

遠視學

742
D338

學 視 透

著 原 義 擇 嘉 國 法
述 譯 能 良 沈
訂 校 會 師 駱 天 孝 壽

行 發 館 書 印 務 商

430.71
128

中華民國六年三月初版
中華民國二十四年五月國難後第二版

(73372)

透視學 一冊

Practical Treatise on Perspective

每冊定價大洋壹元肆角

外埠酌加運費匯費

版權所有
翻印必究

法國 Armand Cassagne

沈良能

壽孝天

上海河南路
商務印書館

上海及各埠
商務印書館

發行所

印刷者兼

校訂者

譯述者

原著者

*C二二一六

透 視 學

緒 言

透視學者爲科學之一門。與繪術有密切關係。歐西繪術大家。有習繪而不明透視學。抄錄耳。摹寫耳。終不成繪術家之句。今民國成立。科學實業。逐漸講求。然非繪圖不能明。繪圖非先知透視學不可。前於劉君必振處。見雅爾孟嘉擇義 (Armand Cassagne) 所著透視學一書。讀而喜之。嘉君法人。繪術博士也。久任教授繪畫之職。自謂此書。係歷數十年研究。晚歲之作。按圖說法。辭簡易。悟洵爲學校教科善本。書中臚列天然山水古蹟圖景數十幅。學者苟按規練習。舉一反三。自不難成繪術專家。云。良能不揣俚陋。亟譯之。藉供習繪後生取法也。

民國四年十一月

沈良能識於滬濱養性居

透視學

目次

第一章	釋名	1
第二章	透視學大綱	9
第三章	正方形立方體及其應用	29
第四章	平圓曲線	135
第五章	八等邊形六等邊形棋盤形	214
第六章	影及反影	231

透 視 學

第一章 釋名

論幾何學及點線

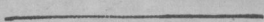
1. 幾何學之研究雖非畫家所必需。但有種種形體。為繪圖描像時所常遇。故其名目亦為習畫者所不可不知也。

2. 幾何學者所以測量物體長短廣狹深淺之學也。

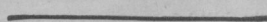
3. 點者僅有位置而無長短廣狹厚薄如一圖

4. 線者為若干點連續不斷而成。僅有長而無廣無深。如二圖三圖

二 圖



三 圖



5. 線有直有曲。如三圖四圖。有若干直線成一線。如五圖。有若干曲線成一線。如六圖。

四 圖



五 圖



六 圖



6. 同是一線。平置之曰橫線。如三圖。豎置之曰縱線。如七圖。偏置之曰斜線。如八圖。

七圖



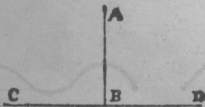
八圖



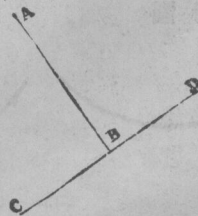
7. 凡一直線垂於他直線之上。而成二直角者。曰二直線互為垂線。

縱線與橫線恆互為垂線。如九圖。兩斜線有時亦能互為垂線。如十圖。

九圖

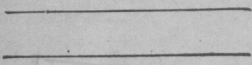


十圖



8. 凡二線並行相去常均永不相遇者曰並行線如十一圖其行曲則謂並行曲線如十二圖

十一圖



十二圖

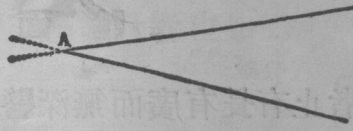


論角

9. 二直線相遇

十三圖

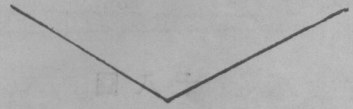
而成角其交處曰角尖如十三圖A為角尖



直角者即一直線垂於他直線上所成之二角也如九圖十圖直角為圓周四分之一即九十度

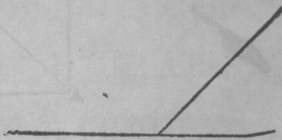
十四圖

凡小於直角者曰銳角如十三圖大於直角者曰鈍角如十四圖



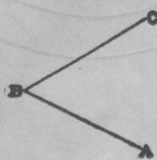
凡一直線斜置於他直線上必成一鈍角一銳角如十五圖

十五圖

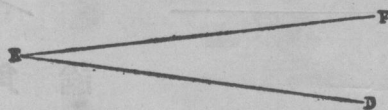


角之大小不關於邊之長短。惟視其口之張翕以爲別。如十六圖之ABC角大於十七圖之DEF角。

十六圖



十七圖

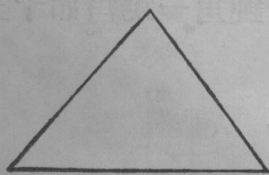


論 面

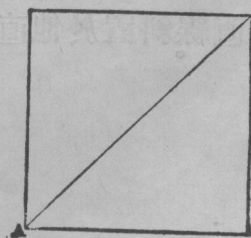
10 面者。止有長有廣而無深。譬如薄紙一張。有長短廣狹。可量是也。面至少須以三線圍成。其名曰三角形。如十八圖。三角形有等邊三角形不等邊三角形等。形殊而名亦異。

