

نشر بیگل
Bidgol Publishing



سرشناسه: لئوناردو داوینچی، ۱۵۱۹ - ۱۴۵۲ م. Leonardo, da Vinci
عنوان و نام پدیدآور: پاراگونه / لئوناردو داوینچی؛ ترجمه وحید غلامی پورفرد
مشخصات نشر: تهران: بیدگل، ۱۴۰۳
مشخصات ظاهری: ۱۴۷ ص.
فروست: مجموعه به روایت فیلسوف / زیرنظر مسعود علیا
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۳۱۳-۱۴۰-۰-۰
وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: Leonardo da Vinci's Paragone: a critical interpretation with a new edition of the text in the Codex Urbinas.

موضوع: پاراگونه (زیبایی‌شناسی)
موضوع: Paragone (Aesthetics)
شناسه افزوده: غلامی پور فرد، وحید، ۱۳۶۲-، مترجم
شناسه افزوده: علیا، مسعود، ۱۳۵۴-
رده‌بندی کنگره: ND۱۱۴۰
رده‌بندی دیویی: ۷۵۰
شماره کتاب‌شناسی ملی: ۹۴۳۶۰۵۳



پاراگونه: مقایسه هنرها

الغوناردو داوینچی | وحید غلامی پور فرد |

PARAGONE: A Comparison of the Arts

| Leonardo da Vinci | Vahid Gholamipour Fard |

به روایت فیلسوف

- ۹ -

مجموعه
به روایت فیلسوف
زیرنظر مسعود علیا



پاراگونه

لئوناردو داوینچی
ترجمه وحید غلامی پورفرد
نسخه پردازی و نمونه خوانی: تحریریه بیدگل
مدیر هنری و طراح گرافیک: سیاوش تصاعدیان
مدیر تولید: مصطفی شریفی
چاپ اول، پاییز ۱۴۰۳ تهران، ۷۰۰ نسخه
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۳۱۳-۱۴۰-۰

 | نشر بیدگل | Bidgol Publishing co. |

تلفن انتشارات: ۲۸۴۲۱۷۱۷
فروشگاه: تهران، خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و فخر رازی، پلاک ۱۲۷۴
تلفن فروشگاه: ۶۶۴۶۳۵۴۵، ۶۶۹۶۳۶۱۷

