —l'angle senyalat (D)—, la base o superfície vista ocuparà menys raigs i per tant «tindrà menys lloc» en la intersecció (cd), i com menys obtús ocuparia més raigs i per tant «tindria més lloc» en la intersecció.³⁴

³³ *De pictura*, I, 15: «E così resta manifesto che ogni interseguazione della piramide visiva, qual sia alla veduta superficie equedistante, sarà a quella guardata superficie proportionale».

³⁴ Cf. *De pictura*, I, 16-17. El següent passatge albertià planteja alguns problemes d'interpretació: «[...] Le quantità ad i razzi visivi collineari, perché non fanno triangolo né occupano numero di razzi, adunque niuno luogo hanno alla interseguazione. Ma le quantità ad i razzi visivi equedistanti, quanto l'angolo quale è maggiore nel triangolo alla base sarà più ottuso, tanto quella quantità meno occuperà dei razzi e per questo alla interseguazione meno spazio» (*ibid.*, I, 17). L'obscuritat del text ha estat remarcada sovint (per ex., cf. GRAYSON. *De pictura... cit.*, p. XXXIV-XXXV). En línies generals, seguim les lectures de

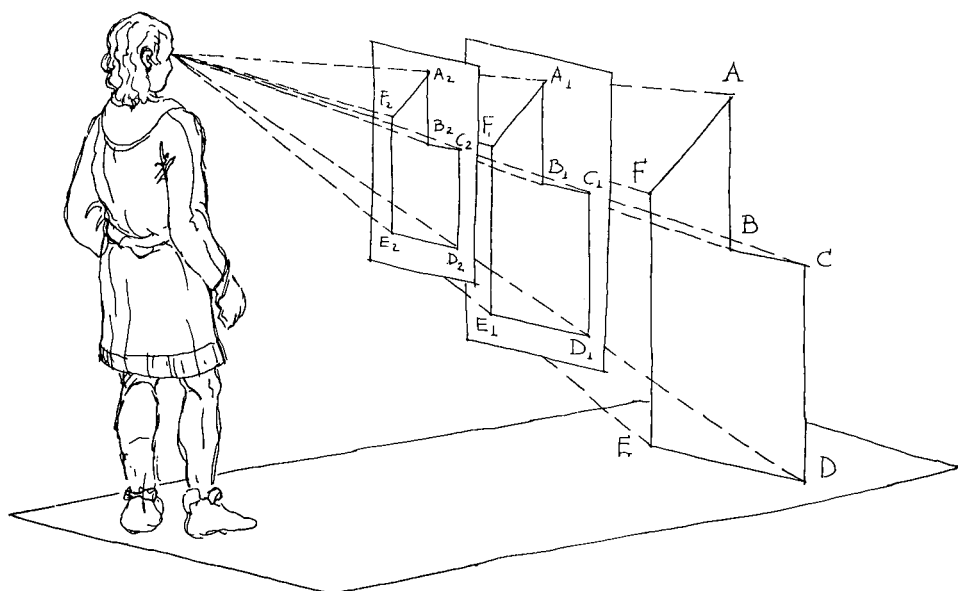


Fig. 4. Piràmide visual d'una superfície (ABCDEF) amb plans d'intersecció que hi són paral·lels: en resulten piràmides proporcionals, amb una base o superfície representada proporcional, ($A_1B_1C_1D_1E_1F_1$) i ($A_2B_2C_2D_2E_2F_2$). Dibuix de Lino Cabezas.

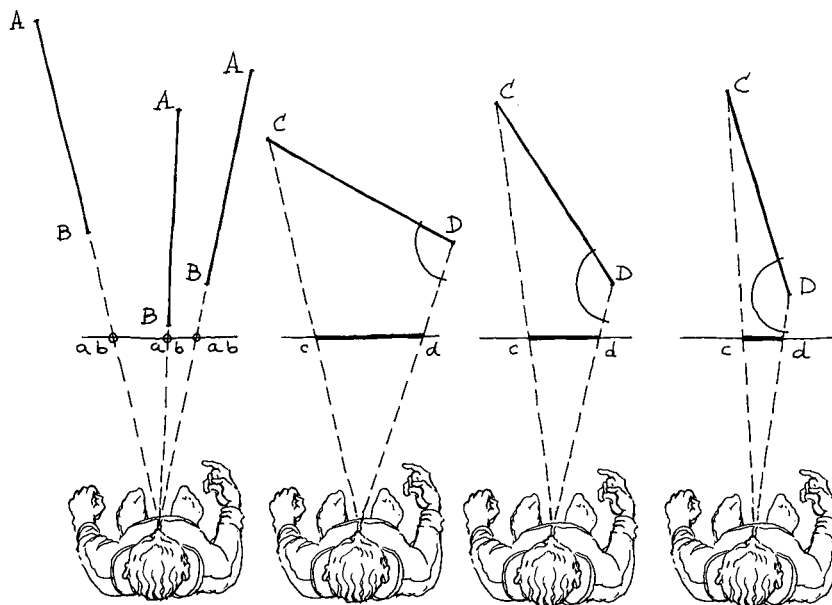


Fig. 5. Piràmides visuals de superfícies que no són paral·leles al pla d'intersecció: les superfícies alineades en la direcció dels raigs visuals (AB) «no tenen lloc» en la intersecció (ab), mentre que les superfícies paral·leles a raigs visuals (CD) es representaran en la intersecció (cd) tant més grans com més petit sigui l'angle obtús (D) format a la base (CD) del triangle visual. Dibuix de Lino Cabezas.

En tot cas, en la intersecció les coses «tenen el lloc», és a dir, s'hi representen amb una grandària major o menor, per exacta correspondència amb la mateixa grandària o obertura de la seva piràmide visual. El quadre manté sempre exactament les relacions proporcionals que corresponen a les de les coses vistes, tant si el tall de la piràmide s'ha fet a poca distància de l'ull, com a molta, i aquest manteniment exacte de les proporcions en fa plausible el resultat. De fet, com recorda Alberti, «gran, petit, llarg, curt, alt, baix, ample, estret, clar, fosc, lluminós, ombrós, i tots els trets semblants que les coses poden implicar o que poden no implicar —aquells trets que els filòsofs solen anomenar accidents— són de tal mena que el seu coneixement es fa per comparació».³⁵ Si, posem per cas, el món sencer amb absolutament tot allò que conté esdevingués de sobte la meitat més petit, a nosaltres no ens semblaria que res hagués disminuït el més mínim. I encara, els «accidents» de totes les coses, no solament «els coneixem per comparació», sinó que els coneixem per comparació amb allò que ens és més conegut, o sigui per referència al mateix home, el qual és «modalitat i mesura de totes les coses». Per tant, la figura humana esdevé la referència proporcional fonamental per a tota pintura, per veure-la i per fer-la: «per petites que siguin pintades les coses a la pintura, hi apareixeran grans o petites a comparació de com hi sigui pintat l'home».³⁶

Un cop exposats la veritable naturalesa de la pintura i els precisos elements del model al qual ha d'atenir-se, Alberti vol oferir al pintor el recurs operatiu idoni per construir el seu quadre d'acord amb aquests principis. Ha indicat al pintor quin era realment l'objectiu que havia d'aconseguir —una intersecció de la piràmide visual—, però considera que també ha d'ajudar-lo a orientar-hi correctament la seva pràctica concreta: «Com que no solament ajuda al pintor saber què és la intersecció, sinó que li convé saber intersegar, d'això parlarem ara».³⁷ En aquest punt del *De pictura*, Alberti proposa un procediment gràfic per convertir el quadre en l'exacta *interseguazione* d'una vista natural en els mateixos termes amb què l'havia explicat —és a dir, en termes mètrics, geomètrics—, tot considerant els

John R. Spencer [ALBERTI, L.B. *On Painting*, ed. SPENCER, J.R. New-Haven-Londres: 1966 (New Haven: 1956), p. 107-108] i sobretot de Martin Kemp (ALBERTI, L.B. *On Painting*, ed. GRAYSON, C.-KEMP, M. Londres: 1991, p. 52, fig. 7), força ajustades al text i essencialment coincidents, però el sentit de les paraules d'Alberti sembla encara més palès si les interpretem d'acord amb el dibuix de Lino Cabezas per a la nostra fig. 5.

³⁵ *De pictura*, I, 18: «Imperò che grande, picciolo, lungo, breve, alto, basso, largo, stretto, chiaro, oscuro, luminoso, tenebroso, e ogni simile cosa, quale perché può essere e non essere aggiunta alle cose, però quelle sogliono i filosafi appellarle accidenti, sono sì fatte che ogni loro cognizione si fa per comperazione».

³⁶ *Ibid.*: «[...] quanto bene i piccioli corpi sieno dipinti nella pittura, questi parranno grandi e piccioli a comparazione di quale ivi sia dipinto uomo».

³⁷ *De pictura*, I, 19: «Persino a qui dicemmo tutto quanto appartenga alla forza del vedere, e quanto s'appartenga alla interseguazione. Ma poi che non solo giova sapere che cosa sia interseguazione, ma conviene al pittore sapere intersegar, di ciò diremo. Qui solo, lassato l'altre cose, dirò quello fo io quando dipingo».

tres factors essencials involucrats en l'operació: les coses tridimensionals vistes, l'ull del pintor/observador, i el quadre bidimensional que talla la seva piràmide de la visió.

V. «Trova adunque io questo modo ottimo» (L.B. Alberti. *De pictura*, I, 20)

El procediment és expressament descrit com a fórmula pràctica que no desglossa en detall la teoria acabada de plantejar —Alberti avisa per endavant que «aquí diré només allò que jo faig quan pinto, deixant de banda tota la resta»—, però no obstant això la base teòrica s'hi pot percebre sempre, sense comptar que a vegades, enmig de la fórmula, la «raó» subjacent emergeix també de manera explícita. El procediment contingut en el *De pictura* no tan sols és la primera descripció escrita del mètode perspectiu que ha arribat fins a nosaltres, sinó també la primera que s'integra en una prèvia elaboració teòrica. En cap moment Alberti no designa el procediment amb el nom de «perspectiva»,³⁸ que fou aplicat i s'imposà poc després, sinó amb el ja assenyalat d'*interseguazione* o «intersecció», ben eloqüent de l'entrellat conceptual d'origen. Deixant de banda la qüestió del nom, aquesta construcció albertiana que trobem sistematitzada al *De pictura* té una importància crucial en la història de la perspectiva: hi remetent tots els procediments perspectius «científics» difosos pels tallers quatrecentistes dels quals s'ha conservat notícia escrita, des dels consignats per Filarete i Francesco di Giorgio Martini al de Pomponio Gaurico, passant en bona part pel tractat de Piero della Francesca,³⁹ i es podria considerar també el punt de partida dels futurs i formidables desenvolupaments que des de Leonardo da Vinci apareixen durant el segle XVI, inclosos els manifestats fora d'Itàlia.⁴⁰

³⁸ L'observació és de BOSKOVITZ, M. «Prospettiva», a *Arte*, 2 (Enciclopedia Feltrinelli-Fischer, 23), ed. PREVITALI, G. Milà: 1971, vol. II, p. 493, però ja publicada a ID. «Quello ch'è dipintori oggi dicono prospettiva», a *Acta historiae artium Academiae scientiarum Hungaricae*, VIII, 1962, p. 241-260, i IX, 1963, p. 139-162 [cf. KLEIN, R. «Etudes sur la perspective à la Renaissance (1956-1963)», a *Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance*, XXV, 1963, p. 587, ara recollit a ID. *La forme et l'intelligible*. París: 1970 (trad. cast., Madrid: 1980)].

³⁹ Cf. Antonio Averlino il FILARETE. *Trattato di architettura*, ed. FINOLI, A. M.-GRASSI, L. 2 vols. Milà: 1972, vol. II, p. 650-653 (trad. cast., Vitoria-Gasteiz: 1990); Francesco di Giorgio MARTINI. *Trattati di architettura ingegneria e arte militare*, ed. MALTESE, C. 2 vols. Milà: 1967, vol. I, p. 139-140. Pomponio GAURICO. *De Sculptura* (Florència: 1504), ed. CHASTEL, A.-KLEIN, R. Ginebra: 1969, p. 183-185 (trad. cast., Madrid: 1989). Cf. també PIERO DELLA FRANCESCA. *De prospectiva pingendi*, ed. NICCO FASOLA, G. Florència: 1942 (reeds., Florència: 1974, 1984), llibre I, teorema 13, p. 76-77. Tanmateix, Piero designa per primera vegada un segon procediment, que obté la imatge perspectiva d'un objecte a partir de la seva planta i del seu alçat (llibre III, teorema 1, p. 130-131) (trad. cast. d'una selecció de fragments a GARRIGA, J. *Renacimiento en Europa*. Barcelona: 1983, p. 98-117).

⁴⁰ Per a Leonardo, cf. la completa compilació de VELTMAN, K. H. *Studies on Leonardo da Vinci I. Linear Perspective and the Visual Dimensions of Science and Art*. Munic: 1986. Per

Alberti declara obertament el mètode de la *interseguazione* com a invenció pròpia,⁴¹ sense al·ludir mai a cap altra eventual proposta similar i anterior produïda en el mateix àmbit artístic. L'observació sobre la paternitat del primer mètode perspectiu conegut és pertinent, perquè entorn de 1461/64 Filarete⁴² declarava Filippo Brunelleschi l'inventor de la perspectiva, malgrat que a l'hora de consignar-ne el procediment de construcció es limità a manllevar quasi literalment, amb molt poques i lleus variants, l'exposat per Alberti al *De pictura*. També Antonio Manetti,⁴³ entorn de 1480, proclamaria Brunelleschi inventor únic de la *regola* d'«allò que els pintors avui anomenen perspectiva», però el seu testimoni consisteix a descriure dues pintures «demostratives» i, sobretot, la peculiar manera de mirar-les, sense concretar mai l'eventual *regola* o procediment amb el qual havien estat pintades. La biografia dedicada a Brunelleschi per les *Vite* vasarianes, a més d'assenyalar-lo com a l'inventor de la perspectiva —poques pàgines després d'haver reconegut la mateixa invenció a Paolo Uccello, dit sigui de passada—, és el primer text que atribueix a l'arquitecte la paternitat d'un mètode perspectiu precís —la construcció per planta i alçat—, i amb això reblaria amb força aquesta antiga i prestigiosa tradició «pro-brunelleschiana»,⁴⁴ que d'altra banda avui és generalment acceptada. L'auto-atribució d'Alberti, doncs, afegida al seu silenci sobre el paper de Brunelleschi —igualment silenciada per un altre contemporani significatiu, Lorenzo

al Cinc-cents, cf. VAGNETTI, L. «Il processo di maturazione di una scienza dell'arte: la teoria prospettica nel Cinquecento», a DALAI EMILIANI, M. (ed.). *La prospettiva rinascimentale. Codificazioni e trasgressioni* (Atti del Convegno, Milà, 1977). Florència: 1980, p. 427-485. Cf. també la més àmplia i robusta panoràmica de KEMP, M. *The Science of Art. Optical Themes in Western Art from Brunelleschi to Seurat*. New Haven-Londres: 1990.

