

教育部審定

英國耶方斯著
侯官嚴復譯

師範學堂
中學堂用

名學淺說

商務印書館印行



Jevons' Primer of Logic

(Translated into Chinese)

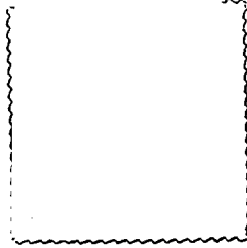
Commercial Press, Limited

All rights reserved

己酉年二月初三版
 中華民國十四年十一月十三版

前清宣統三年閏六月十一日稟部註冊
 七月十六日領到著字第叁百念號執照

印 證



名學淺說一册

(每册定價大洋陸角)

(外埠酌加運費匯費)

原著者 英國耶方斯

繙譯者 閩縣嚴復

發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北首寶山路
 商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市
 商務印書館

分售處 北京 天津 保定 奉天 吉林 龍江
 濟南 太原 開封 鄭州 西安 南京
 杭州 蘭谿 安慶 蕪湖 南昌 漢口
 長沙 常德 衡州 成都 重慶 瀘縣
 福州 廣州 潮州 香港 梧州 雲南
 貴陽 張家口 新嘉坡

★此書有著作權翻印必究★

譯者自序

不佞於庚子辛丑壬寅間曾譯穆勒名學半部經金粟齋刻於金陵思欲廣續其後半乃人事卒卒又老來精神茶短憚用腦力而穆勒書精深博大非澄心渺慮無以將事所以尙未逮也戊申孟秋浪跡津沽有女學生旌德呂氏諱求授以此學因取耶芳斯淺說排日譯示講解經兩月成書中間義旨則承用原書而所引喻設譬則多用己意更易蓋吾之爲書取足喻人而已謹合原文與否所不論也朋友或訾不佞不自爲書而獨拾人牙後慧爲譯非卓然能自樹者所爲不佞笑頷之而已

名學淺說溫習設問

第一章

- (一) 名學是何等科學、
- (二) 名學所教我輩者爲何、
- (三) 培根之論智識、其語云何、

第二章

- (一) 人有思辨、其致誤者、從何而來、
- (二) 婢僕生火、以鐵條皮爐楞中、因而火旺、當此之時、彼曹思想云何、
- (三) 常人謂金涼木暖、其誤安在、
- (四) 何謂物理公例、
- (五) 求物理公例而得之者、前哲所用何術、
- (六) 何謂外籀之術、
- (七) 推字在名學的解云何、

第三章

- (一) 思辨係何等事、
- (二) 於以下數語、試指何者爲端、何者爲詞、何者爲綴系、何者爲指數之字、如云日局諸曜、皆繞日行、一切彗孛、亦日局諸曜也、故一切彗孛、亦繞日行、
- (三) 取一詞而解析之、其所得要素爲何、

第四章

- (一) 名學所謂端者、必係何部之字、
- (二) 公用與單舉之名、異同安在、
- (三) 何等乃統攝之名、
- (四) 名有立著之分、能言其理、而舉似之歟、
- (五) 細看以下所列諸名、然後指出一某字爲單舉、二某字爲公用、三某爲統攝、四某爲著、五某爲立、六某爲正、七某爲負、
屋、上海、學堂、學生、高誼、朋友、懶、懶性、

諸葛亮、新軍第七鎮、

- (六) 以下所列皆正名、試舉其負者、滿、深、義、自由、亡、有限、故意、
(七) 矮字負名爲何、與矮字作反對之字爲何、負名與反對之字有以異乎、試詳言之、
(八) 一盈、二是、三升、四進步、此四者其反對之字各爲何、

第五章

- (一) 字有內函外舉兩義、今試與汝以軍人一名、試舉汝所知於其外舉者
(二) 軍人與海軍軍人二名、外舉相差何若、
(三) 曰木芙蓉、曰芙蓉、曰花、是三名外舉之物、異者何如、
(四) 何謂一名內函之義、
(五) 內函外舉、其對待爲變者若何、或曰名有深廣可論、用汝之意、當以何者爲其深、何者爲其廣乎、軍人與海軍軍人二名、何者內函之義爲多、