11. 正方形者。四邊俱等。而各成直角者也。如十九圖。

十八圖



十九圖



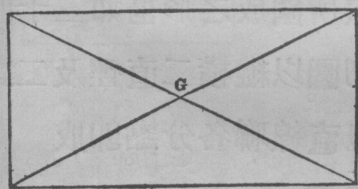
12. 長方形者四邊兩兩相等而角俱直者也。又名直角形。如二十圖。

13. 一直線自正方形內之一角直達其對角者曰對角線。如十九圖之AB。

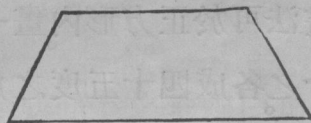
14. 二對角線相交之一點是爲此正方形或長方形之中心。如二十圖之G點。

凡四直線所圍成之形種類甚多。可總名之曰四邊形。其中有曰梯形者。即四邊中有二邊並行者也。如二十一圖。

二十圖



二十一圖

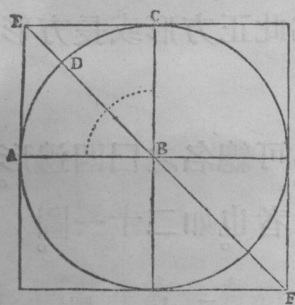


15. 圓爲曲線所圍成。距中心一點等遠。其曲線曰圓周。中心一點曰圓心。如二十二圖。

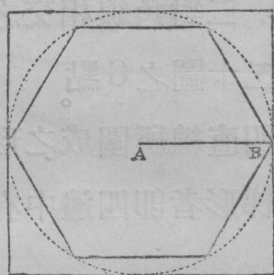
按算術幾何學分圓周爲三百六十度。其四分之一。即一直角。必得九十度。如二十二圖ABC。其正方形之對角線EF。分ABC直角爲二銳角ABDDBC。各得四十五度。

16 六等邊形者。相等六直線所圍成之形也。如二十三圖。其畫法可先取一圓。而以半徑(如AB線。即自圓心至圓周之直線也)遞截圓周六次而盡。以直線聯各分點。即成。

二十二圖

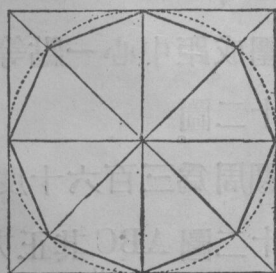


二十三圖



17. 八等邊形者。相等八直線所圍成之形也。如二十四圖。其畫法可於正方形內。畫一內切圓。以縱橫二直徑及二對角線分之。各成四十五度之角。再以直線聯各分點。即成。

二十四圖



論體

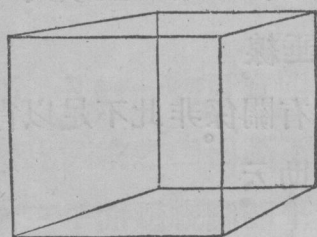
18. 凡物有長短廣狹深淺可量者曰體積一名立體。

19. 立體以相等六正方形爲界者曰立方體如二十五圖。

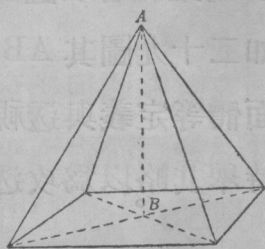
20. 角錐體者以若干相等三角形同聚於頂尖者爲斜面。

以多邊形爲底面如二十六圖。

二十五圖



二十六圖



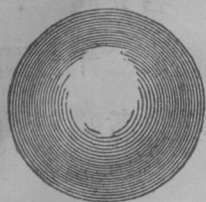
頂尖A曰角錐體之頂自頂A至底面B之垂線曰角錐體之高按底面之邊數有三角錐四角錐等如二十六圖者曰四角錐體。

按幾何學有角錐斜體角錐截體等繪學可忽之故不贅。

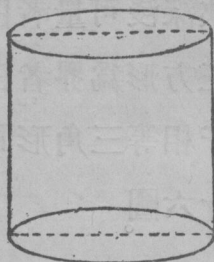
21. 球體者以曲面爲界其面上處處離中心等遠者也其中心曰球心如二十七圖。

22. 圓柱體者爲無數圓面上下疊置而成如二十八圖。

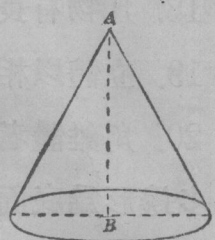
二十七圖



二十八圖



二十九圖



23. 圓錐體者以圓爲底上下疊置次第漸小至頂尖 A 爲止如二十九圖其 AB 爲底面之垂線。

按面體等定義與透視學一門頗有關係非此不足以肖真像故特舉其略以爲攻透視學之一助云。

第二章 透視學大綱

透視學理由

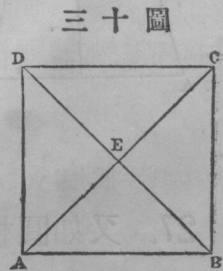
24. 凡畫家對於目擊之物欲於紙上描畫使其遠近高下明暗凹凸躍躍紙上真形畢肖者非明透視學不可。