⁴¹ *De pictura*, I, 20: «Trova adunque io questo modo ottimo».

⁴² Cf. FILARETE. *Trattato... cit.*, vol. II, p. 653, 657: «E così credo che Pippo di ser Brunellesco fiorentino trovasse il modo di fare questo piano [...] E veramente da questo modo credo che Pippo di ser Brunellesco trovasse questa prospettiva, la quale per altri tempi non s'era usata». El testimoni de Filarete té un valor especial, perquè era d'origen florentí i la seva formació en els ambients artístics de la ciutat natal tingué lloc durant els moments «heroics» de l'eclosió perspectiva (cf. EDGERTON, S. Y. «Brunelleschi's First Perspective Picture», a *Arte Lombarda*, XVIII, 38-39, 1973, p. 172).

⁴³ Cf. Antonio di Tuccio MANETTI. *Vita di Filippo Brunelleschi*, ed. DE ROBERTIS, D.-TANTURLI, G. Milà: 1976, p. 55-56 (trad. cast. a GARRIGA. *Renacimiento... cit.*, p. 172-173).

⁴⁴ Giorgio VASARI. *Le vite de' più eccellenti pittori scultori ed architettori* (1550, 1568), ed. MILANESI, G. 9 vols. Florència: 1906 (reimpr., 1981), vol II, p. 332: «Attese molto alla prospettiva, allora molto in male uso per molte falsità che vi si facevano: nella quale perse molto tempo, per fino che egli trovò da sè un modo che ella potesse venir giusta e perfetta, che fu il levarla con la pianta e profilo e per via della interseguazione». Caldria afegir a la tradició antiga els esments de Cristoforo LANDINO, consignats al famós pròleg del seu *Comento [...] sopra la Comedia di Dante Alighieri* (Florència: 1481): «Philippo di ser Brunellesco architettore valse ancora assai nella pictura et sculptura: maxime intese bene prospectiva, et alcuni afferman lui essere suo o ritrovatore o inventore [...]» (transcrit per MORISANI, O. «Art Historians and Art Critics», a *The Burlington Magazine*, XCV, 1953, p. 270).

Ghiberti—, podria suscitar algunes perplexitats. Sobretot si recordem que Alberti havia dedicat al mateix Filippo Brunelleschi precisament la versió italiana del *De pictura* amb un pròleg elogiosíssim, que traspua un respecte i una admiració inequívocs.

Probablement tothom —Alberti i els altres autors— té una part de raó en les atribucions, però al·ludeixen a coses diferents. Més ben dit, al·ludeixen a aspectes diferents d'una mateixa cosa que inicialment no es contemplaven integrats, o no s'hi contemplaven com a mínim en el llenguatge. La constatació i comprensió del fenomen de la convergència de les ortogonals en el punt de fuga sobre el quadre/secció de la piràmide visual a una certa distància, la «descoberta» fonamental de la futura «perspectiva», seria atribuïble a Brunelleschi, mentre que la igualment fonamental «invenció» d'una construcció geomètrica amb base teòrica que, a més d'incorporar el punt brunelleschià, permetia materialitzar i controlar la secció de la imatge vista d'acord amb la posició de l'ull i de la distància, seria l'aportació d'Alberti designada per ell mateix com *interseguazione*. Però tots dos aspectes, indissociablement units, conformen l'únic mètode o operació perspectiva, tal com de fet s'anà difonent fins a cristal·litzar en una sòlida tradició que generaria encara d'altres versions o modalitats constructives del procediment. Al capdavant, allò que més tard els pintors anomenarien «perspectiva» i que amb aquest nom seria objecte d'un primer tractat específic vers 1472/75, el *De prospectiva pingendi* de Piero della Francesca,⁴⁵ potser era una qüestió que, a partir d'entorn 1410, interessava —i ocupava— a més d'un artista, i no necessàriament en la mateixa direcció o des dels mateixos supòsits i nivells d'informació.

Per exemple, se sap que almenys des de 1413 Brunelleschi tractava i discutia amb experts d'òptica,⁴⁶ que experimentava amb miralls i imatges especulars⁴⁷ i que, com ja és notori, va fer públiques amb solemnitat quasi de «manifest fundacional» dues sorprenents pintures amb el Baptisteri i el Palazzo Vecchio de

⁴⁵ Cf. la nota 39.

⁴⁶ N'ha quedat el testimoni d'una carta del poeta Domenico da Prato adreçada a Alessandro Rondinelli el 10 d'agost de 1413: «[...] trovandoti alcuna volta col prespettivo, ingegnoso uomo Filippo di ser Brunelesco, raguardevole di virtudi et di fama [...]». Per a la publicació del text i sobre el tema, cf. TANTURLI, G. «Le biografie d'artisti prima del Vasari», a *// Vasari storiografo e artista* (Atti del Congresso: Arezzo-Florència, 1974), Florència: 1976, p. 275-298 (esp. p. 279, n. 13); ID. «Rapporti del Brunelleschi con gli ambienti letterari fiorentini», a *Filippo Brunelleschi... cit.*, vol I, p. 125-144 (esp. p. 125). VASARI. *Le vite... cit.*, vol II, p. 333, el fa deixeble i amic de Paolo dal Pozzo Toscanelli. Sobre aquesta relació, que avui algun sector d'estudiosos contempla amb un cert escepticisme, cf. FABRICZY, C. V. *Filippo Brunelleschi. La vita e le opere*, 2 vols. Florència: 1979 (Stuttgart: 1892), vol. I, p. 6-7, 72-73; PARRONCHI, A. «Le due tavole prospettiche del Brunelleschi», a *Studi... cit.*, p. 226-295. Sobre eventuais coneixements brunelleschians referits a l'*Optica* o a la *Geografia* de Ptolemeu, cf. GIOSEFFI. *Perspectiva artificialis... cit.*, p. 80-81; LEMOINE, J. G. «Brunelleschi et Ptolémée. Les origines géographiques de la "boite d'optique"», a *Gazette des Beaux Arts*, LI, 1958, p. 281-296; EDGERTON. *The Renaissance... cit.*, p. 115-123.

⁴⁷ Cf. FILARETE. *Trattato... cit.*, vol. II, p. 653, 657.

Florència.⁴⁸ Però també Alberti, que acredita uns notables coneixements d'òptica i de matemàtiques i geometria,⁴⁹ suggereix que ha fet experiments òptics i amb miralls i confessa que ha construït cambres obscures —qualificades de «miracles de pintura»—,⁵⁰ a més de remarcar que podria dir moltes més coses sobre la imatge visual i la intersecció que no pas els rudiments que n'ha escrit al *De pictura*, com han tingut ocasió de comprovar els amics que l'han escoltat.⁵¹ Igualment, consta que Ghiberti havia compilat un ampli i variat material sobre temes d'òptica, el que ara figura al tercer dels seus *Commentari*, i que l'havia fet objecte d'estudi per a recerques figuratives.⁵² I també seria legítim suposar que Paolo Uccello,

⁴⁸ Cf. MANETTI. *Vita... cit.*, p. 57-60 (trad. cast. a GARRIGA. *Renacimiento... cit.*, p. 173-178).

⁴⁹ A més del *De pictura*, esp. el llibre I, cf. els *Elementa picturae*, a ALBERTI. *Opere volgari cit.*, p. 109-129 (cf. PARRONCHI, A. «Sul significato degli "Elementi di pittura" di L. B. Alberti», a *Cronache di Archeologia e Storia dell'arte*, VI, 1967, p. 107-115); els *Ludi rerum mathematicarum*, a ALBERTI. *Opere volgari cit.*, p. 131-173 (cf. ARRIGHI, G. «Alberti e le scienze esatte», a *Convegno Internazionale indetto nel V centenario di Leon Battista Alberti*. Roma: 1974, p. 155-212); la *Descriptio Urbis Romae*, a VAGNETTI, L.-ORLANDI, G. «La "Descriptio Urbis Romae", uno scritto poco noto di Leon Battista Alberti», a *Quaderni dell'Istituto di Elementi di Architettura e Rilievo dei Monumenti dell'Università di Genova*, I, 1968, p. 25-88 (cf. VAGNETTI, L. «Lo studio di Roma negli scritti albertiani», a *Convegno Internazionale indetto nel V centenario di Leon Battista Alberti*. Roma: 1974, p. 73-137).

⁵⁰ *De pictura*, I, 11 (només al text italià): «Circa a queste riflessioni si potre' dire più cose, quali appartengono a quelli miracoli della pittura, quali più miei compagni videro da me fatti altra volta in Roma»; *ibid.*, I, 19 (tant al text llatí com a l'italià): «Ma di questo diremone sue ragioni, se mai scriveremo di quelle dimostrazioni quali, fatte da noi, gli amici, veggendole e maravigliandosi, chiamavano miracoli. Ivi ciò che sino a qui dissi molto s'appartiene» (cf. SPENCER. *On Painting... cit.*, p. 105-106; GRAYSON. *De pictura... cit.*, p. XXXVI). Per als «miracoli», identificats amb demostracions fetes amb la cambra obscura, cf. ALBERTI, L. B. *Vita (Opere volgari)*, ed. BONUCCI, A. Florència: 1843, vol. I, p. cii-civ: «Scriptis libellos de Pictura, tum et opera ex ipsa arte pingendi efficit inaudita, et spectatoribus incredibilia, quae quidem parva in capsula conclusa pusillum per foramen ostenderet [...] Has res demonstrationes appellabat, et erant ejusmodi, ut periti imperitque non pictas, sed veras ipsas res naturae intueri decertarent» (citada per ARRIGHI. «Alberti e le scienze... cit.», p. 177). Cf. també FUBINI, R.-NENCI GALLORINI, A. «L'autobiografia di Leon Battista Alberti: studio e edizione», a *Rinascimento*, XII, 1972, p. 73. Cal subratllar, amb CLARK, K. *Leon Battista Alberti on Painting* (Annual Italian Lecture of the British Academy). Londres: 1944, p. 2-3, l'ús de la cambra obscura per part d'Alberti més d'un segle abans de la «invenció» que s'atribueix a Giambattista Della Porta (1535-1615). En aquest context de l'experimentació òptica i especular d'Alberti, resulta significatiu que remunti l'origen de la pintura a un «emmirallament» primigeni, al mite de «quel Narcisso convertito in fiore» (*De pictura*, II, 26), i que recomani l'ús de miralls per corregir els errors i avaluar la idoneïtat d'una pintura (cf. *Ibid.*, II, 46).

⁵¹ *De pictura*, I, 23: «Quale cose, mia usanza, soglio appresso de' miei amici proliisso con certe dimostrazioni ieometriche esplicare, quali in questi comentari per brevità mi parve di lassare».

⁵² Cf. Lorenzo GHIBERTI. *I Commentarii*, ed. MORISANI, O. Nàpols: 1947 (comentari III, p. 48-216). Cf. KRAUTHEIMER, R. *Lorenzo Ghiberti*, Princeton: 1956 (reed., 1982), p. 229-253, 306-314; PARRONCHI, A. «Le "misure dell'occhio" secondo il Ghiberti», a *Studi...*

autor del Giovanni Acuto de la catedral florentina i de la singular sinòpia perspectiva de San Martino alla Scala, entre d'altres nombrosos treballs que reflecteixen la seva preocupació espacial, busqués i experimentés entorn de la *dolce prospettiva* en la línia que Vasari ja consignà a les *Vite*, a desgrat de la probable exageració i de la punyent ironia de l'escrit.⁵³ En aquest efervescent taller de recerques a diferents bandes i impregnat de pruija competitiva —i fins d'un cert «secretisme», ben tradicional en ambients artesans— que fou la Florència del Quatre-cents, potser encara no hauríem de descartar els eventuals experiments perspectius d'altres personatges, tanmateix ignorats fins avui.

En tot cas, la invenció atribuïda a Brunelleschi ja des de la mateixa tradició quatrecentista es podria interpretar, arran de la descripció manettiana de l'episodi de la primera tauleta amb el Baptisteri,⁵⁴ en el sentit que Brunelleschi «descobrí», experimentalment i amb el recurs a imatges especulars, les tres nocions bàsiques de la perspectiva moderna: 1) la representació d'una escena vista és la secció plana de la piràmide visual d'aquella escena, amb vèrtex a l'ull de l'observador; 2) el punt de fuga de la representació és la imatge «reflectida»/projectada de l'ull de l'observador en el pla del quadre o secció; i 3) és necessari determinar la distància entre el vèrtex de la piràmide visual i la seva secció, o sigui entre l'ull de l'observador i el pla del quadre. Aquests conceptes, subjacents al sensacional experiment, no són explicitats amb el seu abast teòric per la descripció de Manetti, la qual se cenyeix a les dades «externes» de la demostració i tampoc no conté cap informació ni cap indicatiu inequívocs sobre el mètode gràfic concret que Brunelleschi hipotèticament hauria utilitzat per pintar les taules. La interpretació actual que sembla més escrupolosa envers les dades conegudes sosté que en realitat Brunelleschi no hauria operat amb cap procediment perspectiu de caràcter geomètric, sinó que pintà directament sobre un mirall la imatge reflectida del Baptisteri des d'un precís punt d'observació prèviament bloquejat.⁵⁵

cit., p. 313-348; FEDERICI VESCOVINI, G. «Il problema... *cit.*», p. 349-387; GIOSEFFI, D. «Il Terzo Comentario e il pensiero prospettico del Ghiberti», a *Lorenzo Ghiberti nel suo tempo* (Atti del Convegno, Florència, 1978), 2 vols. Florència: 1980, vol. II, p. 349-387; MALTESE, C. «Ghiberti teorico: i problemi ottico prospettici», a *Ibid.*, p. 407-419; VAGNETTI, L. «Ghiberti prospettico», a *Ibid.*, p. 421-434.

⁵³ Cf. VASARI. *Le vite...* *cit.*, vol II, p. 203-206, 216-217. Cf. també PARRONCHI, A. «Le fonti di Paolo Uccello», a *Studi...* *cit.*, p. 468-532; GIOSEFFI, D. «Complementi di prospettiva, 2», a *Critica d'Arte*, XXV-XXVI, 1958, p. 102-149.

⁵⁴ Cf. MANETTI. *Vita...* *cit.*, p. 57-60 (trad. cast. a GARRIGA. *Renacimiento...* *cit.*, p. 173-178).