第六章

- (一) 語言文字、何者爲語言、何者爲文字、試依汝意、作一言字界說、
(二) 名家謂字有歧義、歧義之說、能言之乎、

(三) 今與汝以墨字、試於中國文字中、盡汝所知、舉其歧義、他字如尸、如方、如木、如封、如信、如目、試各舉其歧義來、

(四) 當汝言家時、意之所屬者云何、試明晰言之、以使人不誤會、

第七章

(一) 區分物類、其事云何、

(二) 吾人所必取萬物而區分之者、其便云何、

(三) 汝所知於以下四類之物者何、試憑意言之、一草、二不傳熱物、三身中出血管、即衛脈、四油、

(四) 有類、有別、二者之異若何、

(五) 吾言筆、又言鋼筆、二名何者爲類、何者爲別耶、

(六) 類別之名、對待而立、以下八名之中、有可相視爲類別者、試各舉之、書、宣紙、植物、

紙、六經、松、周易、羅漢松、

(七) 以圖畫爲大類、今將依名學法例而部分之、能爲之歟、

(八)內函何者爲多、類耶別耶、

(九)何謂物德、何謂物之較德、

(十)界說是何物、

(十一)試爲平員、水精、絲縷、三名物之界說、

(十二)筆與鋼筆、人與黃人、幣之與錢、穀之與稻、試先分其孰爲類別、次言其較德云何、

(十三)名學於物、又有所謂寓德者、何謂耶、以下四物、若書、若車、若樹、若椅、當以何者爲其寓德、

(十四)若馬、若燕、若羊、若平三角形、若琴、是數物者、各有所具之物德、能舉其一二乎、

第八章

(一)以下數詞、試於每句中、指出何者爲句主、何者爲所謂、何者爲綴系、

(一)順天府爲中國之都、

(二)民之生也直、罔之生也幸而免、

(三)魚樂、

(四) 雲破、月來、花弄影、

(二) 正負二種詞、其不同安在、

(三) 何種爲有待之詞、試舉似之、

(四) 析取之詞、從何識認、

(五) 於以下諸詞句中、一指出何句爲統舉之詞、二何句爲偏及之詞、三何者爲負詞、四何者爲有待之詞、五何者爲析取之詞、

(一) 假使氣表上升、卽當不雨、

(二) 天上有星皆拱北、中原無水不流東、

(三) 榨牛乳之女、無出天花者、

(四) 以天花死者、太半皆不種牛痘人、

(五) 編民之中、不足任選舉之事者衆、

(六) 宦途中人、出身皆科甲、或保舉、或捐班、

(六) 於以下二詞、指其中所謂之量數、

(一) 井水有有毒者、

(二) 有時服飾極貴、而非美觀、

(七) 句主有爲所謂所包舉者、有不爲其所包舉者、試用圓形、以明其說、其詞如下、

(一) 玫瑰有黃者、

(二) 凡出直接稅之男丁、皆選舉員也、

(三) 帝王中有不如編戶者、

(八) 統而負之詞、其句主與所謂之量數何若、

(九) 試舉一統而負之詞頭、並作圓以明其說、

(十) 假如吾言、一色厲之人有內荏者、二遊戲之中有冒險事、三巧言令色鮮矣仁、於爲言時、

吾意云何、能諦而論之歟、

(十一) 用圓形之有虛線者、以明前三語之義、

第九章

(一) 何謂調換詞頭、如下二詞、試調換之、

(一) 玫瑰有無香者、

(二) 人無全智、

(三) 統而正之詞、欲調換之、宜用何術、

(四) 凡墉皆埴所造、二凡鋼之中皆有炭質、此一詞頭、試爲換之、

(五) 作圖以表以下數詞頭、

(一) 辭典皆書籍也、

(二) 書不盡皆辭典、

(三) 有書爲辭典、

(四) 有辭典爲書、

(五) 爲善最樂、

(六) 凡良煤皆黑、由此語、於物之不黑者、所可知云何、又於物之非良煤者、所可知云何、

(七) 如王陽明言、行之不至、終是知之不明矣、由此試作一詞、以知之明爲句主、以行之至爲

所謂、

第十章

(一)有連珠云、

凡生類皆需食、

蠓蠓者生類也、

是故蠓蠓需食、

於以上連珠、試答以下諸問、一何者爲判詞、二判詞而外、其二詞各何名、三何者爲中介、四於何而知其爲中介、五何名爲大端、其稱大端者何故、六何名爲小端、其稱小端者又何故、七此連珠若欲以圓明之、圓應如何作耶、

(二)卽如前題所問、用以下一連珠、試爲答之、屋宇有不足居者、以其陰溝不如法故、凡屋陰溝不如法者不足居也、

第十一章

(一)一連珠中、法用幾名、其不得多者何故、

(二)一連珠中、用詞幾句、其不得多者又何故、

(三) 連珠中、最宜著意於中介者、何事、

(四) 譬如有連珠云、凡紅種因田人、皆未開化、以因田人以射獵爲生者也、而未開化人有以射獵爲生者、此中中介並未盡物、故爲智詞、能言其理不、

(五) 兩原詞皆負、無由得判、其理安在、

(六) 判詞爲負、則其案例二詞、必爲何等、

(七) 默寫雅里氏所定連珠六律令、

(八) 此外尙有一條、乃言兩原詞皆偏及者、能言之乎、

(九) 假使兩原、其一爲偏、其判詞云何、

(十) 作圖以釋連珠如下、

凡鳥皆卵生、

蝙蝠非卵生、

故蝙蝠非鳥、

(十一) 如下二條、各有兩詞、可從之以得判乎、

(一) 錫爲金類、金類無雜質者、

(二) 冰河者、冰之所成也、凡冰河皆下行、

(十二) 於上二條、旣成連珠後、試作圖釋之、

(十三) 以下一連珠爲破第四條律令者、能言其理歟、

凡海水皆含鹽、鄱陽湖水無鹽、以其非海水故、

(十四) 以下三連珠、皆破律者、其所破云何、

(一) 此爲一蟲、以其動故、凡蟲皆能動也、

(二) 有物不以力取而甚可貴、有種智識、得之毫不費力、故此種智識、甚可貴也、

(三) 馬可沃里烈乃善人、而馬可沃里烈爲羅馬皇帝、是故羅馬皇帝皆善人也、

第十二章

(一) 有待連珠、其大法云何、

(二) 以下二條、其所以爲破律者何故、

(一) 官若票召張三、則張三必到案、今張三到案矣、是必官以票召也、

- (二) 使美國而多金錢，則美國興盛矣，乃今美國不多金錢也，故美國非興盛也。
 - (三) 自尋常連珠言，則第一條爲破第三律，第二條爲破第四律，能言之歟。
 - (四) 使水而溫，則化氣去，此水溫矣，故此水化氣也，能轉此爲尋常連珠否。
- ### 第十三章

- (一) 析取之詞，從何辨識。
- (二) 試作析取之詞數條，每詞用三更端者。
- (三) 作析取詞，所應遵者，係何律令。
- (四) 試看以下二條所論，那一條爲遵律令者。

- (一) 西畫非水色，卽油畫，此幀非油畫也，故爲水色。
- (二) 花之所以可愛者，或以香，或以色，玫瑰以香取者也，則玫瑰之見愛，不以色矣。

第十四章

- (一) 推論物理，其大法云何。
- (二) 方吾云獺爲熱血之蟲，故獺之心肺，熱血之蟲之心肺也，其推論之術云何。

(三) 西諺有云、篤實是無上政策、是故不篤實者、非無上政策也、如此推論、於名學之理、固有合歟、

(四) 既云凡石煤、其中有炭質矣、然由此不得便云、非煤其中無炭質、何故、從上一語、所得言於無炭之物者云何、

(五) 汝知由似及似一言爲何解乎、

(六) 假如云、甲與乙二人身長相等、丙則又長於甲、故知丙長於乙、此其由似及似者云何、

(七) 假如趙甲與錢乙同年、而孫丙又與趙甲同年、於是即推孫丙必與錢乙同年者、其由似及似、相取爲代之術如何、

(八) 此術與幾何公論、有相同者、能舉之歟、

第十五章

(一) 有問汝外籀是何等術者、汝當何以告之、

(二) 內籀術與外籀術之異點云何、

(三) 此書譯此二術爲籀、亦有說乎、籀字在中文何義、

- (四) 喀里列窩用何術以求其所謂新知識者、
- (五) 喀里列窩最著名之試驗云何、
- (六) 培根羅哲爾喀里列窩培根法蘭碩與奈端其生世時代、相去若何、
- (七) 新器一書、何人所著、其中所證何學、
- (八) 內籀第一層功夫何屬、
- (九) 第二層功夫何屬、
- (十) 第三層功夫何屬、
- (十一) 第四層功夫何屬、
- (十二) 希卜梯西、正譯置覆、常譯設臆、其旨云何、
- (十三) 既立臆說之後、所急宜爲者何事、
- (十四) 殭石臆說甚多、能遞舉之歟、其一何以不妄、而其餘何以皆妄、各有說乎、
- (十五) 奈端發明通吸力理、其思辦入手之術、有可言歟、
- (十六) 笛卡兒漩渦之臆、何以成虛、