همه حقوق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

bidgol.ir

به برادرم سعید



بخش اول

پاراگونه

۱. اینکه آیا نقاشی علم است یا نه

۲. یک مثال، و فرق نقاشی و شعر

۳. دربارهٔ اصل نخستین علم نقاشی

۴. اصل علم نقاشی

۵. دربارهٔ دومین اصل نقاشی

۶. گسترهٔ علم نقاشی

۷. کارآمدترین علم و مایهٔ سودمندی اش

۸. دربارهٔ علومی که می‌توان بازتولیدشان کرد

۹. نقاشی چگونه شامل همهٔ سطوح اجسام

است و گستره‌اش تا آنجا می‌رسد

۱۰. چگونه نقاشی شامل سطوح و اشکال و

رنگ‌های اجسام طبیعی است و فلسفهٔ تنها

تا نیروهای طبیعی اجسام پیش می‌رود

۱۱. چگونه چشم در عملکردهایش در واسطه‌های

روشن یا شفاف و یکدست کمتر از هر حس

دیگری فریب می‌خورد

۱۲. چگونه هر آن که نقاشی را خوار شمرد

نه فلسفه را دوست دارد نه طبیعت را

۱۳. چگونه نقاش خداوندگار همه چیز و
 هرگونه‌ای از آدمیان است ۴۵
۱۴. درباره‌ی شاعر و نقاش ۴۷
۱۵. فرقی میان شعر و نقاشی ۴۹
۱۶. کدام یک برای آدمی زیانی بزرگ‌تر است:
 از دست دادن چشم یا گوش؟ ۵۳
۱۷. چگونه علم اختربینی از چشم زاده
 می‌شود، از آن رو که اختربینی به وسیله
 چشم پدید می‌آید ۵۵
۱۸. نقاشی که با شاعر بگومگو می‌کند ۵۷
۱۹. چگونه نقاشی، به دلیل نظرورزی‌های
 باریک بینانه‌ای که دارد، از همه آثار آدمی
 پیشی می‌گیرد ۵۹
۲۰. نقاشی و شعر باهم فرق‌هایی دارند ۶۳
۲۱. آنچه مایه افتراق نقاشی از شعر است ۶۵
۲۲. فرق شعر با نقاشی ۶۷
۲۳. اینکه نقاشی از چه نظر مانند شعر است،
 و درباره‌ی فرقتشان ۶۹
۲۴. درباره‌ی چشم ۷۵
۲۵. بگومگوی شاعر و نقاش، و اینکه فرق شعر با
 نقاشی چیست ۷۷
۲۶. استدلال شاعر علیه نقاش ۸۱
۲۷. پاسخ شاه ماتپاس به شاعری که نقاشی را
 به چالش خواند ۸۳
۲۸. نتایج برآمده از {گفته‌های} شاعر و نقاش ۸۷
- بخش دوم
۲۹. فرجام سخن درباره‌ی شعر و نقاشی ۸۹
۲۹. چگونه موسیقی را باید خواهر نقاشی و
 کوچک‌تر از آن خواند ۹۱

۳۰. موسیقی دان با نقاش سخن می گوید ۹۳
۳۱. نقاش چیزهایی عرضه می دارد که
به درجاتی در برابر چشم قرار می گیرند،
همان طور که موسیقی دان صداهاایی
۳۲. نتایج برآمده از {گفته های} شاعر ۹۵
۳۳. کدام علم مکانیکی است و کدام
مکانیکی نیست ۹۹
۳۴. اینکه چرا نقاشی در شمار علوم نمی آید ۱۰۳
۳۵. آغازگاه مجسمه سازی و اینکه آیا
علم است یا نه ۱۰۷
۳۶. فرق نقاشی و مجسمه سازی ۱۰۹
۳۷. نقاش و مجسمه ساز ۱۱۱
۳۸. چگونه Ingegno {تخیل} در مجسمه سازی کمتر از
نقاشی است و از جهات بسیار نقص دارد ۱۱۵
۳۹. درباره مجسمه ساز و نقاش ۱۱۹
۴۰. مقایسه نقاشی با مجسمه سازی ۱۲۳
۴۱. مجسمه در تراز نقاشی ۱۲۷
۴۲. مقایسه نقاشی و مجسمه سازی ۱۳۱
۴۳. عذرآوری مجسمه ساز ۱۳۳
۴۴. درباره اینکه مجسمه سازی وام دار نور است، اما
نقاشی چنین نیست ۱۳۷
۴۵. فرق نقاشی و مجسمه سازی ۱۴۱
۴۶. درباره نقاشی و شعر ۱۴۳
- ۱۴۷

کلمهٔ *paragone* (پاراگونه) در زبان ایتالیایی یا *paragon* در زبان انگلیسی یعنی مقایسه و از دو بخش یونانی *para* به معنای پیرامون و *agon* به معنای جدال و کشمکش و مسابقه ساخته شده. در ایتالیایی به سنگ محک طلا و نقره هم پاراگونه می‌گویند. این نام را گولیلمو ماندزی^۱، ناشر سده نوزدهمی مجموعه نوشته‌های داوینچی، بر این متن گذاشته و پس از آن پاراگونه کاربرد گسترده پیدا کرده و دربارهٔ نوشته‌هایی به کار رفته که در آنها به شیوه‌ای جدلی به مقایسهٔ هنرها پرداخته‌اند.