⁵⁵ Per a una àmplia informació sobre els experiments de Brunelleschi —que aquí hem de descartar—, amb una revisió de les diverses interpretacions dels estudiosos i amb el recull bibliogràfic corresponent (fins a la data), cf. GARRIGA, J. *Qüestions de perspectiva en la pintura hispànica del segle XVI. Criteris d'anàlisi i aplicació al cas de Catalunya* (tesi de doctorat, Universitat de Barcelona, 1990). Edició en microfita, Universitat de Barcelona: 1992, núm. 1421, p. 263-283. Cf. també KEMP. *The Science...* *cit.*, p. 11-15, 344-345. Un altre testimoni coetani privilegiat associa el descobriment de la perspectiva a l'experimentació amb miralls i amb la reflexió especular: FILARETE. *Trattato...* *cit.*, vol. II, p. 653, 657 (cf.

Tampoc no consta amb certesa que Brunelleschi hagués culminat el seu «descobriment» tot aplicant-lo després a la «invenció» d'un mètode constructiu similar o paral·lel al d'Alberti. Quasi un segle i mig més tard, Vasari li n'atribueix un a les *Vite*: «[Brunelleschi] trobà per si mateix un sistema que permetés aconseguir [la perspectiva] justa i perfecta, que consistí a construir-la amb la planta i l'alçat i mitjançant la intersecció».⁵⁶ Però convindria no acceptar sense reserves l'afirmació vasariana, que fins avui no s'ha pogut confirmar. Cal dir d'entrada que, amb el pas del temps, «descobriment» i «invenció» de la perspectiva van quedar integrats i

PARRONCHI. «Le due tavole... cit.», p. 291-292). L'explicació «especular» de la pintura brunelleschiana amb el Baptisteri va donar-la en primer lloc GIOSEFFI. *Perspectiva artificialis... cit.*, p. 73-83, i, amb nova argumentació, EDGERTON. «Brunelleschi's First... cit.», p. 172-195, i ID. *The Renaissance... cit.*, p. 125-152, bé que successivament la idea ha estat comentada *in extensu* per DAMISCH, H. *L'origine de la perspective*. París: 1987, p. 91-134. La «troballa experimental» de Brunelleschi implica necessàriament la «consciència teòrica» almenys dels tres conceptes bàsics enumerats —secció plana, punt de fuga i distància—, els quals quedaven manifestos en la «demostració pública» descrita per Manetti gràcies a la manera com Brunelleschi feia mirar a la gent la tauleta amb la vista del Baptisteri, és a dir gràcies a l'expedient de mostrar-los que el punt de fuga en el quadre «és» el propi ull en el mirall. Brunelleschi portava l'observador a mirar la tauleta amb la pintura del Baptisteri des del lloc exacte on l'havia pintada —des del mateix punt de vista—, fixat enmig de la porta principal de Santa Maria del Fiore, prop d'un metre endins del portal per tal de simular millor l'efecte d'emmarcament de l'escena. Feia sostenir la pintura amb una mà i calia mirar-la per l'anvers de la taula, a través d'un forat que hi havia practicat, mentre que amb l'altra mà l'observador havia de tenir un mirall encarat a la pintura. Tot mirant pel forat, es veia la pintura del Baptisteri reflectida al mirall, que l'observador havia de mantenir ajustat a la distància adequada de la pintura. Quan enretirava el mirall, pel mateix forat —que coincidia amb la posició exacta de l'ull bloquejat del pintor mentre havia pintat la taula— l'observador veia el Baptisteri real, i, quan tornava a posar el mirall davant la pintura, veia el Baptisteri pintat. Però, a més de la pintura, veia també el seu propi ull d'observador reflectit en el precís lloc del punt de fuga de la imatge. L'observador podia alternar i combinar tant com li plagués les imatges real i pintada del mateix objecte vistes des del mateix punt d'observació: la imatge pintada sempre li retornaria el seu propi ull, per mostrar-li el significat òptic del punt de fuga en el quadre. Les imatges de l'experiment degueren resultar tan idèntiques i superposables, i tan manifesta la «llició» brunelleschiana «de pintura i de ciència», que tothom en quedava «meravellat». Això, almenys, si hem de creure la narració de l'experiment escrita al cap d'uns seixanta anys per Antonio Manetti, el qual insisteix amb molt d'èmfasi que «jo l'he tingut a les mans, i l'he vist moltes vegades a la meua vida, i puc donar-ne testimoni» (MANETTI. *Vita... cit.*, p. 59). El seu text és l'únic document testimonial conservat d'aquestes famoses taules, ja perdudes a la fi del segle XV. L'última notícia detectada que probablement s'hi relaciona apareix en un inventari medicèu de 1497 transmès per Gaetano Milanese i per Eugène Müntz (cf. MILANESI, G. *Operette istoriche edite ed inedite di Antonio Manetti*. Florència: 1887, p. 86 n.; MÜNTZ, E. *Les collections des Médicis au XV siècle*. París: 1888, p. 62; cf. també PAMPALONI, G. «I ricordi segreti del medicèo Francesco di Agostino Cegia (1495-1497)», a *Archivio Storico Italiano*, CXV, 1957, p. 229).

⁵⁶ Cf. VASARI. *Le vite... cit.*, vol II, p. 332: «[...] egli trovò da sè un modo che ella potesse venir giusta e perfetta, che fu il levarla con la pianta e profilo e per via della interseguazione».

compresos en un sol concepte unitari, fins al punt d'esdevenir normal la pressuposició simplificadora que la troballa consistia precisament en la ideació del mètode perspectiu. I arran d'aquesta identificació, més aviat hauríem de sospitar que Vasari fa una narració etiològica de la perspectiva de Brunelleschi, és a dir, projecta als orígens de la descoberta i a qui en fou el descobridor reconegut aquell mètode que entre els arquitectes de la pròpia època —de mitjan del segle XVI— era el més emblemàtic de la perspectiva: la construcció per planta i alçat. El procediment, que no consta formulat per primera vegada fins al *De prospectiva pingendi* de Piero,⁵⁷ es basa en els mateixos principis teòrics i porta als mateixos resultats gràfics que el d'Alberti —com més endavant demostraria amb absoluta contundència *Le due regole* de Vignola-Danti (1583)—,⁵⁸ però la seva aparició i difusió són encara molt obscures, en l'estat actual dels coneixements. S'han defensat autoritzadament hipòtesis en el sentit de la paternitat brunelleschiana d'aquest procediment,⁵⁹ ara bé, no hi ha cap dada segura sobre el fet que Brunelleschi hagués fet consistir la seva «descoberta» de la perspectiva en altra cosa que en les dues conegudes «tauletes òptiques».

Això no obsta que en dates ben primerenques del Quattrocento toscà, certament anteriors al *De pictura* de 1435, comencin a sortir obres resoltes d'acord amb una construcció perspectiva correcta; per exemple, la Trinitat de Santa Maria Novella de Florència (1425/28) que pintà Masaccio —potser amb l'ajuda del mateix Brunelleschi—, o el relleu del Convit d'Herodes modelat per Donatello per al Baptisteri de Siena (1430?), entre moltes d'altres.⁶⁰ Són un clar senyal que, si més no a partir d'entorn 1420, l'ambient artístic florentí era en animada i proteica «ebullició perspectiva». Tanmateix, l'especificitat dels procediments aplicats en aquestes obres, i per tant els eventuais mètodes pre-albertians en circulació als

⁵⁷ Cf. PIERO DELLA FRANCESCA. *De prospectiva... cit.*, llibre III, teorema 1 (fig. 45), p. 130-131.

⁵⁸ Jacopo BAROZZI DA VIGNOLA-Egnazio DANTI. *Le due regole della prospettiva pratica*. Roma: 1583 (trad. cast. d'una selecció de fragments a GARRIGA. *Renacimiento... cit.*, p. 393-402).

⁵⁹ Cf., per exemple, PANOFISKY. *La perspectiva... cit.*, p. 129-130, i ID. *Renacimiento... cit.*, p. 187-194; KRAUTHEIMER. *Lorenzo Ghiberti... cit.*, p. 234-241; PARRONCHI. «Le due tavole... cit.», p. 226-295; VAGNETTI. «La posizione di Filippo Brunelleschi nell'invenzione della prospettiva lineare. Precisazioni ed aggiornamenti», a *Filippo Brunelleschi... cit.*, vol. I, p. 279-306. D'entre els estudis més actuals, KEMP. *The Science... cit.*, p. 345, que contempla sis hipòtesis diferents per al mètode que Brunelleschi hauria aplicat a les dues taules experimentals, no descarta el procediment de planta i alçat però només el considera una possibilitat remota.

⁶⁰ Per a una bona aproximació, cf. WHITE. *The birth... cit.*, p. 135-201; KEMP. *The Science... cit.*, p. 14-52. Significativament, Alessandro Parronchi es planyia el 1965 que no s'hagués fet el recompte de les pintures i relleus pictòrics quatrecentistes que incorporen amb tota seguretat les regles de la construcció perspectiva (PARRONCHI, A. «Il Filarete, Francesco di Giorgio e Leonardo su la "costruzione legittima"», a *Rinascimento*, XVI, 1965, p. 166-167). D'aleshores ençà han estat analitzades —i reanalitzades— un cert nombre d'obres, però quasi sempre les mateixes i més famoses, de manera que el recompte general que podria donar algunes pistes més fiables queda encara per fer.

tallers del moment —quants eren i quina concreta formulació tenien, i qui n'hauria estat el responsable o els responsables—, és qüestió que per ara no té resposta satisfactòria i ha de quedar en la penombra de les hipòtesis, o de les suposicions.

Alberti pogué partir dels resultats manifestos, o deduïbles, de l'experiment públic de Brunelleschi —i almenys del seu «descobriment» del punt de fuga—, o pogué tenir en compte d'altres hipotètiques recerques coetànies per ara ignorades. Però no és absolutament imprescindible aplicar-li el principi *post hoc propter hoc* ni tan sols respecte a Brunelleschi, perquè Alberti també pogué partir dels seus propis experiments i recerques amb la cambra obscura, o potser millor amb d'altres instruments de caràcter òptico-geomètric que coneixia prou bé.⁶¹ De fet, la seva *intersegazione* és una construcció geomètrica, es basa en models geomètrics de la visió i considera una imatge que no és especular ni despresa de les lleis de la reflexió, al contrari que la imatge de l'experiment brunelleschià. D'altra banda, quan Alberti escriu el *De pictura* el 1435 sembla contemplar ja una certa realitat de pràctiques «espacials», si no pròpiament «perspectives», diverses i més o menys correctes. En coneixem una de clarament incorrecta, malgrat que operés amb punt de convergència, perquè Alberti mateix ens n'informa per desautoritzar-la,⁶² i potser no sabrem mai si efectivament va circular-ne alguna altra que fos proveïda de coherència teòrica i que tingués una fonamentació diferent de la *intersegazione* albertiana.⁶³ En definitiva, fos quin fos el seu deute envers el «descobriment» de Brunelleschi o envers les experiències de la pintura contemporània, caldrà reconèixer que és la documentada «invenció» d'Alberti, i no cap d'altra, l'únic procediment geomètric basat en una teoria visual que sense solució de continuïtat històrica ara coneixem com la «construcció perspectiva legítima».

⁶¹ En relació a la cambra obscura, cf. la nota 50. Entre d'altres autors, SPENCER. *On Painting... cit.*, p. 113-116, ha remarcat les estretes analogies entre la *intersegazione* d'Alberti i els mètodes de mediació topogràfica que ell mateix aplicaria a la *Descriptio urbis Romae* (c. 1431/1434) i als *Ludi rerum mathematicarum* (c. 1450), per als quals cf. els estudis indicats a la nota 49. Caldria associar igualment a aquest complex d'experiments i recerques d'Alberti els realitzats entorn del *velo*, que també anomena *intersegazione* i que en el text llatí declara d'invenció pròpia: «[...] id velum quod ipse inter familiares meos sum solitus appellare intercisionem, cuius ego usum nunc primum adinveni» (*De pictura*, II, 31).

⁶² Cf. *De pictura*, I, 19. És la fórmula anomenada per Alberti *superbipartiens*, que només té en comú amb la *intersegazione* la primera fase d'operació amb el punt, i encara sense copsar-ne el significat òptic. Cf. *infra*.

⁶³ Per exemple, alguna d'equiparable, en el context de Florència, a la «perspectiva angular» que sorgí en medis arquitectònics hispànics de mitjan del segle XVI com la consignada per Rodrigo Gil de Hontañón (1500-1577). Fou identificada i estudiada per CABEZAS, L. *Tratadistas y tratados españoles de perspectiva, desde los orígenes hasta la geometría descriptiva de G. Monge* (tesi de doctorat, Universitat de Barcelona, 1985), orig. mecanogr., p. 181-209, i novament a ID. «La "perspectiva angular" y la introducción de la perspectiva artística en la España del siglo XVI», a *D'Art*, 15, 1989, p. 167-179. El text original transcrit per Lino Cabezas és atribuït a Rodrigo Gil de Hontañón però s'ha conservat en la compilació manuscrita de Simón García *Compendio de architectura y simetria de los templos* (1681), la qual ha estat publicada recentment per A. Bonet i C. Chanfón (Valladolid: 1991).

VI. «Non solo giova sapere che cosa sia interseguazione, ma conviene al pittore sapere intersegare» (L.B. Alberti. *De pictura*, I, 10)

Els manuscrits antics del *De pictura* descriuen la *interseguazione* sense cap dibuix auxiliar. Les il·lustracions més antigues associades al text s'han trobat en un volum miscel·lani albertià escrit a Pàdua per Antonio Bovolenta el 1518 (cf. figs. 13 i 14), a una distància de la redacció del *De pictura* que hi explica la presència de versions evolucionades de la construcció en comptes de la més primitiva modalitat inicial donada per Alberti. En tot cas, els dibuixos en qüestió són coneguts des de fa molts pocs anys.⁶⁴ Aquesta manca absoluta de suport gràfic havia dificultat greument la lectura del text d'Alberti, que per a la tradició historiogràfica moderna resultava opac i quasi incompreensible fins que Erwin Panofsky (1915) va identificar-hi l'exposició d'una «construcció perspectiva legítima», presentada en tres fases successives: traçat frontal del quadre amb el punt, traçat lateral auxiliar amb la distància, i trasllat al quadre dels valors obtinguts.⁶⁵ Aquí ressegurem pas a pas les tres fases principals del procediment —«allò que jo faig quan pinto»— i en subratllarem i comentarem els aspectes més significatius, tot acompanyant la

⁶⁴ El manuscrit, cod. 1448 de la Biblioteca Statale de Lucca, conté la redacció llatina dels textos d'Alberti *Elementa picturae*, *De pictura* i *De punctis et lineis apud pictores* (porta la data «Finis laus Deo 1518, 13 februarii», i d'altra mà «1518 a' dì 13 februaro in Padoa. Antonio Bovolenta»). La primera publicació d'alguns dibuixos d'aquest manuscrit és recent (1974): ARRIGHI. «Alberti e le scienze... cit.», p. 182-183. Cf. també la fitxa de BERTOLINI, L. «Cat. 15. Alberti», a RYKWERT, J.-ENGEL, A. (eds.). *Leon Battista Alberti* (catàleg de l'exposició, Màntua, 1994). Milà: 1994, p. 424-425, i les il·lustracions, p. 284-285.