(十七) 於窮理莫衷一是時，所有待於揭櫃事實者，云何其名爲揭櫃者，何以故。

第十六章

(一) 假如汝家屋後，有一小園，園中傍牆有樹，晨起行園，見樹枝新折，此風之所爲可也，爲盜賊踰牆者所攀折亦可也，汝欲分別，事當如何。

(二) 凡是察觀，何常智所視爲莫須有者，有時乃極關係事。

(三) 英國三十年前狄子奔家冒產一案，始末如何，彼時法律之家，何由決其必爲冒產。

第十七章

(一) 試驗與察觀二事，異同安在。

(二) 試驗於研究新理爲便，何以言之。

(三) 化學中新原質，大抵由何術得之。

第十八章

(一) 何者爲一事之前提，試爲設譬。

(二) 何者爲一事之後承。

(三) 事變原因，必爲前提，而前提則不盡爲原因，能分別否、

(四) 假有一屋被焚，凡此災之前提後承，依汝思想，盡數舉之，更於前提之中，指出何者可爲原因、

(五) 凡試驗，欲其有效果可言者，必依一法，此法何耶、

(六) 假如汝室，鋪有地氈，久而色淡，色淡之由，可因日曬，可因風吹，可因踐踏，可因造氈不如法而然，今欲定爲何因，則汝當作何事、

第十九章

(一) 將欲求一變之因，其第一步，當爲何事、

(二) 啤酒開餅，傾向杯裏，卽時作沫，今欲求此沫之因，則應與何等現象，比較作思，以資設臆、

(三) 日將入時，每於西方，見諸霞彩，深紅橙黃，爛見天際，試思何時，亦有此觀，試類其同，以資

設臆、

第二十章

(一) 爲試驗時，往往有物，時消時長，如遇此物，爲試驗者，當遵何術、

(二)物時消長、或可增減者、欲知此物因果、當向何處識察、
(三)有強壯人、於嚴寒日、在一廣長密室、急步行動、遂不覺寒、此不寒者、爲因室密、爲因行動、
或是兩者、皆爲其因、欲求了然、宜何試驗、

第二十一章

(一)何謂往復之變、

(二)試於汝所能知、歷舉數端、足當往復之變者、

(三)有往復之因、從何認果、於往復之果、從何識因、

(四)於製造廠、得見兩輪、甲輪動時、乙輪亦動、及甲止時、乙則亦止、汝於斯時、起何觀念、於此二者、何所推知、

第二十二章

(一)於物就一時一地試驗、乃判無時無地、莫不皆然者、所根據之理云何、

(二)用一片鋼、敲一火石、而見火花、由此欲知何物相盪、亦生此果、其所爲試驗推究之術、合當如何、

(三) 名學中所謂推槩二字、指者何事、

第二十三章

(一) 於一類物、取一樣子、是樣子者、其用爲何、

(二) 見樣卽決其全體爲如何者、必如何而後可、

(三) 今有數物、其所具德、同者多端、如是推概、當遵何術、

(四) 又有數物、其所具德、同者寥寥、今欲推概、有必要者、其事云何、

(五) 於街市中、見兩屋宇、上有銅線、由此通彼、欲知此線、是否通電、汝欲推究、法又如何、

(六) 卽似爲推、何由難信、

(七) 十日之報紙、若但以其印刷者言、其功或過此書、顧十日報紙之價、不過十數銅元、脫有人云、名學淺說、定價應不得過十數銅元者、此人持論、爲是爲非、

(八) 吾國書信郵資、今定二分、顧不可使每次電報索費亦止二分者、厥故安在、

第二十四章

(一) 何謂比例類推之說、

(二) 比例類推、與前推概之術、有異同否、

(三) 比例類推、亦有法律、是法云何、

(四) 汝見一物、有似黃金、顧不能決、今欲取視、試言此物入汝手後、所以分別之者、諸事何若、

(五) 魯濱孫漂流記、載一日於沙頭、忽見人跡、顧何以即思島中、除己之外、尙有人在、此問試

詳審作答、

第二十五章

(一) 物之不誠者爲妄、顧吾於此書中、凡不誠思辨、別名智詞、而不稱妄語、亦有說歟、

(二) 智字本義云何、詞之所以稱智者何故、何種思想言語、雖與實理實事絕異、不得稱智、

(三) 連珠破律、皆成智詞、是諸種者、皆有名字、試歷舉之、

第二十六章

(一) 字多岐義、則民智之進步難、此理可以汝意言之、

(二) 以下數條皆岐義智詞、試逐一指其所以成智之故、

(甲) 鐵路旅行、常有不測之事、某甲以鐵路旅行、故某甲常有不測之事、

(乙)人之不治生業者，是謂遊手。某公不治生業，是故某公乃遊手也。

(丙)人至衆者也，帝王人也，故帝王至衆者也。

(丁)人之飲酒者易犯法，今某人飲酒，故某人易犯法。

(戊)騎馬甚樂，某甲騎馬，故某甲甚樂。

(三)立一說而證論不達者，將所立之說遂非歟。

(四)何謂丐問智詞，古人名理之言，或多丐問，而毀譽所在，尤多用丐問名辭，汝能搜求一二，以舉似之歟。

第二十七章

(一)畜類亦解類推，其所由多誤者何故。

(二)遊歷旅行者之所稱道，報章訪事之所刊登，其說往往誤人者，可得言歟。

(三)推概成智有三，試歷舉之。

(四)尼祿河往往旁溢，而其兩岸之地，遂以成腴，吾之黃河，亦往往旁溢，故黃河兩岸之地，亦

以成腴，汝試言此論何如。

(五)前謂推論大經不過由似及似而內籀成智大抵亦由似及似者也然則一說固矛盾歟

商務印書館出版

學藝叢書
第一種

名學綱要

屠孝實著
一册九角

著者究心名學有年，本書乃由其網羅諸說，加以折衷，編纂而成。自謂本書之目的，在於藉思維之德用，以明其體構之價值。雖說明間採舊說，取其易喻，而全書重心，實在機能。以前後章節次第，頗異他書。洵名學中之善本也。