پاراگونه نخستین بخش از هشت بخش رسالهٔ داوینچی دربارهٔ نقاشی است، مجموعه‌ای از ۱۸ دفترچه که آنها را فرانچسکو ملتسی^۲، شاگرد داوینچی، در سال‌های ۱۵۲۰ تا ۱۵۷۰ گردآوری کرده است. این رساله سال‌ها در دسترس نبوده تا اینکه در سال ۱۶۳۱ آن را در مجموعه‌ای متعلق به دوک اوربینو یافته‌اند و بر آن به اختصار عنوان *Codex Urbinas* گذاشته‌اند. پس از آن متعلق به پاپ اوربان هشتم

1. Guglielmo Manzi

2. Francesco Melzi

بوده و سپس آن را به واتیکان برده‌اند. در ۱۷۹۷ دوباره در کتابخانه واتیکان پیدا شده و شماره ۱۲۷۰ بر آن خورده و سرانجام ماندزی نخستین ویراست آن را در ۱۸۱۷ منتشر کرده. در ۱۸۷۳ ماکس یوردان^۱ پژوهشی انتقادی درباره این مجموعه منتشر کرده و در ۱۸۸۲ ویراستی از پاراگونه به سعی هاینریش لودویگ^۲ برای دانش پژوهان انتشار یافته. از پاراگونه چند ترجمه انگلیسی هست: ترجمه ایرما ریشر^۳ (۱۹۳۹) و آموس فیلیپ مک مائن^۴ (۱۹۵۶) و مارتین کمپ^۵ و مارگارت واکر^۶ (۱۹۸۹) و کلر فاراگو^۷ (۱۹۹۲). ترجمه ما از روی ترجمه فاراگو است که در پانوشت‌های آن اشاره‌ها و داوری‌های بسیاری درباره ترجمه‌های دیگر آمده است.

سبک نوشته داوینچی آن طور که از لفظ پاراگونه هم برمی‌آید جدلی است. چنان‌که می‌دانیم، در جدل، که یکی از تمرین‌های مباحثه و استدلال‌ورزی بوده، طرفین باید گذشته از مبادی استدلال خودشان به فرض‌ها و استدلال‌های حریف هم آگاه باشند و تناقض‌ها یا پاسخ‌های مقدر او را در نظر آورند تا بتوانند استدلال خود را بهتر سامان دهند. داوینچی گذشته از استدلال‌های جداگانه پیوسته پرسش‌هایی بر حریف عرضه می‌کند و در جایگاه او به آنها پاسخ می‌دهد. در این شیوه آموزنده، تنها به مقایسه بسنده نمی‌کند، بلکه می‌کوشد تا نشان دهد که نقاشی در ردیف علوم و مشاهده‌گر و بازنمای دقیق جهان

1. Max Jordan
2. Heinrich Ludwig
3. Irma A. Richter
4. Amos Philip McMahon
5. Martin Kemp
6. Margaret Walker
7. Claire J. Farago

است و ابزار خلق و درک آن و فرایند خلق و کارکرد آن بر نظایرشان در شعر و مجسمه‌سازی و موسیقی و معماری برتری دارند. فهم این دعاوی تا اندازه‌ای در گرو این است که بدانیم نوشته‌ او از چه بستری سر برآورده.

در روزگار رنسانس آگاهی هنرمندان به کارشان فزونی گرفت و بیش از آنکه به نسبت هنرشان با طبیعت بنگرند سر در کاوش مرزها و توانایی‌های هنرشان داشتند و در این میان طبیعی بود که به مقایسه هنرشان با دیگر هنرها و صناعات پردازند و البته به نوعی از شأن آن دفاع کنند. آنچه امروزه هنرهای زیبا می‌خوانیم امری تازه است و در روزگار گذشته جایگاه مستقل و شریفی نداشته. این نکته را می‌توان در دسته‌بندی علوم و صناعات و فنون در گذشته هم دید. از روزگاری فعالیت‌های ارجمند زندگی را از جمله برای اهداف آموزشی دسته‌بندی کرده‌اند. مثلاً در یک دسته مهم، هنرها یا فنون و صناعات آزاد را جای داده‌اند که چندی بعد هنرها یا فنون و صناعات مکانیکی در برابر آن طرح شده. در این دسته‌بندی حساب و هندسه و نجوم و موسیقی در یک طرف و خطابه و دستور و جدل در طرف دیگر جای گرفته‌اند. در اینجا موسیقی نظریه‌ای ریاضیاتی است و شعر نیز فرع دستور و دریاوردی و کشاورزی و شکار و پزشکی و نمایش در یک ردیف جای گرفته‌اند که در آن معماری و نقاشی و مجسمه‌سازی تنها در حاشیه سلاح‌سازی بوده‌اند و نقاشان را بیشتر همکار داروگران و رنگرزان می‌دانسته‌اند و مجسمه‌سازان را همکار آهنگران و معماران را همکار بنّایان. در این دو دسته‌بندی، هنرهای امروزی نه جایگاه مستقلی داشته‌اند نه چندان نام و آبرویی. روشن است که در این