⁶⁵ Cf. PANOFSKY, E. «Das perspektivische Verfahren Leone Battista Albertis» a *Kunstchronik*, nova sèrie, XXVI, 1914-1915, col. 515 i següents. El mateix estudiós ha publicat i comentat sovint la seva afortunada explicació: cf. PANOFSKY. *La perspectiva...* cit., p. 130-131 fig. 8; ID. *The Codex Huygens and Leonardo da Vinci's Art Theory* (*The Pierpont Morgan Library, Codex M. A. 1139*). Londres: 1940 (reed. Westport: 1971), p. 95-96 fig. 2; ID. *La vita...* cit., p. 324-326 fig. 4; ID. *Renacimiento...* cit., p. 187-191 n. 18 fig. 4. A partir de Panofsky, i a causa tant d'algunes «indefinicions» de la mateixa formulació albertiana com de les importants llacunes historiogràfiques existents en relació als orígens de la perspectiva en general, les interpretacions sobre aquest passatge del *De pictura* han estat copiosíssimes i sovint molt divergents en alguns punts. Convé destacar-ne potser els estudis de KRAUTHEIMER. *Lorenzo Ghiberti...* cit., p. 244-248 fig. 6; GIOSEFFI. *Perspectiva artificialis...* cit., p. 84-87 figs. 37-38; PARRONCHI. «Il "punctum dolens" della costruzione legittima», a *Studi...* cit., p. 296-312 fig. 101; GRAYSON, C. «Leon Battista Alberti's "costruzione legittima"», a *Italian Studies*, XIX, 1964, p. 14-27; i EDGERTON, S.Y. «Alberti's Perspective: A New Discovery and a New Evaluation» a *The Art Bulletin*, XLVIII, 1966, p. 367-378 (cf. també ID. *The Renaissance Rediscovery...* cit., p. 42-47 figs. 1-4), però en tot cas per a l'estat de la qüestió de les diverses interpretacions amb la corresponent informació bibliogràfica (i igualment per al complex debat general sobre la perspectiva, en bona part polaritzat en la «construcció legítima» d'Alberti i el «punt de distància»), hem de remetre a GARRIGA. *Qüestions de perspectiva...* cit., p. 301-340 figs. 2.2.32-2.2.60, que també ha tingut en compte les ressenyes de DALAI, M. «La questione della prospettiva (1960-1968)», a *L'Arte*, 2, 1968, p. 96-105, i de KLEIN. «Études sur la perspective... cit.», p. 577-587. Ara caldria afegir-hi almenys KEMP. *The Science...* cit., p. 22-23 fig. 24, i, amb moltes reserves, la sorprenent revisió de SALVEMINI. *La visione...* cit., p. 125-174.

nostra versió de les paraules d'Alberti amb il·lustracions auxiliars que dec a l'*ingegno e l'arte* de l'amic Lino Cabezas.

«[...] Per començar, en el lloc on he de pintar traço un quadrilàter d'angles rectes tan gran com vulgui, el qual considero que és una finestra oberta per on jo miro allò que hi serà pintat, i hi determino l'estatura que em plagui donar a les figures humanes en la meua pintura. I divideixo l'alçada d'aquest home en tres parts, cadascuna de les quals consideraré proporcional a la mida que anomenem braça⁶⁶ —ja que amidant un home comú es veu que fa gairebé tres brases—, i amb aquestes brases divideixo la línia inferior de base del quadrilàter en tantes parts com hi entrin. I aquesta mateixa línia m'és proporcional a la magnitud successiva en profunditat d'enfront meu [...]» (fig. 6).⁶⁷

La primera acció del pintor consisteix a delimitar el quadre, que és immediatament associat a la vista per l'eficax comparació amb «una finestra oberta». El quadre/«finestra» fa pensar en el quadre/«vidre transparent» a través del qual mira el pintor,⁶⁸ i en definitiva fa recordar que materialitza la «intersecció de la piràmide visual». Com que «allò que hi serà pintat» ha d'equivaler a l'escena que «jo miro», la delimitació del quadre amb un quadrilàter equival també a la delimitació del camp visual del pintor/observador: a la de tot allò que resulta comprès per la concreta piràmide visual general prevista.

«Intersegar» implicarà definir explícitament i de primer antuvi la piràmide determinada que s'intersega, i per tant establir a l'interior del quadre el complex de referències que pertocquen a la concreta mirada del pintor. Aquest esquema de les referències o característiques de la piràmide visual és sempre previ a la

⁶⁶ Hem traduït per «braça» el terme italià de *braccio*, unitat mètrica habitual a la Florència quatrecentista equivalent aproximadament a 58 cm del sistema decimal modern.

⁶⁷ *De pictura*, I, 19: «[...] Qui solo, lassato l'altre cose, dirò quello fo io quando dipingo. Principio, dove io debbo dipingere scrivo uno quadrangolo di retti angoli quanto grande io voglio, el quale reputo essere una finestra aperta per donde io miri quello che quivi sarà dipinto; e quivi ditermino quanto mi piaccino nella mia pittura uomini grandi; e divido la lunghezza di questo uomo in tre parti, quali a me ciascuna sia proporzionale a quella misura che si chiama braccio, però che commisurando uno comune uomo si vede essere quasi braccia tre; con queste braccia segno la linea di sotto qual giace nel quadrangolo in tante parti quanto ne riceva; ed èmmi questa linea medesima proporzionale a quella ultima quantità che mi si traversò inanzi [...]». El sentit de la darrera frase «ed èmmi questa linea... traversò inanzi» resulta obscur, però la confrontació amb la versió llatina («[...] ac mihi quidem haec ipsa iacens quadranguli linea est proximiori transversae et aequedistanti in pavimento visae quantitati proportionalis») ens en permet una lectura raonable: l'horitzontal de base del quadrilàter dividida en brases és proporcional a la següent paral·lela horitzontal que sigui representada al paviment —com també ho serà a les successives horitzontals que integrin tota la seqüència de profunditats de l'escaquer—. En aquest sentit, cf. SPENCER. *On Painting... cit.*, p. 109, i GRAYSON. *De pictura... cit.*, p. XXXV. No sembla prou adequada, en canvi, la interpretació recent de SALVEMINI. *La visione... cit.*, p. 136-137 («La base del rettangolo sarà così proporzionale al fondo del pavimento»), que tanmateix pretenia esmenar la plana a Grayson (cf. *ibid.*, p. 125-127).

⁶⁸ Cf. *De pictura*, I, 12, citat abans.

resolució de les figures o coses de l'«escena vista» i Alberti proposa d'obtenir-lo a la pràctica mitjançant el traçat d'una quadrícula del pla de base o de paviment en el quadre ja delimitat. Convé subratllar que de cap manera Alberti no pretén ensenyar a dibuixar l'escorç d'un «paviment enrajolat» —és a dir, d'un paviment/objecte, real o versemblant, com els que tan sovint apareixen en pintures dels segles XIV i XV, no obstant que també hi sigui reconvertible, òbviament—, sinó d'un abstracte escaquer o quadrícula geomètrica que conformi l'espai general del quadre al precís sistema de coordenades corresponents a la piràmide visual. Significativament, Alberti reserva als quadrilàters d'aquest paviment els termes més tècnics i geomètrics de *quadrangoli* o de *paralleli*, o bé la designació mètrica de «braces quadrades».

En definitiva, doncs, la fórmula de la *interseguazione* consistirà a preparar el quadre com a «contenedor commensurat» amb un sistema de referències òptico-mètriques que després hauran de permetre al pintor dibuixar-hi exactament en el lloc adequat i amb les proporcions degudes tots els elements de l'escena que tingui projectada: podrà compondre i poblar la seva *istoria* amb qualsevol coses, reals i presents o inventades i versemblants, figures, arquitectures o objectes, paviments enrajolats o llisos, escenaris urbans o de paisatge. Alberti mateix farà veure'n l'ús i les virtualitats a continuació, en el llibre II del tractat.⁶⁹ En tot cas, l'abstracte paviment quadriculat que visualitza esquemàticament la *interseguazione* de la piràmide i que converteix el quadre, per primera vegada, en una abstracta «caixa espacial» hauria d'esdevenir en el futur l'operació primera i prèvia de tot pintor «conscient» que representa una «escena vista». Igualment, l'estratègia conceptual albertiana de fixar d'entrada les referències mètriques sobre el pla de paviment del quadre esdevindrà el nucli primer i principal de tota futura exposició tractadística de perspectiva.⁷⁰

Atesa la funció figurativa última de les coordenades mètriques, però també per coherència amb el criteri que tot ho coneixem per comparació i sobretot per comparació amb l'home —«modalitat i mesura de totes les coses»—, Alberti pren com a referència dimensional l'alçada d'una figura humana dreta sobre l'horitzontal de base del quadre.⁷¹ Això, d'altra banda, facilita la deducció d'un mòdul o unitat

⁶⁹ Cf. per exemple *De pictura*, II, 30-31, 33-34, que tractarem en la segona part del treball, de pròxima publicació.

⁷⁰ Una de les formulacions més clares i emblemàtiques d'aquesta funció mètrica de l'abstracte paviment d'Alberti es troba —si més no com a enunciat— al tractat de Pomponio Gaurico publicat el 1504: «Omne corpus quocunque statu constiterit, in aliquo quidem necesse est esse loco. Hoc quum ita sit, quod prius erat, prius quoque et heic nobis considerandum. Atqui locus prior sit necesse est quam corpus locatum, locus igitur primo designabitur, id quod planum vocant» [GAURICO. *De Sculptura... cit.*, p. 183 (cf. trad. cast., p. 216)].

⁷¹ La figura humana és la referència proporcional fonamental tant per pintar com per mirar la pintura (cf. *De pictura*, I, 18). Aquesta idea forma part de l'entramat teòric albertià i caracteritza el tipus d'imatge que presenta com a model en la *interseguazione* des de l'inici (el mòdul mètric i el punt) (cf. *ibid.*, I, 19) fins a la fi (l'horitzó) (cf. *ibid.*, I, 20).

mètrica recurrent i molt familiar als pintors, el *braccio* o braça (igual a uns 58 cm), ja que, a efectes figuratius, als tallers florentins se solia considerar que l'estatura d'un home estàndard feia tres braces. Així, un terç de figura equivalia a una braça, tant si es comptaven mesures reals com si convenia treballar a escala, que era el cas més freqüent. Aquesta braça «proporcional», a escala, serveix a Alberti la unitat mètrica de referència per dividir l'horitzontal de base del quadrilàter «en tantes parts com hi entrin», les quals divisions seran els costats tinguts per «reals» dels quadrilàters o *paralleli* de l'escaquer que cal aconseguir. La mateixa recta horitzontal de base esdevé una línia de referència cabdal, ja que, com a precisa frontera entre dintre-fora del futur espai virtual de la pintura, significa el límit últim de les magnituds «reals» i alhora el primer de les «representades» a l'interior del quadre: a més de «real», és una «quantitat proporcional» a la successiva paral·lela horitzontal del paviment que representarà el primer interval de profunditat de la quadrícula. De fet, l'horitzontal de base serà proporcional a totes les horitzontals paral·leles que conformin l'entera seqüència dels ritmes de profunditat del paviment.⁷²

«[...] Després, a l'interior d'aquest quadrilàter, on em sembli, fixo un punt que ha d'ocupar aquell lloc on incideix el raig central, i per això l'anomeno punt central. Aquest punt quedarà ben situat [si el fixo] a una alçada de la línia de base del quadrilàter que no superi l'alçada de la figura que he de pintar-hi, perquè així, tant el qui mira com les coses pintades que veu semblen trobar-se en un mateix pla. Després, un cop posat el punt central, com he dit, tiro línies rectes des del punt fins a cadascuna de les divisions fetes a la línia de base del quadrilàter, les quals línies traçades em mostren de quina manera, quasi fins a l'infinit, cada magnitud successiva s'anirà alterant [...]» (fig. 7).⁷³

A continuació, el pintor ha de fixar a l'interior del quadre, on li convingui, el punt de fuga o «punt central», que hi expressa la incidència ortogonal del «raig central» de la piràmide visual —o sigui, la projecció de l'eix òptic del mateix pintor/observador, perpendicular al pla—. Alberti es limita a recordar l'estricta significat d'aquest «punt» i a posar-li nom d'acord amb les informacions donades en passos anteriors del llibre I, sense repetir-les ni estendre's en més comentaris de caràcter teòric.⁷⁴

⁷² Per aquesta interpretació en el discutit pas del *De pictura*, cf. la segona part de la nota 67.

⁷³ *De pictura*, I, 19: «[...] Poi dentro a questo quadrangolo, dove a me paia, fermo uno punto il quale occupi quello luogo dove il razzo centrico ferisce, e per questo il chiamo punto centrico. Sarà bene posto questo punto alto dalla linea che sotto giace nel quadrangolo non più che sia l'altezza dell'uomo quale ivi io abbia a dipignere, però che così e chi vede e le dipinte cose vedute paiono medesimo in suo uno piano. Adunque posto il punto centrico, come dissi, segno diritte linee da esso a ciascuna divisione posta nella linea del quadrangolo che giace, quali segnate linee a me dimostrino in che modo, quasi persino in infinito, ciascuna traversa quantità segua alterandosi [...]».

⁷⁴ Cf. esp. *De pictura*, I, 8. En realitat, la justificació teòrica plena del «punt central» o futur «punt de fuga» seria molt tardana: no s'obtingué fins al tractat de perspectiva de Guidubaldo del Monte (1600), ja esmentat a la nota 7.

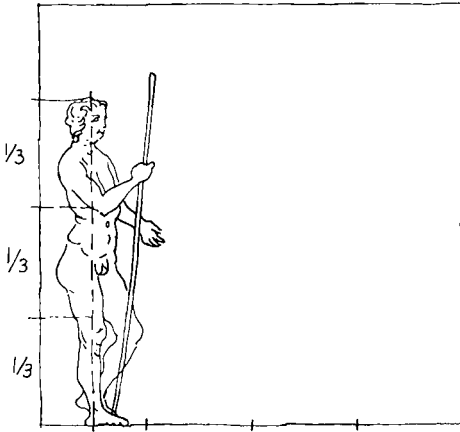


Fig. 6. L'operació de la *interseguazione* (fase primera): definició del quadre amb la divisió modular. Dibuix de Lino Cabezas.