本書內容

緒引

思維——篇思維概說、概念、判斷、

懸擬篇——懸擬概說、類推、

引申篇——直接引申、間接引申、

實證篇——內籀大旨、材料之蒐

集及整理、統計、實驗

術、

謬誤篇——外籀之謬誤、內籀之

謬誤、

目錄

一 引論

二 論世俗思辨之情狀

三 論何謂外籀

四 論所用爲端之名共有幾種

五 論名有外舉內函二義

六 論文字正當用法

七 論名家何以重類族辨物與其爲此之術

八 論詞句

九 論調換詞頭之法

十 論演連珠

十一 論連珠律令

十二 論有待之詞

十三 論餘式之辨

十四論窮理大法

十五論內籀

十六論日用常行之內籀

十七論察觀試驗二術

十八論事變先後及因果

十九論類異見同術

二十論消息術

二十一論周流往復之理

二十二論試驗後推證

二十三論如何而後可以推槩

二十四論以比例相似窮理之術

二十五論各種智詞

二十六論歧義智詞

二十七論內籀智詞

名學淺說

英倫耶方斯原本
侯官嚴復達悌

第一章引論

第一節

法國著名戲曲家摩利耶。Moliere 嘗爲曲劇一齣。中有約但 Jourdain 其人。以旁人告彼。四十餘年出語。皆爲無韻之文而不自知。因大自失。此不足異也。今若告人。謂彼雖不識名學爲何等物。而平日話言思想之間。所用名學之器械。如轉詞。如聯珠。如對舉。如設覆。以至類族辨物。比事屬詞。已不知其凡幾。則騁貽自失者。吾知百人之中。且九十九也。

由斯而談。將彼爲既習名學。而爲名家者乎。殆未然也。何以知之。蓋雖有學問之人。求其於名學。具明晰觀念者。固不多觀。然彼自能言以來。又必日由其道而不自知。此則近是之說耳。或曰。夫使其事本不待學而能。則何取於設爲學科而教之。應之曰。是又不然。夫由於其道者。

非必通其學也。是故人用其術。而能事各殊。程度相越。且不幸多誤。而害災以生。此教與學之所由不可已也。且如是者。凡學術皆然。不僅名之一學而已。譬如銜力技擊之爲術。吾且未通其名詞。而或早具其能事。否則上樹踰牆。且所不克。但卽此區區之戲術。設欲爲之而精。又欲筋力强固。攀轉趨捷。而不至有絕牘顛墜之虞者。則其道取從師。而亦必有事於練習也。

第二節

又況名學爲事。重於銜力技擊者乎。何以言之。培根曰。智識者權力也。智識有待於思辨。思而精。辨而明。又有待於習名學。人徒以强力趨捷言。其不如馬鹿虎豹狙猿遠矣。顧雖至弱之夫。使智力足恃者。將有以馴馬鹿。繫虎豹。取狙猿而有餘。蓋以思辨有法。爲萬物尤。故劣於始者。必優於終。又能見今知後。籌策無遺。既有以避害以就利。且常智所視爲不可以能者。彼或有術焉。以達其鵠也。須知雖以螻蟻之微。但使腦力勝人。彼且浸假以人類爲奴。而或滅其種類。嗚呼。智力固不重哉。名學固不重哉。

第三節

夫謂耳目旣通之後。則智慧自開。其言固也。顧禽視獸聽。彼豈獨無耳目之用。故具有權力之

智慧者。非常智也。格物致知之所得也。人固有終身視聽行觸。於外物若無所知者矣。必無視之以目。而視之以心。夫而後得物之所由然。而於事機將至。能操其術。而俟其時。知所以開之矣。又知所以止之者。且人又烏能無用思。而得失常大異。故名學者思辨之學也。必通名學。夫而後能決思理之無差。而有以照天下之事實。察夫辨言之妄。而不至日陷於過失與危機也。

第二章論世俗思辨之情狀

第四節

語有之曰。前事之不忘。後事之師也。故吾人思忖。大抵執一事之已然者。以槩同事之將然。電光忽閃。知將聞雷。以往者雷音。常從電光之故。見黃員之果。知其爲橙。而食之無害者。亦以往日見果。與此同形。而吾食之未嘗害也。此雖常法。而昔者澳洲之金礦。卽由是術而得之。其人名哈古里甫。Hargreave 嘗於美之加利方尼 California 爲掘金之傭。忽集澳洲。見新南衛 New South Wales 之山形。與其所見於加利方尼者相似。竊意外形類者。其內容亦必類也。由是試爲開掘。果得金焉。此二地所以得新舊金山之名也。

第五節

是爲最淺易之思辨。其名曰以類爲推。以類爲推者。固時時誤。夫使物果類而後推之。是誠無害。不幸物之形類者。其實不必類也。兩果兩菌。有極相似者。常人且以爲同物。而其一或食之而益人。其一或嘗之而有毒。菌常如此。夫人而知。卽橙亦有形極相似。至剖而食之。又爲他果而非橙者矣。故曰爲類推難。

人之服氈毳者。以禦寒也。見有用以苞冰。使長寒而不易化者。乃大怪矣。彼方謂事之同者。其得效必同。則氈之苞冰。法當使冰轉熱。而孰意不然。蓋氈之用。非禦寒也。實則服之。使人體之熱不外散。故以苞冰。其用在使熱不內侵。此其同用異功。徒以氈之不善傳熱已耳。每見人家婢僕。於牆爐作火。有極可晒者焉。每欲火旺。則橫皮鐵條於爐炭之間。意謂鐵條有神。能使火烈。歷次驗之。固莫不爾。不謂鐵條。非能熱炭。其能使火烈者。政緣撬炭離鬆。而令空氣易入而已。何則。火燃人活。皆得氣而後能也。

第六節

篤而論之。天下之理。惟用事之物真同。而後可期從同之效。此在名學。謂曰因同果同。猶世俗

之言種瓜得瓜種豆得豆也。然有難者。在有時莫決其因之真同耳。能決真同之因。非慎思明辨者不辦。方其博考勤求。政欲知何者必爲相從之因果。但使其因既立。無論何時何地。必有是果從之。如此者謂之公例。公例者。所以據既然之事。而逆知來者之爲何也。今夫火一而已。乃有時燃而有時不燃。火必無所謂自主之權也。則一燃一否。必有其致然之故。於是觀而察之。知火之所以易燃者。一必有足用之空氣。二必所燃之薪炭。不溼而爲乾。三又必無甚寒之物。遠於其旁。使其熱易散而不得聚。是故前言置鐵杖於爐間。將以爲火烈具舉之用者。使爲之不知其術。致事效相反者。亦或有之。何則。鐵易傳熱。將使熱散不聚故也。爲之而得其術。則以所散之熱少。而空氣開進者多。而火乃致烈。