اوضاع و احوال طبیعی بود که هنرمندان رفته رفته با کسب آگاهی بیشتر به توانمندی و شأن هنرشان بخواهند برای آن جایگاهی دست و پا کنند. آغاز کارِ داوینچی از اینجا بوده که به شکل گیری گروه پنجگانه هنرهای زیبا در قرن هجدهم نیز انجامیده است. مقایسه نقاشی با شعر و مجسمه سازی و معماری و موسیقی، به جای دیگر صناعات و فنون، هم شأنی به نقاشی داده هم سخن از دسته ای به میان آورده که پیش تر در کار نبوده. در دسته بندی های آن روزگار این هنرها را کنار هم نمی نشانند و گویا شباهتی میان آنها نمی دیدند، اما نوشته هایی مانند پاراگونه کمک کردند تا در برابر علوم و فنون روزگار سرانجام گروهی به نام هنرهای زیبا سر برآورد.

القصة، پاراگونه هم اهمیت تاریخی دارد هم پر است از تأملات ارزنده درباره امکانات رسانه های هنری و نیز درباره ادراک و تخیل و تجربه هنری و هستی شناسی آثار هنری. با این همه، امروزه گرچه آثار هنری را غالباً اشیا یا رخدادهای حسی ای می دانیم که تجربه حسی مان را غنا می بخشند و البته اندیشه یا جهان بینی مان را نیز تغییر می دهند، هنرها را از همه نظریک کاسه نمی کنیم و آنها را به شیوه داوینچی برابر نمی نهیم. دیگر مثل داوینچی کار هنرها را صرف محاکات یا بازنمایی جهان نمی دانیم. در آراستگی و عالم بودن نقاش هنری نمی یابیم و در عرق ریزی مجسمه ساز و غبار آلودگی جامه اش عیبی نمی بینیم. کلمات را مقوم جهان می شمیریم نه مصور محض آن، و چه بسا به شگفت آیم از اینکه لئوناردوی بزرگ چطور بزم رنگارنگ صدا و معنا و تصویر را در شعر به دیده نگرفته است.

و آخر اینکه همهٔ پانویست‌های متن و هرچه میان علامت [] آمده افزودهٔ مترجم انگلیسی است. افزوده‌های مترجم فارسی میان علامت { } آمده.

منابع

Claire J. Farago, *Leonardo da Vinci's Paragone: A Critical Interpretation with a New Edition of the Text in the Codex Urbinas*, Leiden, Brill, 1992.

Paul Oscar Kristeller, "The Modern System of the Arts", in *Journal of the History of Ideas*, vol. 12, no. 4, vol. 13, no. 1, 1951-2.

موشه باراش، نظریه‌های هنر از افلاطون تا وینکلمان، جلد یکم، ترجمهٔ محمدرضا ابوالقاسمی، تهران، چشمه، ۱۳۹۸.