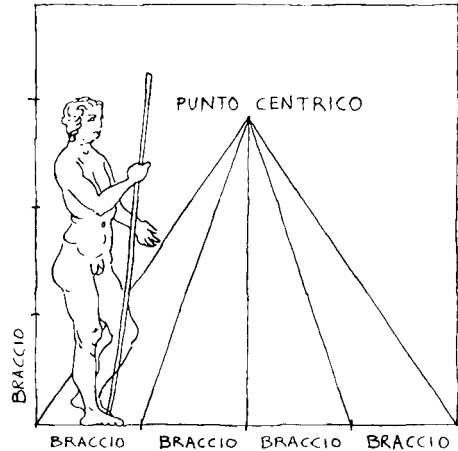


Fig. 7. L'operació de la *interseguazione* (fase primera): determinació del «punt central» o de fuga i traçat de les paral·leles ortogonals al pla del quadre. Dibuix de Lino Cabezas.

El punt, un factor fonamental i potser el més definitori del sistema perspectiu —i el d'una evidència perceptiva i experimental més potent, que explica la sovintejada identificació reduccionista del punt amb l'entera perspectiva—, forma part de la «descoberta» de Brunelleschi i, a més, consta que ja era aplicat a la representació pictòrica abans de la redacció del *De pictura*,⁷⁵ però Alberti l'ha integrat per primera vegada en un discurs general de ciència òptica, el fonamental i pertinent malgrat que sumàriament explicat.

Alberti reconeix que podem situar el punt on ens sembli: on sigui que el situem, significarà que és allí on l'eix òptic o raig central de la piràmide visual incideix en perpendicular sobre el quadre. Però com que els canvis en la direcció i en la posició d'aquest eix són, conjuntament amb els canvis en la distància, la causa de les variacions de la imatge visual, el pintor haurà de ser-ne conscient i triar bé la situació del punt en la seva pintura. L'escena representarà que és vista de més amunt o de més avall si el pintor ha fixat el punt en una situació més alta o més baixa respecte a l'horitzontal de base —igualment, l'escena apareixeria centrada o descentrada si el pintor determinés el punt enmig del quadre o bé el desplaçés a la dreta o a l'esquerra del seu eix vertical de simetria—. En principi totes les opcions són legítimes, però Alberti en recomana una de preferent: situar el punt a la mateixa alçada que la figura pintada a primer terme del quadre, perquè d'aquesta manera l'horitzó visual de l'observador coincidirà amb el de les coses representades

⁷⁵ El pretès coneixement empíric del punt de fuga des de Giotto i entre els pintors del Trecento, molt abans dels experiments de Brunelleschi, s'hauria de descartar. A propòsit d'això, cf. DE MESA. «El "fantasma" del punto de fuga... cit.», p. 29-50.

i el nivell del seu propi paviment semblarà tenir continuïtat al paviment de l'interior del quadre. La figura de primer terme sembla imaginada per Alberti com un *alter ego* del pintor/observador situat dins de la imatge, com a referència proporcional comuna del nivell dels peus, de la vista i de l'alçada, per tal de fer sentir estructuralment implicat l'ull exterior que mira en les coses que són mirades.

La primera fase de la construcció acaba amb el traçat de rectes des del *punto centrico* fins a cadascuna de les divisions de l'horitzontal de base del quadrilàter, o sigui, amb el traçat de les línies ortogonals convergents al punt de fuga. El resultat de l'operació gràfica —ja coneguda abans del *De pictura*, com el mateix tractat confirmarà tot seguit— dóna peu a Alberti a remarcar l'efecte perceptiu de la fuga amb una frase breu però enormement densa i evocadora: les ortogonals dibuixades des de les divisions de la línia de base fins al punt mostren la progressiva reducció aparent de les magnituds «quasi fins a l'infinit». Amb això el pintor ha obtingut la imatge perspectiva d'una de les dues sèries de paral·leles que s'han de tallar perpendicularment per formar la quadrícula, la de les rectes ortogonals al pla del quadre. L'altra sèrie, la de les rectes paral·leles al pla del quadre, serà objecte de l'operació següent, que permetrà completar la quadrícula.

La segona fase de la *interseguazione* —la més específicament original d'Alberti— és encetada per un *excursus* que crida l'atenció amb un exemple «en negatiu» i que, de passada, esdevé un testimoni valuós de la circulació d'un procediment gràfic artesà entre els tallers de pintors contemporanis. El procediment opera amb un punt de convergència empíric que aconsegueix resultats perceptius aparentment correctes, però en canvi és mancat de la imprescindible justificació teòrica en la piràmide visual i comporta contradiccions gravíssimes. Alberti prevé els pintors contra aquest tipus de construcció, perquè és objectivament equivocada, però sobretot contra l'actitud viciada d'aquells que hi operen, perquè ho fan sense consciència dels significats visuals que tota construcció implica.

«[...] Aquí hi hauria alguns [pintors] que tirarien una línia interior paral·lela a la línia de base del quadrilàter, i l'interval que resultés entre aquestes dues línies el dividirien en tres parts. I tot prenent-ne dues, a aquest interval sobreposarien una altra línia, i després a aquesta n'afegirien una altra, i després una altra, mesurant sempre de tal manera que aquell espai dividit en tres [que s'ha] obtingut entre la primera i la segona línia superés d'una part l'espai que hi hauria entre la segona i la tercera. I continuant així [el pintor] faria que els espais fossin sempre successivament «sobredividents», com diuen els matemàtics. Però els [pintors] que farien això, malgrat que pensessin seguir una bona via per pintar, també dic que s'equivocarien, perquè havent posat la primera línia casualment, encara que les altres seguissin una raó, tanmateix ignoren on és aquell lloc al vèrtex de la piràmide visual, cosa que els comporta errors no pas petits a la pintura. Afegeix a això com serà de viciada la seva raó quan el punt central sigui més alt o més baix que l'alçada de l'home pintat. I sàpigues que cap cosa pintada no semblarà mai igual que les reals quan no hi hagi una determinada distància per mirar-la. Però d'això ja n'exposarem les raons pertinents si mai escrivim sobre aquelles demostracions que, quan les fèiem, els amics que les veien i se'n meravellaven anomenaven miracles. Hi estan

relacionades en gran manera les coses que he dit fins aquí. Però tornem al nostre objectiu» (fig. 8).⁷⁶

Recordem que, un cop obtinguda la perspectiva de la sèrie de les paral·leles ortogonals al quadre —les convergents al punt de fuga—, ara cal trobar la de la segona sèrie que completaria els *paralleli* del pla del paviment, o sigui la de les rectes que són paral·leles a l'horitzontal de base del quadre i també al mateix quadre. La seqüència d'aquestes paral·leles horitzontals equival al ritme dels intervals de profunditat de la quadrícula i és l'objectiu pretès pel pintor. El procediment artesà per arribar-hi que Alberti consigna i descriu com a «sobredividit» o *superbipartiens* (fig. 8) recorre a una proporció matemàtica (2:3). El primer interval prové del traçat aleatori d'una paral·lela sobre l'horitzontal de base, mentre que la reducció progressiva dels altres intervals es troba a partir de la divisió de l'interval anterior en tres parts, dues de les quals donaran la posició de l'interval següent. O sigui, un cop definida a ull la profunditat de (a), l'interval (b) equivaldria a 2/3 de (a), el (c) a 2/3 de (b), el (d) a 2/3 de (c), i així successivament. Una seqüència resolta amb la fórmula *superbipartiens*, i tant si aplica la relació 2:3, com la 3:5, com una altra d'anàloga, podria semblar correcta pel resultat perceptiu obtingut i tal vegada pel fet mateix d'obtenir-lo emparats en el prestigi d'una «raó matemàtica», però això tan sols ho semblarà a aquells que no entenen quina és en realitat «la bona via per pintar». A més de condemnar el procediment per equivocat, Alberti en concreta el motiu: la fórmula és empírica i irracional, no té cap fonamentació òptica. En efecte, ignora el concepte de piràmide visual, el significat del punt de fuga —i per tant les conseqüències gràfiques de la seva posició més alta o més baixa en el quadre— i el significat del punt de vista o vèrtex de la piràmide, exterior al quadre i establert a una distància determinada, que afecta igualment la seqüència dels intervals. La progressiva reducció dels intervals no és mai ni aleatòria ni fixa, doncs, sinó que el seu ritme variarà d'una construcció a l'altra segons quina sigui la concreció de dues variables sobre les quals el tractat d'Alberti insisteix constantment: la posició del punt de fuga i la

⁷⁶ *De pictura*, I, 19: «[...] Qui sarebbero alcuni i quali segnerebbono una linea a traverso equedistante dalla linea che giace nel quadrangolo, e quella distanza, quale ora fusse tra queste due linee, dividerebbono in tre parti; e presone le due, a tanta distanza sopraccignerebbono un'altra linea, e così a questa agiugnerebbono un'altra e poi un'altra, sempre così misurando che quello spazio diviso in tre, qual fusse tra la prima e la seconda, sempre una parte avanzi lo spazio che sia fra la seconda e la terza; e così seguendo farebbe che sempre sarebbero li spazi superbipartienti, come dicono i matematici, ad i suoi seguenti. Questi forse così farebbono, quali bene che seguissero a loro ditto buona via da dipignere, pure dico errerebbono; però che ponendo la prima linea a caso, benché l'altre seguano a ragione, non però sanno ove sia certo luogo alla cuspide della piramide visiva, onde loro succedono errori alla pittura non piccioli. Aggiugni a questo quanto la loro ragione sia viziosa, ove il punto centrico sia più alto o più basso che la lunghezza del dipinto uomo. E sappi che cosa niuna dipinta mai parrà pari alle vere, dove non sia certa distanza a vederle. Ma di questo diremone sue ragioni, se mai scriveremo di quelle dimostrazioni quali, fatte da noi, gli amici, veggendole e maravigliandosi, chiamavano miracoli. Ivi ciò che sino a qui dissi molto s'appartiene. Adunque torniamo al nostro proposito».

major o menor distància entre l'ull i el pla del quadre.

La incomprensió artesana del veritable sentit del punt al qual convergeixen les ortogonals —l'element perspectiu de més immediata identificació perceptiva—, es pot identificar amb facilitat en nombroses pintures a causa de les variades incoherències i ingenuïtats espacials que la seva mateixa composició sol manifestar. Així i tot, la prova més ràpida i segura per detectar la presència de la fórmula *superbipartiens* en una quadrícula qualsevol consisteix a traçar-hi una diagonal (fig. 9). La diagonal del quadrilàter general de l'escaquer no serà mai, a la vegada, la diagonal de tots i cadascun dels quadrilàters de l'alineació que troba al seu pas. Dit d'una altra manera, quan s'ha operat amb alguna proporció matemàtica com el procediment *superbipartiens*, les prolongacions de les diagonals de cadascun dels quadrilàters de la quadrícula no conformen línies rectes, sinó trencades o corbades.⁷⁷ Alberti aplicarà precisament aquesta prova geomètrica de la diagonal per confirmar la idoneïtat dels resultats de la seva *interseguazione*, que proposa com a alternativa òptima, ajustada a la «raó bona», per substituir les construccions irracionals i sense sentit.

«Així, doncs, jo vaig trobar aquest procediment òptim seguint en tot les coses que he dit, posant el punt central i després portant línies a les divisions de la línia de base del quadrilàter. Però, respecte a les magnituds de profunditat, entenc així la manera com una segueix a l'altra. Prenc una petita àrea sobre la qual traço una línia recta, i la divideixo amb les mateixes parts amb què he dividit la línia de base del quadrilàter. Després hi poso un punt, tan alt sobre aquesta línia com vaig posar

⁷⁷ Per a l'explicació de la prova de la diagonal, cf. per exemple WRIGHT, L. *Tratado de perspectiva*. Barcelona: 1985 (Londres: 1983), p. 80-82, i DE MESA. «El "fantasma" del punto de fuga... cit.», p. 43-46. Aquesta versió constructiva d'un paviment quadrículat desproveïda de la «raó científica» de la piràmide visual i blasmada per Alberti degué ser freqüent en el seu temps. En tot cas, fou molt habitual l'aplicació artesana del punt de convergència de les ortogonals sense cap consciència teòrica de la piràmide visual ni del sentit visual subjacent al punt «descobert» per Brunelleschi, o en el millor dels casos amb confusions substancials com la identificació de «punt de vista» i «punt de fuga». És ben comprovada la circulació per tallers de pintors —principalment de fora d'Itàlia—, cap al darrer terç del segle XV i durant el segle XVI, d'un procediment de representació espacial remuntable a la perspectiva brunellesco-albertiana, però limitat a una certa informació sobre el «punt» per a la convergència de les ortogonals, exclusivament, i que ignora del tot el segon factor essencial del sistema, o sigui la «distància» entre l'ull i el quadre. L'ignora com a fórmula operativa i n'ignora el mateix concepte, i això al marge que el pintor pugui obtenir la seqüència de profunditat de la quadrícula del paviment per una proporció aritmètica com la *superbipartiens* o que pugui obtenir-la pel recurs geomètric de la diagonal. La mutilació d'una part tan essencial del mètode, i justament la que correspon a l'específica «invenció» albertiana descrita a la *interseguazione*, caracteritza la majoria de versions «artesanitzades» de la perspectiva d'ascendència italiana durant els períodes inicials de la seva difusió europea. Per a l'anàlisi i l'explicació de construccions d'aquesta mena, cf. GARRIGA. *Qüestions de perspectiva... cit.*, p. 863-1.076; ID. «Imatges amb "punt": el primer ressò de la perspectiva lineal en la pintura catalana vers 1490-1500», a *D'Art*, 16, 1990, p. 59-78; ID. «Sobre el pintor Perot Gascó (s. XVI)», a *Butlletí del Museu Nacional*

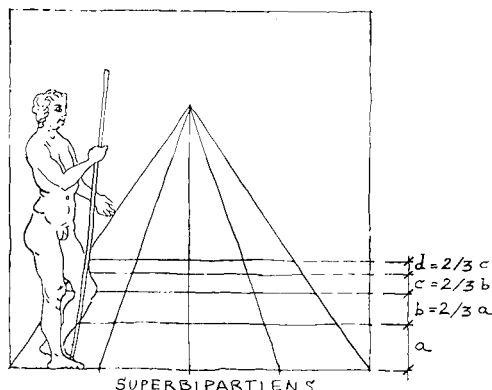


Fig. 8. Procediment empíric artesà denominat *superbipartiens*, desqualificat per Alberti, que obté la seqüència dels intervals de profunditat amb una proporció aritmètica 2:3 (dos és a tres). Dibuix de Lino Cabezas.