透視學者由辣丁文釋名意謂透物而視即循物體之距離位置繪於平面似有廣狹高下遠近宛若真形之學也。

繪物法

25. 凡繪一物可有四法一曰平面幾何圖視物之着地諸線按比例繪之二曰高下幾何圖即平面幾何圖兼視物之高下者三曰平面透視圖即平面幾何圖按透視法繪之四曰高下透視圖使物之光暗高下畢顯於圖即繪於平面一若物之凹凸不平之謂也。

26. 例如三十圖 ABCD 正方形為四角錐體之平面幾何圖 AC, BD 對角線為此角錐體角度之廣狹不顧其頂尖高若干其中心 E 為頂尖。



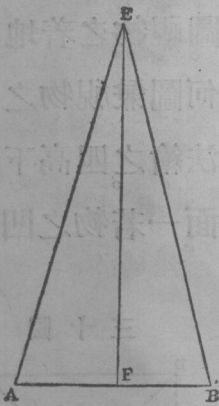
三十一圖 AEB 三角形為角錐體之高下幾何圖底邊 AB 等於三十圖之正方形邊餘二邊 AE, BE 成角或大或小則與

角錐體之高為比例 EF 縱線為角錐體之軸 E 點為頂尖。

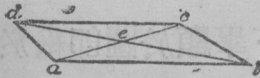
三十二圖abcd形為角錐體之平面透視圖即表三十圖之正方形其e與中心E相應。

三十三圖為此角錐體之真實外形顯有高低可分即為高下透視圖。

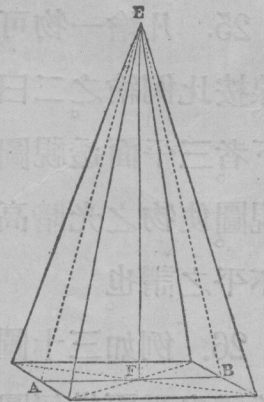
三十一圖



三十二圖

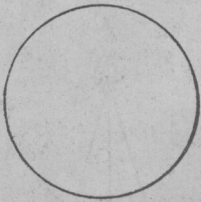


三十三圖

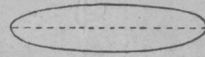


27. 又如圓柱體其平面幾何圖為圓形如三十四圖高下幾何圖為長方形如三十五圖平面透視圖如三十六圖高下透視圖如三十七圖。

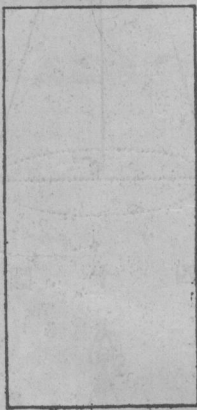
三十四圖



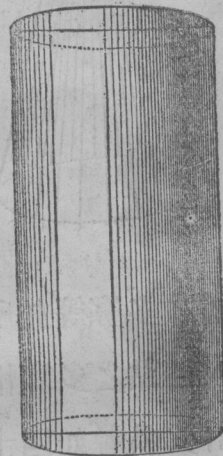
三十六圖



三十五圖



三十七圖



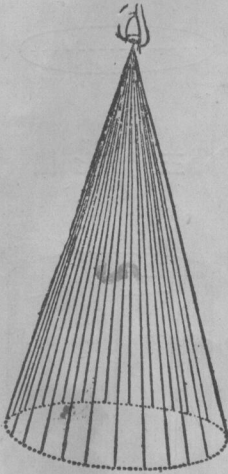
論視線

28. 目睹一物必賴光助之光學家名之曰視線。視線由目之中心徑達物之各點。

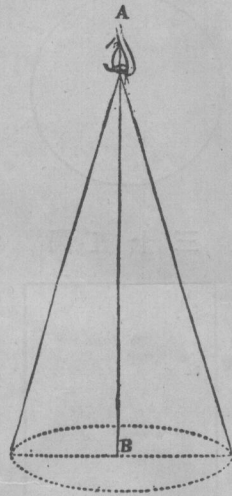
29. 目瞳爲圓體故視線亦圓。惟愈遠愈大成圓錐體。繪家名之曰視光圓錐如三十八圖。

視角即取視光圓錐所成之角如三十九圖。AB 線爲目之垂線曰視中線。

三 十 八 圖



三 十 九 圖



按視線之多寡等於所測物體內各點之多寡。惟繪家第計其易者。如四十圖。第取其角之視線 FA , FB , FC , FD 及視中線 FE 之諸點。蓋此諸點已定。其餘諸點不難着手耳。

四 十 圖