بخش اول

پاراگونه



اینکه آیا نقاشی علم است یا نه

آن مقال ذهنی‌ای را که از اصولی نخستین^۱ برمی‌خیزد علم می‌خوانند. نمی‌توان در طبیعت چیزی یافت که بخشی از علمی باشد اما بیرون از اصول نخستین آن باشد. مثلاً در {علم} کمّیات متصل، یعنی در علم هندسه، اگر از سطوح اجسام آغاز کنیم، درمی‌یابیم که خاستگاه این علم خطوط، یعنی مرزهای^۲ سطوح، است؛ اما از این [تبیین] خرسند نمی‌شویم، چون می‌دانیم که حدِ خط نقطه است و نقطه آنی است که چیزی کوچک‌تر از آن نمی‌تواند باشد. پس، نقطه اصلِ نخستین هندسه است، و امکان ندارد هیچ چیز دیگری، چه در طبیعت چه در

۱. «ultimi» را می‌توان به «final» ترجمه کرد، اما از زمینه متن روشن است که «ultimi principij» دلالت دارد بر اصول نخستین ریاضیات. سخت‌تر این است که بگوییم چرا لئوناردو اصطلاح «ultimi» را به کار برده، اما شاید آن را از متنی مثل آناتومیا (*Anatomia*) نوشته موندینو (Mondino) گرفته: در دیباچه این کتاب، اصول طب آمده که «ultima cagione» {علت نخستین}ش این است: *speculare ... il qual fine massimamente mediante i sensi corporei si consegue ... come chiaramente manifesta Aristotile nel proemio della Methaphisica* (ed. Sighinolfi, p. 25). مقایسه کنید با فصل ۶.

۲. ترجمه «(termine)» در اینجا «boundary» {مرز} است و در بند بعد «(limit)» {حد}، چون در انگلیسی، برخلاف ایتالیایی، فرق است میان «(termination)» {نهایت} دویعدی و سه‌بعدی.

ذهن آدمی، وجود داشته باشد که بتواند خاستگاه نقطه باشد.^۱ درست نیست که بگویی نقطه با تماس نوک قلم سوزن با سطح پدید می‌آید. می‌گوییم چنین {سطح} تماسی سطحی است پیرامون مرکزی و آن مرکز جایگاه نقطه است. این نقطه بخشی از ماده آن سطح نیست: نه این نقطه نه همه نقاطی که بتوانند در جهان وجود داشته باشند سازنده هیچ بخشی از سطحی نیستند حتی اگر یکپارچه شده باشند، البته اگر بتوانند یکپارچه شوند. اگر کلی تصور کنی که از هزار نقطه ساخته شده باشد و جزئی از آن مقدار را هزار قسمت کنی، نیک می‌توانیم بگوییم که این جزء با کل برابر است. این نکته را صفر، یا هیچ حقیقی، ثابت می‌کند که در علم حساب دهمین رقم است و آن را به این جهت که هیچ است با «۰» نشان می‌دهند. اگر این [رقم] جلوی یک بیاید، عددمان رده می‌خوانند، و اگر دوتا از آن جلوی یک بیاید، عددمان را صد می‌خوانند، و همین طور تا بی نهایت افزودنش عددمان رده برابر خواهد کرد. ارزشش به خودی خود هیچ است و بس، و هم مقدار همه هیچ‌های جهان برابر با یک هیچ است هم ارزششان.

هیچ پژوهش بشری ای نمی‌تواند ادعا کند علمی حقیقی است مگر آنکه از میان براهین ریاضی گذشته باشد؛ و اگر بگویی آن علمی که آغاز و انجامشان در ذهن است حقیقی‌اند، سخت پذیرفته نیست، به دلایل بسیار. مهم‌ترین [دلیل] این است که چنین مقال‌های ذهنی‌ای شامل تجربه نیستند، و هیچ چیزی بی تجربه قطعیت ندارد.

۱. گویا تمایزی ارسطویی است میان موجودات طبیعی و ریاضی که دومی را ذهن آدمی می‌تواند جدا از ماده در نظر آورد. تعریف لئوناردو از اصول نخستین هندسه پیرو تعریف اقلیدس است.

یک مثال، و فرق نقاشی و شعر

میان خیال و واقع همان نسبتی است که میان سایه و جسم سایه دار.^۱ همان نسبت میان شعر و نقاشی هم هست، چون شعر حروف را به کار می‌گیرد تا چیزها را در خیال آوزد و نقاشی چیزهایی را که به واقع بیرون از چشم‌اند طوری عرضه می‌دارد که چشم مانده‌ها^۲ را چنان دریافت کند که گویی طبیعی‌اند؛ و شعر آنچه را طبیعی است بی‌آن ماندگی عرضه می‌دارد و در آن، برخلاف نقاشی، [چیزها] از راه قوه بینایی^۳ به impressiva {قوه انطباع}^۴ نمی‌رسند.