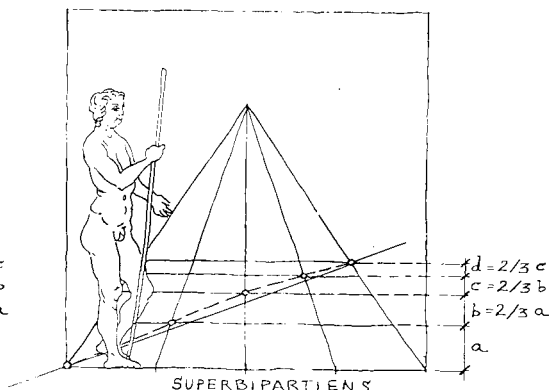


Fig. 9. Prova de la diagonal interior aplicada al procediment *superbipartiens*: les diagonals dels quadrilàters de la quadrícula no queden alineades en una recta com a diagonal del quadrilàter general del paviment, sinó que conformen una línia trencada o corbada. Dibuix de Lino Cabezas.

d'alt el punt central en el quadrilàter sobre la seva línia de base, i des d'aquest punt tiro línies a cadascuna de les divisions marcades en aquella primera línia.⁷⁸ Després estableixo la distància que vulgui des de l'ull a la pintura, i allà hi traço una línia

d'Art de Catalunya, I, 1993, p. 117-134; ID. «La geometria espacial de Pere Mates», a *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, XXXIII, 1994, p. 527-562; ID. «Dipingere lontano da Piero: la resa spaziale di Pedro Berruguete e i modi "prospettici" artigianali», a *Piero della Francesca tra arte e scienza* (en premsa). Un índex poderós d'aquestes pràctiques espacials artesanes és deduïble de la peculiar concepció perspectiva subsistent als tractats nordeuropeus, en particular al de Viator, que Andrés de Mesa estudia en un article del present número 20 de la revista *D'Art* («Entre la práctica artesanal y la teoría de la visión: el concepto de pirámide visual en el tratado de perspectiva de Jean Pélerin Viator»).

⁷⁸ Arran del seu estudi de diversos manuscrits del *De pictura* mai no considerats fins ara, o molt poc, Cecil Grayson trobà en un exemplar provinent de la cort dels Este de Ferrara —l'actual Codex 146 de la Biblioteca Classense de Ravenna— una frase albertiana perduda que completava un passatge del text llatí tradicionalment molt debatut (cf. GRAYSON. «Leon Battista Alberti's "costruzione legittima"» cit., p. 17; destaquem en cursiva la reintegració): «Dehinc pono sursum ab hac linea punctum unicum *ad alterum lineae caput perpendicularem* tam alte quam est in quadrangulo centricus punctus a iacente divisa quadranguli linea distans, ab hocque puncto ad singulas huius ipsius lineae divisiones singulas lineas duco». La troballa ha estat admesa —i elogiada—, en general (cf. EDGERTON. «Alberti's Perspective...» cit., p. 367-377). Provisionalment es podria traduir així: «Després poso per damunt d'aquesta línia un punt únic, *perpendicular a l'altre cap d'una línia*, tant alt com en el quadrilàter el punt central sigui distant de la línia de base dividida del quadrilàter, i des d'aquest punt tiro les pertinents línies a cadascuna de les divisions d'aquella esmentada línia». Amb tot, la reintegració planteja algun problema gramatical —la concordança de *perpendicularem* (?)— i de concepte geomètric —un punt

perpendicular —com diuen els matemàtics— que talla totes les línies que troba. S'anomena línia perpendicular aquella recta que quan talla una altra recta forma angles rectes al seu costat, a cada banda. Aquesta tal perpendicular, en els llocs on sigui tallada per les altres línies, allí em donarà la successió de totes les magnituds de profunditat. I d'aquesta manera em trobo traçats tots els *paralleli*, o sigui les brances quadrades del paviment en la pintura [...]» (figs. 10-11).⁷⁹

El *modo ottimo* que ha trobat Alberti per resoldre la seqüència de les profunditats del quadre s'ajusta a les mateixes lleis de la visió a les quals ja ha assimilat de bon principi l'operació del punt amb la convergència de les ortogonals. Primer calia establir el punt de fuga de la construcció —la projecció del punt de vista sobre el quadre— i ara caldrà determinar la distància del punt de vista respecte al quadre, l'altre factor crucial de la *interseguazione*. La fórmula pràctica proposada pel *De pictura* preveu un traçat auxiliar, en un «petit espai» o *areola* a part (fig. 10),⁸⁰ els resultats del qual es traslladaran després al quadre en la tercera i última fase del procediment (fig. 11). La construcció auxiliar, que representa l'alçat late-

seria «perpendicular» (?)—, que ha estat meticulosament comentat per SALVEMINI. *La visione... cit.*, p. 127-129, per acabar considerant espúria la reintegració de Grayson. Tanmateix, la desafortunada interpretació personal de l'entera construcció perspectiva del *De pictura* que la Salvemini adjunta en apèndix (p. 131-155) no acredita pas que l'autora hagi emprès un estudi igualment meticolós ni de la construcció perspectiva en general, ni del text albertià en particular.

⁷⁹ *De pictura*, I, 20: «Trovaí adunque io questo modo ottimo così in tutte le cose seguendo quanto dissi, ponendo il punto centrico, traendo indi linee alle divisioni della giacente linea del quadrangolo. Ma nelle quantità traverse, come l'una seguiti l'altra così conosco. Prendo uno picciolo spazio nel quale scrivo una dritta linea, e questa divido in simile parte in quale divisi la linea che giace nel quadrangolo. Poi pongo di sopra uno punto alto da questa linea quanto nel quadrangolo posi el punto centrico alto dalla linea che giace nel quadrangolo, e da questo punto tiro linee a ciascuna divisione segnata in quella prima linea. Poi costituisco quanto io voglia distanza dall'occhio alla pittura, e ivi segno, quanto dicono i matematici, una perpendicolare linea tagliando qualunque truovi linea. Dicesi linea perpendicolare quella linea dritta, quale tagliando un'altra linea dritta fa apresso di sé di qua e di qua angoli retti. Questa così perpendicolare linea dove dall'altra sarà tagliata, così mi darà la successione di tutte le trasverse quantità. E a questo modo mi trovo descritto tutti e' paralleli, cioè le braccia quadrate del pavimento nella dipintura [...]».

⁸⁰ La construcció auxiliar té lloc en «uno picciolo spazio», que en la versió llatina és «areola» igual que en un altre passatge del *De pictura*, II, 34 —però aleshores la versió italiana diu «spazzo»—. La interpretació del terme, tant en italià com en llatí, no és del tot segura i ha estat molt discutida. Podria indicar un sector lateral i exterior del quadrilàter, però dintre la mateixa superfície, per tal d'operar amb la mateixa horitzontal de base ja dividida, que és la lectura, entre d'altres, de PARRONCHI. «Il "punctum dolens"... cit.», p. 296-312, fig. 101; ID. «La "costruzione legittima" è uguale alla "costruzione con punti di distanza"», a *Rinascimento*, XV, 1964, p. 35-40; ID. «Il Filarete... cit.», p. 155-167. Però em sembla més pertinent la lectura alternativa, d'altra banda majoritària des de Panofsky (cf. només per exemple GRAYSON. «Leon Battista Alberti's "costruzione legittima"» cit., p. 14-27; EDGERTON. «Alberti's Perspective... cit.», p. 367-378; ID. *The Renaissance Rediscovery... cit.*, p. 42-47; KEMP. *The Science... cit.*, p. 22-23), segons la qual «areola» al·ludeix a un

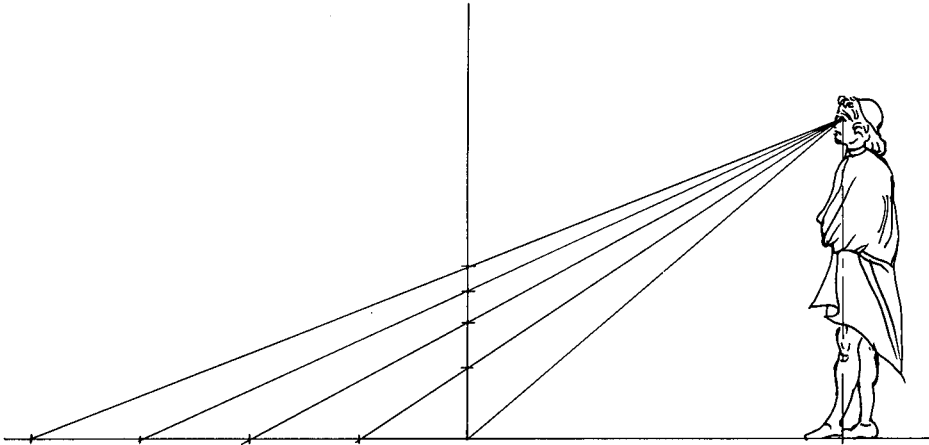


Fig. 10. L'operació de la *intersegiione* (fase segona): traçat lateral auxiliar per determinar la distància i obtenir la seqüència dels intervals de profunditat. Dibuix de Lino Cabezas.

ral de la piràmide visual, ha de reconstruir d'entrada les dades bàsiques de la mateixa piràmide esquematitzada frontalment en la primera fase. O sigui, el pintor ha de definir una horitzontal de base, dividida amb les mateixes referències mètriques que la del quadrilàter inicial —les brases—, i damunt seu ha de fixar-hi un punt a la mateixa alçada que ho havia fet allà. Si abans el pintor havia seguit el consell d'Alberti, també ara el punt quedarà situat a l'alçada dels ulls de la figura representada a primer terme dins del quadre i simultàniament dels de l'observador exterior al quadre.

D'aquest punt, que significa el punt de vista o vèrtex de la piràmide visual del pintor/observador,⁸¹ cal tirar rectes —raigs visuals— que l'uneixin amb cadascuna de les divisions esmentades. Després el pintor haurà de tallar aquesta piràmide de raigs, a la distància del vèrtex que desitgi —en paraules d'Alberti: *quanto io voglia distanza dall'occhio alla pittura*—, amb una línia perpendicular a l'horitzontal de base. Aquesta perpendicular representa, òbviament, el pla del quadre o «intersecció» en vista lateral, considerat a 90° d'una vista frontal. La successió dels punts en els quals la perpendicular hagi tallat els raigs donarà l'exacta successió dels intervals de profunditat del quadre (fig. 10). Per culminar l'operació de la *intersegiione*, per tant, caldrà només traslladar aquesta seqüència al

sector que és independent del quadrilàter ja traçat —una vora lliure del mateix quadre, un full o superfície a part, o fins i tot una taula de les dedicades a treballs preparatoris (cf. GRAYSON. *De pictura...* cit., p. XXXVI-XXXVII)—, i que en qualsevol cas comportaria el traçat d'una nova horitzontal de base amb les mateixes divisions i, en definitiva, el conseqüent i posterior trasllat al quadre dels resultats de la construcció auxiliar.

⁸¹ La reintegració de Grayson per al text llatí, que especifica la posició d'aquest «punt» al capdamunt d'una «perpendicular» (cf. la nota 78), esquematitza molt gràficament «l'ull» de «l'observador» dret davant del quadre. En el dibuix de Lino Cabezas per a la fig. 10, s'han mantingut el punt i la perpendicular, superposats a la figura que els tradueix.

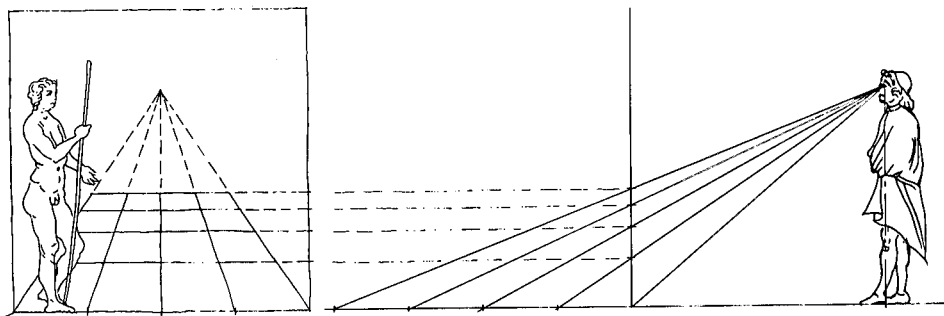


Fig. 11. L'operació de la *interseguazione* (fase tercera): trasllat al quadre de la seqüència de profunditats obtinguda i traçat complet de la quadrícula. Dibuix de Lino Cabezas.

quadrilàter inicial que ja tenia traçades les ortogonals convergents al punt de fuga. La seqüència de les magnituds de profunditat obtinguda així permet completar els *paralleli* de la quadrícula, «o sigui les brases quadrades del paviment en la pintura» (fig. 11).

«[...] Em serà l'indici que [els *paralleli*] són correctament traçats si una mateixa línia recta prolonga el diàmetre de molts quadrilàters traçats a la pintura. Els matemàtics anomenen diàmetre d'un quadrilàter aquella línia recta [tirada] des d'un angle a un altre del quadrilàter que el divideix en dues parts de tal manera que d'un sol quadrilàter es formin dos triangles [...]» (fig. 12).⁸²

Per comprovar que la quadrícula ha estat correctament dibuixada, Alberti tira «el diàmetre de molts quadrilàters», o sigui, una diagonal interior al paviment: una mateixa recta haurà de quedar alineada com a diagonal de la filera completa de quadrilàters o *paralleli* de l'escaquer, sense trencar-se ni corbar-se. Remarquem que Alberti incorpora la diagonal no pas en virtut de cap demostració ni de cap justificació òptiques, sinó com a mer *indizio* o «prova» conclusiva d'una operació en la qual la distància ja havia estat determinada i resolta. A propòsit de la diagonal, caldrà recordar que tradicionalment comptava amb una àmplia difusió com a recurs empíric no tan sols per comprovar una quadrícula, sinó sobretot per obtenir-la. Consistia essencialment en això: un cop definit el quadrilàter general i tirades les ortogonals convergents, es traça una diagonal interior del quadrilàter, la qual tallarà les ortogonals en uns punts que senyalen la posició de la seqüència d'horitzontals de profunditat. L'operació, que permetia completar expeditivament la construcció d'un escaquer escorçat a partir només d'una simple diagonal, ja és retrobable en pintures del Trecento —almenys des de Giotto—, resulta habitual

⁸² *De pictura*, I, 20: «[...] Quali quanto sieno dirittamente descritti a me ne sarà indizio se una medesima ritta linea continoverà diamitro di più quadrangoli descritti alla pittura. Dicono i matematici diamitro d'uno quadrangolo quella retta linea da uno angolo ad un altro angolo, quale divida in due parti il quadrangolo per modo che d'uno quadrangolo solo sia due triangoli [...]».