第七節

所謂天然公例。常例一而信驗之事無窮。締一宗之公例。則一科之學成焉。使吾黨思之。將見名學之科。所以教我者。宜有兩事。一則公例未立。必如何而後可以立也。二則公例既立之後。所據此例以推究物理者。宜如何也。則於是有內籀紂音之術焉。所以推現至隱。取會散見之事。而通之爲一。吾目吾耳。乃至鼻舌肌膚。由之而知所接者爲何物。又由是而類族辨物焉。而得

其天然之公例。得此而其事以形。則如雲雨雪霜。霧露雹淞。盡水質也。而皆居於空氣之間。由是知天氣有溼。第使熱度降微。則若前之種種必現。是爲一公例。公例隨物隨事而有。不僅於此一端然也。

第八節

則又有外籀之術焉。外籀者。與前術相反。而適相成。內籀見事物之衆變。而求其爲何例也。外籀者。其例既立之餘。問事物之變。當如何也。如此者。謂之推知。知者。執一事之信。而推他事之信也。譬如云溼氣遇冷。必生水點矣。則由是而知。一杯冰水。置之室中。杯外必有凝露。古哲學家嘗以內籀之術。得萬物親地之一例。以月亦近地之一體。故知月亦時時有墜地之勢。驗之天文而信然。或以謂思辨所難。在知公例。故必先討公例。而後學所以用例爲推之術。此其說實不然。蓋非先了然於外籀術者。於內籀術固無由明也。

第九節

智識在富於天然公例。然欲洞識天然公例爲何物。必知其所推知者之云何。夫古今建言衆矣。固皆公例之流傳者也。而信妄大異。吾欲徵一例之信否。捨印證事實而外。其道無由。是故

方前識哲人之欲標萬物謂有質之物。親地爲公例也。固前知月亦一物。使其例而信。則月亦常有墜地之勢無疑。則從而測之。而知其例之果信。且人爲內籀時。非借徑於外籀。固不可。此其說將於後篇詳之。而今則先發外籀之蘊可耳。

第三章論何謂外籀

第十節

吾人於思忖論辨之事。大抵皆三轉語。此不必筆之於書也。藏於心而默爲之。固已逮事。試爲譬之。假如夏雨初過。菌生林中。驗其香色。吾知其爲蕈也。則其思忖之情。可列如下。曰、

凡蕈皆可食者。

此菌爲蕈。

故此菌爲可食者。

是三者各自爲句。而各直指一事實。其第一爲吾心所前知。第二爲當前之所見。由是二語。而得其第三。則新獲者也。是故思忖得。則事物無待於試驗而後知。不然。卽如所食之物。必每試

而後知其可否。如神農然。則遇毒之事。必至衆矣。所幸者此葷之香色。固可以口鼻而別知。合諸前所知之信例。由此而決當前之物。爲無毒可食而無疑。故思忖之事非他。從所前知。以定新知已耳。

第十一節

則更進而取前三句而解剖之。以觀其物爲何如。是三句者。意義各完。而又各言一事。古稱意內而詞外。故是三者皆名爲詞可耳。其第一詞曰。凡葷皆可食者。句中舉二物焉。葷一也。可食者。猶言可食之物二也。此皆物之名。而常居詞之兩端。上端葷而下端可食者。故如是之名。於名學皆謂之端。兩端之中。又有其連繫者焉。如爲如皆。皆亦爲也。特言衆耳。以其綴二名而爲一詞也。故稱之曰綴系。此外尙有凡字。都葷之屬而言之。此爲區別之字。與多有大半諸字。皆立限制。以見謂物之多寡。然則其字爲指數之徽識而已矣。

其餘二詞。取而析之。不外如是。如云此菌爲葷。則見此菌及葷爲兩端。而爲字爲之綴系。其第三詞。所新獲者。則見此菌與可食者爲之兩端。而亦以爲字爲綴系。合三詞而觀之。知每端必再見。此菌見於二與三。葷見於一與二。而可食者則見於一與三也。由是而知。凡爲一思辨。必

資三詞三端。綴兩端而爲一詞。疊三詞而爲一辨。此固不可以易者也。

第十二節

綴端疊詞。不中律令。則以無思辨爲思辨。是謂不通。而思辨廢。是故欲思而慎。欲辨而明。必恪守律令而後可。此名學之所謹也。然欲知之至審者。又必講端之異同。而知其幾類。至詞之情性。又有可論別者在也。明端與詞矣。而后乃講其合三之用。合三詞謂之連珠。是故端也。詞也。連珠也。合而言之則外籀之學也。記曰。工欲善其事。必先利其器。故言外籀必先講連珠。講連珠必先審詞。審詞在於察端。凡此皆外籀之器云爾。

第四章論所以爲端之名有幾種

第十三節

在名學爲端者。在常語爲名。而在常語爲名者。又皆文律書中所言之名物字也。顧一端之中。只看如何湊合。其所用之名物字。實無定數。如今云墨黑。此固一詞。而其中之綴系。隱而不見。以爲簡省。而墨是單字名物。黑雖在區別之部。在此爲用。又同黑物二字。故亦爲名物部之字。

如申而言之。當云墨乃黑物。或云墨黑物也。也字函正系於其中。因東方文例。往往以云謂部字。置諸一語之終。故成此種句法。顧此可不論。但識此詞。爲用單名之兩端可矣。又如今云。英國之君王爲印度之皇帝。此又一詞。而兩端皆用二名物。而以之字爲之聯屬。有時之字亦不用顧其實一端雖具二名物。只爲一物。英國之君王與印度之皇帝。均不得指爲兩物甚明。乃今又云。中國北地之萬里長城乃戰國時燕趙與秦前後用無數人之軀命所締造者。此又爲一詞。計三十字。然亦不外兩端。乃字之前爲一端。乃字之後爲一端。各指一物。初非二物。雖此兩端之中。所用者有名物部字。如國地里城燕趙秦人軀命等字是。有區別部字。如中北萬長戰無數等是。有聯名部字。如之與與是。有云謂部字。如用如締造是。有代名部字。如所如者是。有狀事部字。如前後是。其繁重如此。然一端只是一物。不得以爲二物也。故知端之爲物。不論字數。但使舉其名而意存一物。或一類之物。皆只一端而已。所謂一類之物者。凡立公名。皆統其類。名人者不止一人。名犬者不但一犬。向使戰國時燕趙與秦前後用無數人之軀命所締造者。不止一長城。則前詞之後端。固公名也。然卽此而言。端之可分者。亦有數種。請更明之。