۱. {umbrageous body}؛ «corpo ombroso» یکی از اصطلاحات فنی نورشناسی است. ترجمه آن پیرو ترجمه و ویراست لیندبرگ (Lindberg) است از پرسپکتیو عام (Perspective communis) نوشته جان پکم (John Pecham).

۲. {similitudes}؛ «similitudine» که می‌توان آن را به «image» {تصویر} ترجمه کرد در نوشته‌های مربوط به نورشناسی به کار می‌رود. ریشتر آن را به «reflections» {بازتاب‌ها} ترجمه کرده، که درست نیست.

۳. {visual virtue}؛ اصطلاحی که در روان‌شناسی حواس در سده‌های میانه به کار رفته. ترجمه آن پیرو ترجمه D. Strong است. ریشتر آن را به «organ of sight»؛ {اندام بینایی} ترجمه کرده.

۴. اصطلاحی، گویا ساخته لئوناردو، که ریشتر آن را به «consciousness» «آگاهی» ترجمه کرده، که درست نیست.

دربارهٔ اصل نخستین^۱ علم نقاشی

اصل [نخستین] علم نقاشی نقطه است و اصلِ دومینش خط است و سومینش سطح و چهارمینش جسم پوشیده با این سطوح. نیز آنچه جعل می‌شود تا همین اندازه پیش می‌رود، یعنی تا جسمی که جعل می‌شود،^۲ چون به واقع نقاشی از سطحی که جسم، یعنی شکلِ هر چیزِ ادراک‌پذیر، با آن جعل می‌شود فراتر نمی‌رود.

۱. {principle}؛ ریشتر به «beginning» {آغاز} ترجمه کرده اما «principio» مثل فصل ۱ دلالت دارد بر «principle» {اصل}.

۲. {feigned}: {fingere} را می‌توان به «to make» {ساختن} هم ترجمه کرد اما «to feign» {جعل کردن}، که کاربردش در سدهٔ شانزدهم رایج بود، دقیق‌تر است. مقایسه کنید با «figurare» که پانوشت ۳ ص ۳۵ به آن پرداخته.

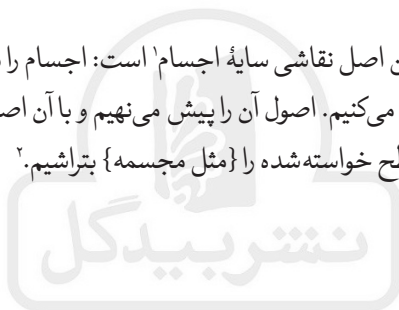
اصل علم نقاشی

سراسر ماندهٔ 'سطح تخت برابر است با همهٔ [نقاط] سطح تخت دیگری که متعلق به آن است. برهان: سطح تخت نخست را rs بگیرد و سطح تخت دوم را که روبه روی آن است oq . می‌گویم سراسر سطح نخست، rs ، در سطح oq است و همه چیز در o [است] و همه چیز در q [است] و همه چیز در p [است]، چون rs ضلع روبه روی زاویه‌ای است که در o است و ضلع روبه روی زاویه‌ای است که در p است و به همین منوال ضلع روبه روی بی نهایت زاویه است که بر oq ساخته می‌شوند. [با دو نمودار]

۱. {simulacrum}؛ در زمینه حاضر اصطلاح دیگری است که در نورشناسی به کار می‌رود و معنای آن «likeness» {همانند} یا «image» {تصویر} است.