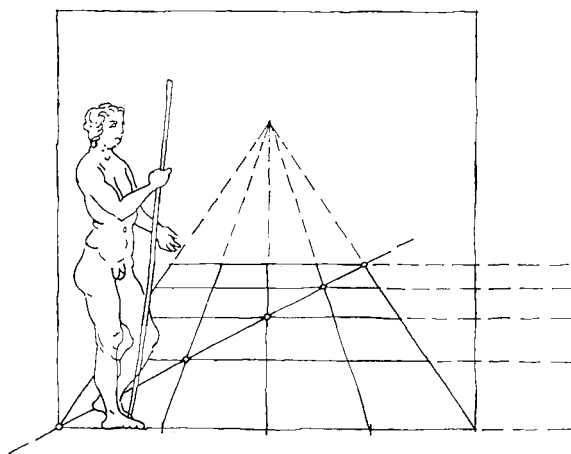


Fig. 12. L'operació de la *interseguazione* (fase tercera): prova de la diagonal interior, que és també la diagonal dels quadrilàters o *paralleli* corresponents de la quadrícula. Dibuix de Lino Cabezas.

en tallers de pintors tant italians com europeus del segle XV i encara en testimonia una aplicació normal fins i tot el *De prospectiva pingendi* de Piero.⁸³

Ben segur que Alberti també coneixia aquest procediment artesà de la diagonal interior per obtenir la seqüència de profunditats, una fórmula inversa a la seva i més directa —li hauria estalviat el laboriós traçat auxiliar amb el successiu trasllat dels resultats al quadre—, que pot conduir a resultats gràfics idèntics que la *interseguazione* amb l'avantatge d'una major simplicitat operativa. Però n'ha prescindit, perquè el seu propòsit —al llibre I i a l'enter *De pictura*— no era pas el d'oferir un repertori de receptes pràctiques indiscriminades als pintors, sinó el d'explicar-los els fonaments conceptuals del seu art: els processos gràfics que tenien sentit en relació al procés de la visió. I l'operació amb la diagonal d'un quadrilàter prèviament definit no permet al pintor un control conscient i exacte de la distància entre l'observador i el quadre, o com a mínim no el mostra, com tampoc no mostra la presència de la piràmide visual. Per això ha de prevaler una fórmula com la *interseguazione*, potser complexa però que explicita operativament i fa entenedor un concepte bàsic de la teoria —el concepte de distància—, mentre que cal descartar la fórmula empírica de la diagonal interior, ràpida i simple però opaca respecte a la «raó» visual. Si abans Alberti criticava durament la fórmula

⁸³ Sobre aquest ús de la diagonal a partir de Giotto, cf. per exemple GIOSEFFI, *Perspectiva artificialis...* cit., p. 60-73 i KLEIN, R. «Pomponius Gauricus on Perspective», a *The Art Bulletin*, XLIII, 1961, p. 211-230 (també a GAURICO, *De Sculptura...* cit., esp. p. 278-281, ara recollit a ID. *La forme...* cit.), els quals tanmateix pressuposen que al Trecento les diagonals eren traçades a partir d'un punt exterior a la quadrícula. Per a una interpretació més ajustada, cf. DE MESA, «El "fantasma" del punto de fuga... cit.», p. 30-46. A propòsit del tractat de Piero, cf. PIERO DELLA FRANCESCA, *De prospectiva...* cit., esp. llibre I, teorema 15 (figs. 15a-15b), p. 78-79; VAGNETTI, L. «Riflessioni sul "De prospectiva pingendi"», a *Commentari*, XXVI, 1975, p. 14-55 (esp. p. 21-22). Però Piero, d'altra banda, també aplica la diagonal amb sentit de distància (cf. *ibid.*, llibre I, teorema 23, p. 86-87).

superbipartiens, també empírica i ben pràctica, per tal de fer-ne paleses les contradiccions de la seva «raó viciada» no obstant la satisfactòria aparença, igualment aquí es manté en la lògica del seu objectiu: proposar aquell procediment que correspongui amb claredat a la «raó verídica» —natural, visual— que el fonamenta.

La «raó» d'Alberti s'ha de datar a la realitat de 1435, òbviament, i s'ha d'associar a un mètode gràfic tot just acabat de formular, encara a les beceroles. Aquest mètode, tanmateix, encetava un camí fulgurant de desenvolupaments, tant en la pràctica figurativa com en la reflexió teòrica. En relació a això, s'haurà d'afegir que l'operació amb la diagonal té efectivament virtualitats no contemplades per Alberti al *De pictura* —o almenys silenciades—, virtualitats que van més enllà de la simple utilitat com a prova i més enllà d'un ús merament empíric. La mateixa arborescent difusió de la *interseggazione* i la conseqüent tradició d'aplicacions pràctiques que s'anà forjant al si dels obradors pictòrics van generar versions del procediment perspectiu que, sense perdre la consciència dels fonaments teòrics essencials del sistema, n'agilitzaven l'execució amb algunes variants, o millor, amb simplificacions operatives. La construcció albertiana consignada per Filarete vers 1461/64, per exemple, simplificarà el dibuix auxiliar per trobar la seqüència de profunditat gràcies a l'expedient d'aprofitar la mateixa horitzontal de base del quadre ja dividida (cf. fig. 18). Hi ha constància d'abundants testimonis d'aquesta modalitat, que també apareix en una de les il·lustracions del manuscrit paduà de 1518 (fig. 13).

Aquestes versions simplificades havien de confluir ben aviat amb els arrelats hàbits i habilitats artesanes en l'operació amb la diagonal. Aleshores, la diagonal quedaria explicitada en el mateix procediment perspectiu mitjançant una modalitat encara més ràpida i directa —amb equivalent encaix teòric, però sense exigir cap construcció auxiliar per a la seqüència de profunditat—, que seria coneguda com a «mètode del punt de distància». La prolongació de la diagonal de prova albertiana fora de l'escaquer, fins a l'horitzontal del punt de fuga —o línia de l'horitzó—, i en el lloc on la talla, identificaria aquest «punt de distància».⁸⁴ El procediment es podria resumir com segueix: un cop tirades les ortogonals des del punt de fuga, a la distància desitjada d'aquest i en la seva mateixa horitzontal —una separació que representarà la distància entre l'observador i el quadre— fixem prèviament el «punt de distància». Si, des de l'esmentat punt de distància, tirem línies a

⁸⁴ En realitat la línia de l'horitzó conté dos «punts de distància», un per a cada diagonal prolongada del paviment, equidistants i simètricament situats a cada banda del punt de fuga. A aquests dos punts de distància convergeixen totes les diagonals de tots els quadrilàters de l'escaquer —les del quadrilàter general i les de tots els quadrilàters de la quadrícula—, ja que són també els punts de fuga per a les rectes a 45° del quadre. Els punts de distància s'han d'entendre com el resultat de l'abatiment del punt de vista sobre el pla del quadre i representen la distància entre aquest punt de vista o vèrtex de la piràmide visual i el quadre o intersecció (cf. figs. 10 i 18). L'explicació i demostració completes del «mètode del punt de distància» en el conjunt de la teoria perspectiva no arribarien fins amb el tractat de VIGNOLA-DANTI. *Le due regole... cit.* a la nota 58.

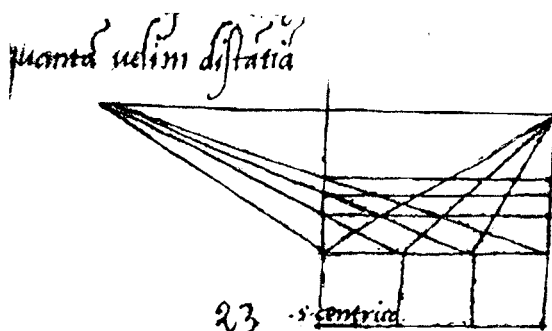


Fig. 13. Il·lustració de la *interseguazione* d'Alberti en una modalitat simplificada (exemple amb la meitat d'un paviment). Manuscrit albertià datat a Pàdua el 13 de febrer de 1518 per Antonio Bovolenta (Biblioteca Statale di Lucca, cod. 1448).

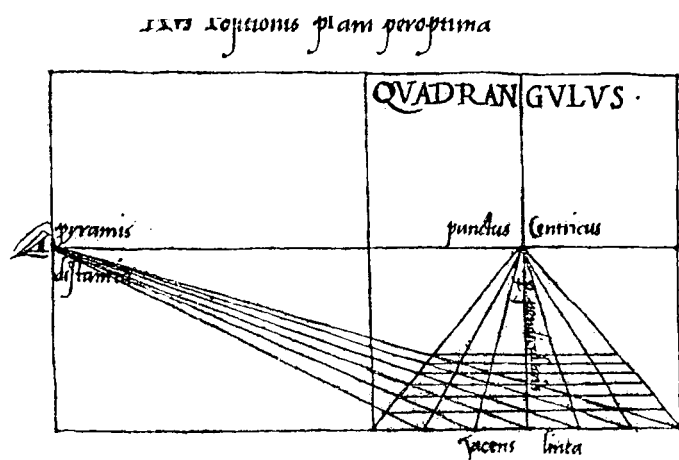


Fig. 14. Il·lustració de la *interseguazione* d'Alberti en la modalitat anomenada «mètode del punt de distància». Manuscrit albertià datat a Pàdua el 13 de febrer de 1518 per Antonio Bovolenta (Biblioteca Statale di Lucca, cod. 1448).

cadascuna de les divisions de l'horitzontal de base del quadre, en els llocs on aquestes línies —que són les diagonals— tallin les ortogonals convergents al punt de fuga quedarà definida la posició dels intervals horitzontals de profunditat. Els talls per a la seqüència dels intervals es poden prendre en les diverses ortogonals o bé en l'ortogonal perpendicular que conté el punt de fuga. Una construcció d'aquest tipus, per exemple, és consignada per Francesco di Giorgio Martini (1487/91), i apareix igualment en una altra de les il·lustracions del manuscrit albertià de Bovolenta (fig. 14).⁸⁵

⁸⁵ La ramificada qüestió del «punt de distància» —tan polèmica anys enrera— en el procediment albertià i en els procediments perspectius simplifcats que són retrobables a Itàlia durant el segle XV s'ha de deixar de banda en el present article. L'examinarem en el context de la difusió de la *interseguazione*, que correspon a una altra part del mateix treball i que serà objecte de pròxima publicació.

Al lloc del *De pictura* on hem arribat, l'esquema de la concreta piràmide visual intersegada, definida pel punt i per la distància, ja ha pres la forma «commensuradora» d'una quadrícula de paviment que té senyalades les dimensions exactes que proporcionalment pertocaran a les coses representades en el quadre, en cada lloc en l'amplada i la profunditat del seu pla de base. En el llibre II Alberti ha de comentar específicament aquesta disposició sobre el pla de les «superfícies jacents» i ensenyarà a construir-les —també les de planta circular— en la seva alçada «des dels fonaments», però l'explicació sobre les alçades l'enceta al final del llibre I, en introduir el concepte d'horitzó o «línia central». Justament amb aquest concepte, que només quedava implícit en el seu plantejament previ de l'operació amb el punt, Alberti tanca l'exemplificació gràfica de la *interseguazione*.

«[...] Un cop fet això, traço a l'interior del quadrilàter de la pintura una recta paral·lela a les inferiors que divideixi el quadrilàter d'un costat a l'altre passant pel punt central. Aquesta línia em serveix un límit que cap magnitud vista que no sigui més alta que l'ull que mira no podrà superar. I com que passa pel punt central, s'anomenarà línia central. D'aquí prové que les figures representades a l'última braça quadrada de la pintura siguin més petites que les altres. Que això és així, ens ho ensenya la mateixa naturalesa. En els temples veiem els caps de la gent quasi tots a una [mateixa] alçada, mentre que els peus dels més allunyats quasi corresponen als genolls dels més pròxims» (fig. 15).⁸⁶

Igual que el pla ortogonal del paviment on té els peus la figura del primer terme del quadre —i on representa que els té el pintor/observador— es prolongava en profunditat fins al punt de fuga, «quasi fins a l'infinit», qualsevol altre pla paral·lel a aquest i prolongat «quasi fins a l'infinit» també convergiria al mateix punt. Per la precisió, convergrien al punt de fuga les línies ortogonals contingudes en aquests plans, però els mateixos plans, pròpiament, es tallarien en una recta que passaria pel punt: una recta horitzontal i paral·lela a l'horitzontal de base del quadre. Aquesta recta horitzontal «paral·lela a les inferiors que divideix el quadrilàter d'un costat a l'altre passant pel punt central» és l'anomenada «línia de l'horitzó», que Alberti designa *linea centrica* o «línia central» perquè l'explica a partir del punt, i no pas a la inversa.⁸⁷

⁸⁶ *De pictura*, I, 20: «[...] Fatto questo, io descrivo nel quadrangolo della pittura attraverso una dritta linea dalle inferiori equedistante, quale dall'uno lato all'altro passando super 'l centrico punto divida il quadrangolo. Questa linea a me tiene uno termine quale niuna quantità, non più alta che l'occhio che vede, può sopraggiudicare. E questa, perché passa per 'l punto centrico, dicasi linea centrica. Di qui interviene che gli uomini dipinti posti nell'ultimo braccio quadro della dipintura sono minori che gli altri. Qual cosa così essere, la natura medesima a noi dimostra. Veggiamo ne' tempî i capi degli uomini quasi tutti ad una quantità, ma i piedi de' più lontani quasi corrispondere ad i ginocchi de' più presso».

⁸⁷ La piràmide visual albertiana gira entorn del «raig central» o *prencipe de' razzi* (cf. *De pictura*, I, 8), que en la intersecció esdevé el «punt central»; és el factor més determinant de la construcció i per això el pintor ha de fixar-lo de primer antuvi (cf. *De pictura*, I, 19). Cf. la nota 22.

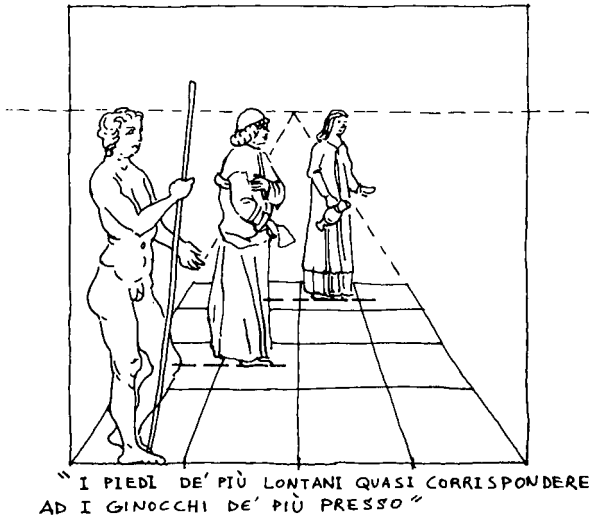


Fig. 15. L'operació de la *interseggazione* (fase tercera): explicitació de la «línia central», o línia de l'horitzó, amb la reducció de les alçades que hi són coincidents («[...] els peus dels més allunyats quasi corresponen als genolls dels més pròxims»). Dibuix de Lino Cabezas.