謂立公名。皆統其類。此就常名言之。大都如是。然亦有所指不外一人一物者。如云中國皇帝。天津女子公學。金山東坡玉帶等名。皆此類也。蓋居今而言中國皇帝。自是今上。無第二人。而後二名。亦皆僅有。故如此之名。例稱單及之端。

第十五節

雖然。單及之端多矣。而普及之端尤多。如言龍圓。此自所指者衆。非若東坡玉帶。留鎮山門。有一而已也。假如今言龍圓。乃銀銅雜質所成。固謂一切龍圓。莫不如此。依此類推。假如言馬。固謂一切馬。然須知此種普及之端。其所指目者。可從二三以至無窮。譬如今云西藏喇嘛王。此名所指。乃爲二人。或爲達賴。或爲班禪。又如云英國議院。此亦爲二。可上可下。吾國今之軍機大臣。則所及者六。至如云恆河沙。或但云沙。此已不可思議。乃至云物質微塵點。則尤屬無窮。蓋宇宙一切各質之物。上自星球日月。下至粒米滴水。皆此極微質點所成就者也。

第十六節

雖爲單及之端。必有部分合成之體。所以名其全體者。非以名其一部分者也。今如云女子公學。其中有監督。有諸長。有教員。有學生。有執役。凡此皆其部分。必合之而後得全體之名。亞細

亞爲一洲之名。其中山川湖海國土衆矣。不得獨指緬甸。爲亞細亞也。故如此者。名學又稱爲攝最也。最總之端。如星宿宿字。陸軍軍字。營字班字衆字羣字。凡此皆攝最之極爲常見者矣。

第十七節

文律曰。公名者一類物公用各用之名也。此誠不誤。普及之端。理同如此。故云軍人。則每鎮每協之中。人人皆是。而云現成中國陸軍。則必合凡所編練者而後得此稱焉。故軍人者。普及之端也。而中國陸軍。既爲攝最之端。又爲單及之端也。然而同一名矣。有在此爲攝最之端。在彼又爲普及之端者。譬如言班。自其內容之學生言之。則攝最之端也。自其堂中所有甲乙丙丁各班言之。則又普及之端。是知一端可同時而爲攝最。爲單及。又有可爲攝最可爲普及者。學者所必慎者。在於攝最普及二者。勿使混焉而已。

第十八節

以上所論專公總三種之名。初學人畧通文律者。卽易了悟。其次則名有察立之異。此於初學稍難。何謂察名。察者著也。蓋所名之物。自在獨存。可以官體相接。或手足挪動。如龍圓如屋如筆如人如石如山。凡此皆察著者也。是故爲察名。

何謂玄名。玄名者。物德物性之名也。譬言龍圓。則察名也。言龍圓之厚。之重。之成色。則玄名也。言屋察名也。而云屋之高大。之內容。之價值。則玄名也。言筆察名也。而言筆之硬軟。之新舊。之佳劣。則玄名也。他若人之性情容色。山之高度方圍。凡此雖皆可察而知。要皆不能離物。自存。另爲一物。今夫物之德衆矣。剛柔美惡異。而性秉多互殊。其所以名之爲玄者。蓋玄者懸也。物德固不能離物。而自立。然可離物。以爲思。如取附於物者。而空懸之。然故曰玄也。楊子雲太玄爲書。卽本此義。而周易之六十四卦。自乾坤以至未既濟。舉玄名也。但此義求喻初學。本屬甚難。幸有簡便粗略分別之法在。汝等但記凡物之名爲察名。而物性物德之名爲玄名。足矣。

第十九節

又名有正有負。大抵物之得名。以其性質。吾之呼此爲鐵門者。以其司開闔而以鐵爲之故也。然亦有以其無一性質。而得名者。譬如吾呼一山爲童山。以其不生草木也。呼一木爲枯木。以其不更發生也。他若鰥寡孤獨。皆以有所缺乏而得名者也。故如此者。謂之負名。顧此外尙有用正名。而加無不靡欠諸負字者。亦爲負名。如化學之金類。則有非金類。如哲學之可思議。則有不可思議。他若無寵不仁無形無用不貞欠通靡盬諸名。皆爲負矣。大抵其名必與正者剛

相反對。此正負之義也。

第二十節

使一國之言語爲完全。則所有之用名。皆當正負並立。如有明字。卽有暗字。有飽字卽有飢字。然不但中國文字不能跛此。卽各國語言。亦未至此程度。此亦由其字不甚有用之故。於是常法。欲用負名。每於正名之前。加一負號。如言便矣。可以其負者爲不便。言藍色矣。可云非藍色。言紙。可云非紙。餘皆可以類推。至如常用必要之負名。縱前所無有。而及其時至。其名自生。如科舉未廢之時。仕者皆以此爲正途。而號不從科舉進身者爲偏途。然則偏途固正途之負名明矣。他日由學堂出身者衆。其非由學堂出身者。亦必有專設負名。以爲之別。而不用非不等助詞也。

所可異者。有時一名若有二三負者焉。假如說服。正名也。而有不服無服非服三者。各爲其負。而義乃迥殊。不服者。言不從順也。無服者。言親盡而喪服廢也。非服乃言服式違禮也。然此類實生於名有歧義。遂致紛如。此最爲文字之缺短。各國皆然。而中國之文字尤甚。此將於後篇詳之。