دربارهٔ دومین اصل نقاشی

دومین اصل نقاشی سایهٔ اجسام^۱ است: اجسام را با کمک این سایه جعل می‌کنیم. اصول آن را پیش می‌نهیم و با آن اصول پیش می‌رویم تا سطح خواسته شده را {مثل مجسمه} بتراشیم.^۲



۱. {the shadow of the bodies}; ریشتر به «shading of bodies» ترجمه کرده، که بر روی هم درست است.
۲. {sculpt}; کنده‌کاری یا حکاکی یا خراشیدن اما ریشتر به «modelling» (مدل‌سازی) ترجمه کرده. کیمپ / واکر به «model in three dimensions» (مدل‌سازی در سه بعد) ترجمه‌اش کرده‌اند.

گستره علم نقاشی

علم نقاشی همهٔ رنگ‌های سطوح را دربر می‌گیرد، و نیز اشکال^۱ اجسام پوشیده^۲ با آن سطوح را، و نزدیکی و دوری اجسام را با درجات کوچک شدنِ خاص خودشان طبق درجات فاصله. این علم مادرِ پرسپکتیو است، یعنی خطوط دیداری. پرسپکتیو سه جزء دارد. جزء نخست تنها با خطوط اصلی^۳ اجسام سروکار دارد، جزء دوم با کاهش رنگ‌ها در فواصل گوناگون، و جزء سوم با فقدان تشخیص^۴ اجسام در

۱. {figures} یا «شکال» (shapes). «اشکال» (Figura) گویای آن است که لئوناردو از اصطلاحات هندسه کمک می‌گیرد.

۲. {clothed}؛ ریشتر به «enclosed» {دربرگرفته} ترجمه کرده.

۳. {main lines}؛ واژگان لئوناردو برای انواع خطوط غنی است. «lineamenti» را می‌توان مثل کمپ / واکر به «outlines» {خطوط طرح‌نما} ترجمه کرد، اما هم‌معنای «contours» {خطوط دُورنما} نیست. ریشتر آن را به «line-drawing» {ترسیم خط} ترجمه کرده اما لئوناردو تا جملهٔ بعد به خطوط گرافیک اشاره مستقیم نمی‌کند، و تعین معنای «lineamenti» کمتر است.

۴. {cognition} : «congiuntione» خطای نگارشی است. لودویگ می‌گوید «cognition» بوده. «congiuntione» اصلاح ساده‌تری است، اما توجیه معنای آن سخت‌تر است. ریشتر و مک‌مائن به «loss of distinctness» {فقدان تمایز} ترجمه کرده‌اند و کمپ / واکر به «definition» {حدگذاری یا روشنی} مقایسه کنید با Ms. A, f. 98r سطرهای ۷ و ۸: «le cose devono essere men finite, quanto piu s'alontanano» (لئوناردو این را «prospetiva di spedizione» می‌نامد).

فواصل گوناگون. و اما [جزء] نخست را، که تنها شامل خطوط اصلی و مرزهای اجسام است، ترسیم می‌خوانند، یعنی شکل‌نگاری هر جسم. {نیز} علمی دیگر از دل آن برمی‌آید که شامل سایه و روشنی یا، اگر این تعبیر را می‌پسندید، سایه‌روشن‌نگاری است. این علم مقالی^۲ بزرگ دارد. اما علم خطوط دیداری علم اخترشناسی را زایید، که گونه‌ای پرسپکتیو ساده^۳ است، چون همه [عناصرش] خطوط دیداری اند و آهرام متقاطع.



۱. {drawing}؛ مک‌مائن به «design» {طراحی} ترجمه کرده.
۲. {discourse}؛ مترجمان گذشته «discorso» را با حاشیه‌پردازی‌های گوناگون به انگلیسی برگردانده‌اند. در اینجا ریشتر به «requires much exploration»؛ {نیازمند پژوهش بسیار است} ترجمه کرده و مک‌مائن به «capable of great development» {بسیار گسترش‌پذیر است}. هیچ‌یک از آنها بسنده نیست.
۳. {simple}؛ ریشتر به «(simply)» (یعنی به قید) ترجمه کرده. کمپ/واکر به «(merely)» ترجمه کرده‌اند. بالین همه، منظور لئوناردو «پرسپکتیو خطی» است با اصطلاحی دیگر.