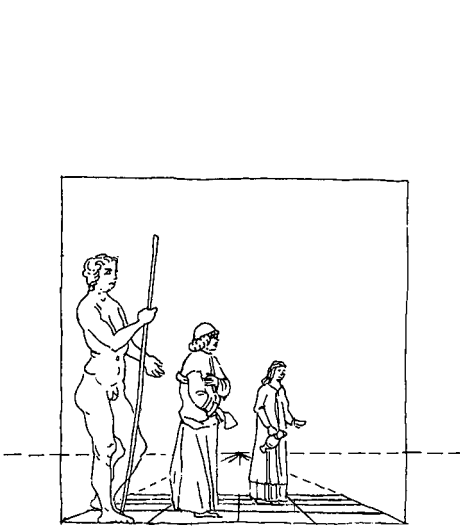


Fig. 16. Horitzó del quadre no coincident amb l'alçada de les figures: cas d'horitzó baix, amb les figures que superen aquest nivell. Dibuix de Lino Cabezas.

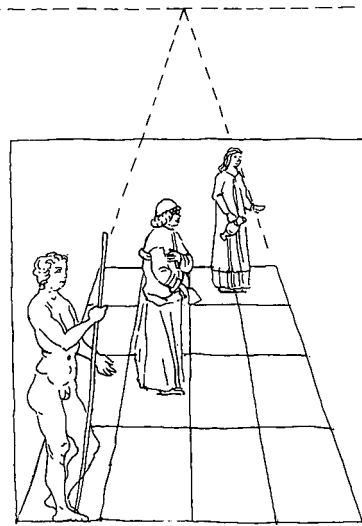


Fig. 17. Horitzó del quadre no coincident amb l'alçada de les figures: cas d'horitzó alt, amb les figures d'una alçada inferior. Dibuix de Lino Cabezas.

Així com la imatge perspectiva de l'eix òptic o «raig central», una recta ortogonal al quadre, esdevé un punt —el punt de fuga—, la imatge del pla horitzontal que conté l'eix òptic serà una recta: l'esmentada línia de l'horitzó. L'horitzó indica, doncs, el nivell dels ulls del pintor/observador en tota la profunditat representada al quadre, però també indicarà l'alçada de qualsevol cosa que coincideixi amb aquest nivell. Quan s'hi ha fet coincidir l'alçada de la figura representada al primer

terme del quadre, com Alberti havia optat per fer aquí,⁸⁸ el nivell corresponent a les tres brases d'alçada es mantindrà constant des del primer terme fins al fons del quadre: el nivell de l'horitzó esdevé un límit que «cap magnitud vista que no sigui més alta que l'ull que mira no podrà superar». Els peus de la figura —el límit inferior de la seva alçada— es mantindran posats sobre el nivell del paviment, que fuga fins a tallar-se amb el de l'horitzó, i per això, si anéssim allunyant vers el fons aquesta figura —o una altra d'alçada equivalent—, amb la progressiva reducció els seus peus es representarien en una posició cada cop més elevada, en correspondència al lloc que ocupen al paviment, d'altra banda ja assenyalat pels *paralleli* de la quadrícula. Després d'explicar el fenomen gràfic i de donar-ne sumàriament la raó, Alberti convida el pintor a comprovar-lo a partir de la pròpia experiència visual: «En els temples», fa observar, «veiem els caps de la gent quasi tots a una [mateixa] alçada, mentre que els peus dels més allunyats quasi corresponen als genolls dels més pròxims» (fig. 15).

Això, naturalment, si ens atenim a les condicions establertes de bon principi, o sigui, sempre que s'hagi fet coincidir l'alçada de la figura representada amb el nivell del punt de vista del pintor/observador. Però l'horitzó del quadre, que conté el punt de fuga, significa només aquest nivell de «l'ull que mira», mentre que les «magnituds vistes» podrien ser «més altes» o més baixes que l'ull. El mateix Alberti acabava de preveure condicions diferents, en les quals «el punt central sigui més alt, o més baix, que l'alçada de l'home representat», en ocasió d'argumentar contra la fórmula artesana *superbipartiens*.⁸⁹ En aquestes altres condicions, és evident que la línia de l'horitzó ja no seria el «límit de les magnituds vistes». Però el *De pictura* no entra a fons en la qüestió: ni ara, perquè el seu objectiu se centrava a fer explícit el concepte d'horitzó, ni tan sols al llibre II — quan tractarà l'alçada de grans edificis i de figures colossals—, perquè per a Alberti la posició més idònia de l'horitzó, o sigui l'alçada del punt, és sempre aquella que faci coincidir el nivell de l'observador amb el de la figura observada, ja que «així tant el qui mira com les coses pintades que veu semblen trobar-se en un mateix pla».

En el cas d'haver establert d'entrada un punt de fuga —un horitzó— «més baix que l'alçada de l'home representat», com el que correspondria a la vista sobre una hipotètica escena situada a un nivell més elevat que el de l'observador (fig. 16) —una opció habitual, per exemple, en les composicions d'Andrea Manteg-

⁸⁸ El consell inicial d'Alberti de fixar el punt «a una alçada de la línia de base del quadrilàter que no superi l'alçada de la figura que he de pintar-hi, perquè així, tant el qui mira com les coses pintades que veu semblen trobar-se en un mateix pla» (*De pictura*, I, 19) respon al seu model d'imatge (cf. la nota 71) i té reflexos en la producció pictòrica coetània. S'ha de relacionar amb la preferència, copiosament comprovada entre un sector de pintors a partir de 1425, a fer coincidir l'horitzó del quadre —per tant, el del pintor/observador— amb el de les figures principals que hi són representades. Aquest recurs albertià ha estat qualificat d'«horitzó isocèfal» (*horizon line isocephaly*) per EDGERTON. *The Renaissance Rediscovery... cit.*, p. 26, 184 n. 4, 196.

⁸⁹ Cf. *De pictura*, I, 19.

na—,⁹⁰ el paviment ocuparia un sector menor del quadre i la reducció de l'alçada modular de les tres brases s'aniria escalant cap al fons segons la proporció que pertoqués a la seva convergència fins al punt de fuga. I igualment si, al contrari, establíssim el punt —l'horitzó— «més alt [...] que l'alçada de l'home representat», equivalent a la vista sobre una escena situada per sota del nivell des d'on l'observador la mira (fig. 17): aquí la major part del quadre quedaria ocupada pel paviment, mentre que el ritme de reducció també seria determinat pel de la convergència del nivell de l'alçada de la figura cap al punt de fuga.

Si haguéssim de resumir, com a conclusió, el contingut del llibre I del *De pictura*, convindria deixar la paraula al mateix Alberti i recordar novament la seva expressió —més famosa que coneguda— que «la pintura [...] no serà altra cosa que la intersecció de la piràmide visual, segons una determinada distància i un cop fixat el centre i establerta la llum, representada artificiosament amb línies i colors sobre alguna superfície».⁹¹ Així doncs, la *intersegazione* és identificable amb la mateixa pintura, en el sentit que una pintura s'haurà d'entendre com el tall d'una imatge natural i s'haurà de construir amb un mètode que sigui transcripció fidel de les característiques de la visió natural. L'estructura òptico-gràfica que proposa Alberti per construir-la es pot explicar en el seu conjunt mitjançant el dibuix de Lino Cabezas (fig. 18), que visualitza tridimensionalment els factors essencials involucrats i la seva relació: la cosa vista (el paviment modular), el centre de projecció (l'ull de l'observador), i el quadre (el pla d'intersecció de la piràmide visual). El quadre és la «intersecció» ortogonal de la piràmide que té per vèrtex l'ull i per base la cosa vista. L'eix òptic o «raig central» i principal de la piràmide es projecta en el quadre com a punt de fuga de totes les rectes que són paral·leles a l'esmentat eix, i per tant que són ortogonals al quadre. A la il·lustració, el mateix quadre va flanquejat per una prolongació del pla —amb l'observador esquematitzat— que expressa la construcció auxiliar d'Alberti —aquí en versió simplificada— per obtenir la seqüència horitzontal de profunditat corresponent a la distància (a) prèviament decidida. Al mètode albertià, aquesta distància entre observador i quadre és presa en la vertical lateral del quadre (A, B, C, D) i equival a la distància entre observador i quadre (a') presa en la vertical del punt de fuga (A', B', C', D'). O sigui, la distància (a) és exactament igual que la (a'). L'anomenat «mètode del punt de distància», en canvi, prendrà directament la distància en la vertical del punt de fuga.

La materialització mètrica de la piràmide visual intersegada que el procediment albertià ha permès té una doble funció en el discurs global del *De pictura*. Per una

⁹⁰ Queda per demostrar que l'opció de Mantegna a favor dels horitzons baixos respongués a una intenció de «crear discrepàncies entre la direcció normal de l'eix òptic de l'observador i la implícita en la perspectiva de la pintura», i encara més que això tingués per objectiu últim «conduir a una experiència religiosa: la separació entre l'ull mental i l'ull corporal», com sosté el llibre de KUBOVY, M. *The Psychology of Perspective and Renaissance Art*. Cambridge, Mass.: 1986 (trad. ital., Pàdua: 1992, p. 189-190), d'altra banda excel·lent i farcit de suggestives observacions.

⁹¹ Cf. *De pictura*, I, 12.

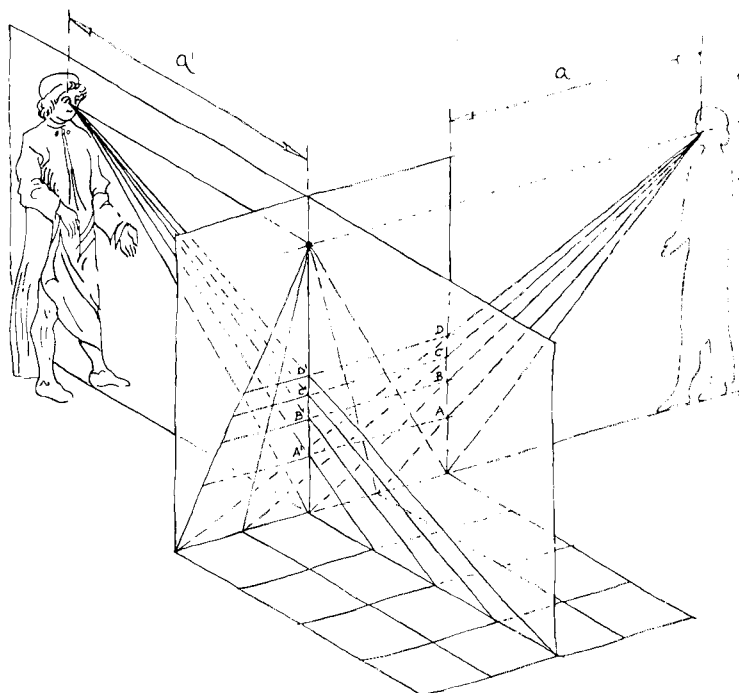


Fig. 18. Explicació gràfica general de la *intersegaione* de L. B. Alberti. Dibuix de Lino Cabezas.

banda, com Alberti s'afanya a dir, «aquesta raó de dividir el paviment pertany a aquella part [de la pintura] que al seu lloc [= al llibre II del tractat] anomenarem composició [...]»,⁹² però per l'altra ha culminat amb el model pràctic pertinent allò que era l'objectiu nuclear del llibre I: definir i explicar el concepte verídric de pintura, demostrar pas a pas el seu lligam íntim i directe —estructural— amb la naturalesa, establir de manera sistemàtica els principis de la pintura entesa com una «ciència» de la representació, instruir el pintor sobre els fonaments que han de permetre-li traduir la imatge natural de les coses en una imatge artificiosa exactament corresponent representada sobre el quadre. La naturalesa de la pintura, tal com Alberti la concep i l'ha exposada, transforma de retop la concepció del treball del pintor:⁹³ en endavant, ja no serà només una qüestió d'«art», ni tan sols d'«enginy», sinó més precisament de «ciència».

J. Garriga
Universitat de Barcelona

⁹² *De pictura*, I, 21: «Ma questa ragione di dividere il pavimento s'appartiene a quella parte quale al suo luogo chiameremo composizione [...]».

⁹³ El desenvolupament i les conseqüències pràctiques de la definició de pintura del llibre I són l'objecte del llibre II i, amb més específica relació al pintor, del llibre III. En la frase que

RESUMEN

Primera parte de un trabajo más extenso sobre el procedimiento de representación perspectiva de L. B. Alberti, estudiado en su tratado *De pictura* y en la sucesiva tradición escrita del Quattrocento italiano. En el presente artículo se ha situado el procedimiento —que el propio Alberti denomina *intersegazione*— en el contexto general de los objetivos del *De pictura* y, de manera especial, se ha examinado a través del contenido de todo el «libro I». Se han analizado la sistematización de los «principios naturales» de la pintura que Alberti elaboró, su concepción de la misma pintura como «sección de la pirámide visual» y su descripción de un método operativo específico para conseguir en la práctica artística dicha «sección». El método propuesto por Alberti, cuya originalidad y significación histórica también se ponderan, es reconstruido con razonable detalle siguiendo paso a paso el texto relativo del *De pictura* y es comentado en sus conceptos y características más relevantes.

ABSTRACT

This paper is the first part of a more extensive study on the procedure of perspective representation according to L. B. Alberti's *De pictura*, and according to the successive written tradition during the Italian Quattrocento. In this article, the procedure called *intersegazione* by Alberti has been stated in the general context of the aims of *De pictura*, and specifically through the content of «Book One». I analyze the systematization of the «natural principles» guiding the painting postulated by Alberti, his conception of the picture as a «section of the visual pyramid», and his description of a specific operative method to achieve this «section» in artistic practise. The originality and the historical significance of his method are also studied. Moreover, this method is reconstructed in detail following the Albertian text step by step, and its more relevant concepts and features are accounted for.

tanca el llibre I, el mateix Alberti fa desprendre de la idea d'*intersegazione* la continuació del tractat: «Furono adunque cose necessarie queste intersegazioni e superficie. Seguita ad istituire il pittore in che modo possa seguire colla mano quanto arà coll'ingegno compreso» (*De pictura*, I, 24).