第二十一節

眞實負名。其義宜與正名作絕對之相反。此如言金與非金。禮與無禮是已。然亦有義雖反對。而實比較之辭。如言大小長幼輕重諸區別名是已。蓋大小二物而外。其中尙有不大不小之中等物。故大字眞負。當爲非大。一言非大。則小而並此中等者。亦在區以別之之列。不得以非小。而遂可名大。卽如寒熱明昧諸字。皆不可謂爲正負之偶。必謂寒爲熱負。則須方言一物爲寒。其體中絲毫熱度無有。乃爲確當。然求之格物。則世間一切。任是如何冷時。其中皆含有熱。雖甚微而不可謂無。然則熱之與寒。特比較見殊。而非反對。此猶孟子說五十步百步皆爲走也。常語所謂熱者。非言其物有熱。乃言其物之熱。過於常度。如言有熱。其負者當言無熱。龜毛兔角。世固無此。惟言熱過常度。斯其負爲熱而不過常度。言熱而不過常度。自常度之熱。至於不及常度者而爲寒者。皆在內矣。故吾黨聞人言一物不熱。不應卽意其物爲寒。蓋言者之意。可以其物爲寒。亦可以其物爲雖非熱然尙未至於寒也。他若貧富貴賤諸字。皆可隅反。此是名學要事。實非故爲刻畫。蓋言苟。則思紊。思紊則理荒。而害生焉。此初學人所必謹之心習也。

第五章論名有外舉內函二義

第二十二節

吾人常語。察名爲多。至於小兒野夫。尤爲如是。無他。以其較立名爲易知而已。雖然。察名不易知也。夫用一察名。而眞知其義之深廣者。非審二事焉不可。一自其外言。則一切爲此名之所括舉者爲何物也。二自其內言。則物具何德。抑若何性質。而後得此名也。日者。吾於水上。觀異形焉。剗中而拱外。長狹而浮游。上有帆檣。下有柁楫。則識而呼之曰舟。曰。此固以曠風破浪。而載客運貨者也。物之與此。外齊其形。內同其用。爲鐵爲木。用汽用風。吾皆得以舟名之。今設有問者曰。汝之以彼爲舟者。何以故。吾或且茫然。已乃強對曰。凡虛中能浮。行水而載物者。皆舟也。由是而知。物之同名。外之必有其形式。內之必有其功能。凡此謂之物德。德者得也。其類之所同得者也。有此德而後有此名。然而天下之舟衆矣。曰新銘曰新濟曰廣生曰海籌曰春日曰印度皇后。總天下之舟。上下千古。吾不知其幾何。皆此命焉。曰船曰艦曰舸。同物而已。是故名學所謂察端。文律所區爲公名。篤而論之。皆有內外之二義。外者何。其所取以加之一切物也。內者何。其所命之物之德也。前曰外舉之義。後曰內函之義。

第二十三節

名有外舉內函二義固矣。而二者常互爲消長。外舉者彌少。則內函者彌多。外舉者彌增。則內函者彌減。此必然之數也。何以言之。請更以舟之一名爲喻。夫舟之所舉衆矣。古今大小。鐵木漁商。皆所命也。乃今吾益之以區別之字。曰汽舟。則舍用汽推行者皆不與也。則所舉者雖多。實僅得凡舟之一部分矣。而內函於一切舟德之外。必益之曰用汽。然則縮於外者伸於內也。乃今又益之曰螺絲輪之汽舟。則外舉者益少。何則。彼夾舷雙轉所謂明輪者皆不與也。而內函之義。則又益之曰用螺絲輪。外再縮而內再伸也。乃今又益之曰海軍之螺絲輪汽舟。則外舉者不及三公司之商船。而天下之舟。非軍用者。皆不與焉。而內函必益之以能戰。外三縮而內三伸也。乃今又益之曰中國之海軍螺絲輪汽舟。是乃外舉益縮。所命者不外十餘艘。而內函者且大進。凡其陳舊腐敗。皆所函焉。浸假吾乃又區之以北洋。又區之以鋼甲。皆每進而外益縮者內益伸。直至區之以爲司令官之坐艦。則外舉者爲單及。而一切是舟中之所有。凡與他舟異點者。皆可爲此名之內函。使吾與是舟稔。而周知其詳。則一呼其名。而吾心之所知者。咸可同時而並現。是外舉最少者。內函乃最大也。故曰內外二義互爲消長也。

第六章論文字正當用法

第二十四節

人類能力。莫重於思辨。而語言文字者。思辨之器也。求思審而辨明。則必自無所苟於其言始。言無所苟者。謹於用字已耳。夫字各有義。方其用之也。固爲吾意之所存。及其以之語人。無間爲言爲書。皆欲人之意吾意也。方吾爲思。默然冥想。一若無所用於字言者。然而無相合之言與字。以爲之用。雖有聖哲。殆不可以思維。至於交談論辨。則無相當之言與字者。尤斷斷乎不足以喻人也。論辨之誤。固亦多門。故孟子自稱知言。歷舉淫邪詖遁四者之失。然而人類言語。其最易失誤。而事理因以不明者。莫若用字。而不知其有多歧之義。此楊朱所以有亡羊之泣也。

第二十五節

今試舉一常用之國字言之。夫云國。言者之意。或存於山川城郭之間。有土地焉。爲一部人民之所居。此最淺易。雖五尺之童子知之。固不易誤。然有時言國。而其意實舉其聚居之人民種

族言之。有特別之風俗。獨立之政教。此常見於報章文牘之間。精而云之。固不得與前之義混也。且其言此。不必有定指之土地疆域。故古之康居安息諸邦。多爲行國。國而言行。則其稱人而不稱地可知。至於今日黨派滋多。雖人人皆言愛國。而其意中所愛之國各異。是以言論紛淆。雖終日談辨。實無相合之處也。

第二十六節

顧名義不晰。易啟爭端。其事尙有重於前者。卽如常語。動言國家。而一國之中。若王若帝。下至宰相諸大臣。如古之公卿大夫士。以其出治。代表全國機關。議決和戰之故。遂若捨彼輩無所謂國家者。方古專制威行之日。且以此名。歸之一君。此法路易十四所以有朕卽國家之說也。顧自其實言之。一國之內。非后何戴。非民孰扶。國家原動之力。必合通國爲計。田野小民。但能出租稅。能守封疆。便算國之一分子。遇事原可選舉代表。宣達疾苦。然而亦有難者。蓋欲定誰爲分子。則必定須如何而後爲其國之民人。今假如有日本西班牙等國人。混迹久居中國內地。並未報官移籍。但平時肯出租稅。自言有事亦肯當兵。如此則謂之中國人否乎。又有中國之民。或在海外。或在各口。或由逼迫。或由自願。業已移籍他邦。異日忽歸。又欲享國民種種之

利益。東食西宿。擇利而從。如此又謂之中國人否乎。須知此非細事。祇因名實歧混。往往致啟爭端。造成大釁。此所以文明諸邦。於籍法不敢不謹也。

第二十七節

至於常俗用字。更多歧義。有時出於引申。引申者。義意牽連。相轉爲用者也。如東字本東方也。而今乃成主人之稱。此由坐席以西向爲尊。每以位列賓客。而主人自據東向一席之故。如宮字本宮壺也。而浸假乃名一刑。此由刑餘之人。常爲宮中使令之故。顧有時兩義絕不相謀。如仁字本言仁愛。或言所以爲人之德。乃用之以名果核中肉。果字本木上之實。乃用之以稱勇斷之德。賢字常義。乃稱優等之人。而考工記則用之以名車轂之大穿。武本止戈。乃言用兵之事。而以稱人之足步。鹵本言鹹。乃用之以名儀簿。弄者手玉。乃用之以稱胡同。諸如此類。不勝枚舉。汝等試翻何等字書。上自五雅三倉。說文方言。直至今之經籍纂詁。便知中國文字。中有歧義者。十居七八。特相去遠近異耳。然此卻無妨。且以有益。其無妨者。蓋義本相擘。音相假借。方其出語。聞者可知。既無素思。自不害理。其有益者。以由此故。文字不至過多。致難盡識。有時滑稽之子。用聲同之字。故意相亂。以作笑資。是謂詼諧。亦無甚害。

第二十八節

至訓詁家所謂引申之義。尙有可言。卽云義意牽連。相轉爲用。顧必由漸趨潛移。而後成此。此如當今所謂行省。已爲統括地土最大部分之名。而其始制。實非分地之名。乃爲衙署之號。蓋古有中書省。至元分設天下。如今布政使司。其所統攝者。往往跨郡十餘。由是相沿。卽以其地爲省。又如案字。本爲几案木器。而文牘一宗。或訟事一起。乃稱爲案者。此其故可想而知。他如皇帝之稱陛下。宰相之稱閣下。雖因不敢斥言。亦有移物轉人之用。若夫單字文義。引申尤多。但取段若膺說文解字注。郝蘭皋爾雅義疏。等書讀之。卽知文字流變。大率如此。須自翻尋。不能爲汝等枚舉也。且當知此種申轉。各國文字。莫不皆然。如英語彭支 Bench 原爲長凳。可坐多人。而用以稱一班審判之法官。又如布爾德 Board 原義板也。而用以言一檯之肴食。此猶中國之言席矣。他處則以稱一曹會議之員。此又如中國之稱部矣。

第二十九節

故凡字名。有二三義。難以分明。而易爲用。思談辨之累。事理因以糾棼者。此在名法諸家。謂之多歧之字。一國文字。雖彼善於此。然總以多歧之字爲多。十恆處其八九。欲尋定義無歧之字。

除科哲諸學。所新鑄名詞而外。殆不多覩。且往往其始雖屬單訓純一。自經無學人販用銜異。而其義遂如游騎無歸。而聽者以意各爲之解。歧義因以日出。此如今日之新名詞。如權利義務司法自繇等語。莫不皆然。是故汝等既治名學。第一事在用名不苟。卽有時與人辨理。亦須先問其所用名字。界說云何。所言始有歸宿。物理乃有發見之時。不然。雖窮晝夜之力。口戰舌爭。猶無毫末之益也。

第三十節

有時所用之名之字。有雖欲求其定義。萬萬無從者。卽如中國老儒先生之言氣字。問人之何以病。曰邪氣內侵。問國家之何以衰。曰元氣不復。於賢人之生。則曰間氣。見吾足忽腫。則曰溼氣。他若厲氣。淫氣。正氣。餘氣。鬼神者。二氣之良能。幾於隨物可加。今試問先生所云氣者。究竟是何名物。可舉似乎。吾知彼必茫然不知所對也。然則凡先生所一無所知者。皆謂之氣而已。指物說理如是。與夢囈又何以異乎。今夫氣者。有質點有愛拒力之物也。其重可以稱。其動可以覺。雖化學所列六十餘品。至熱度高時。皆可以化氣。而今地球所常見者。不外淡輕養三物而已。他若空氣。水氣。炭酸。亞摩尼亞。皆雜質也。卽今人言電氣亦大謬。蓋電固非氣。而特世間

一種力而已。出言用字如此。欲使治精深嚴確之科學哲學。庸有當乎。今請與吾黨約。嗣後談理說事。再不得亂用氣字。以祛障蔽。庶幾物情有可通之一日。他若心字。天字。道字。仁字。義字。諸如此等。雖皆古書中極大極重要之立名。而意義歧混百出。廓清指實。皆有待於後賢也。

第三十一節

自與外國往來。物爲前此耳目所不經者。日至。產地原名。旣所不通。則中國之民。意爲之號。而其去實之遠。有足令人失笑者。略舉一二。其最古者莫若火藥。夫火藥非藥也。合硝磺炭三者。以成黑塵。資爲燃礮出彈之用。安見病人以此爲治療者。何所取而以藥呼之。或謂火藥乃中國所創造。而或以謂不然。吾從後說者。卽以其命名之不類主人耳。其次則有槍礮。亦但觀其名。有以決其非中國之產物。何則。槍古謂之去矛。非虛中出彈之火器。礮古戰以車擲石。亦非火器之倫。所有同者。特拋物空中。用以擊敵已耳。借舊呼新。皆無特立之名字。故曰非其產物也。又降。則有火輪船。自來火。自來水。留聲機。諸名物。皆言其體用。覺所命名。無一當者。何則。焚薪生汽。汽以轉機。機以推舟。無火輪也。以燐附枝。觸盪生熱。熱甚火燃。若此而云自來。則向之鑽燧。後之敲石。何不云自來耶。筩引泉流。盪高播下。人機之力。所費實多。彼水又烏能自至。又

留聲機器。彼名聲書。蓋機之所留者。非聲也。果使聲留。法當常鳴不已。而一周輒止者。蓋始則聲浪高下。留迹錫片。猶之鴻爪。印在雪泥。他日轉針循迹。而聲復作。所留者迹耳。謂之留聲。亦非事實。諸如此類。畧舉數端。俾學者知不識其物而命之名。無一當耳。

二百年來科學宏開。新知日出。雖西土舊名。不逮用也。故新名繁興。而率用希臘羅馬之文。會合成字。顧中東無此便也。近取一身而言。一筋一骨。一官一絡。皆有專名。而中文雖盡靈樞素問。與一切醫書之所有。不足於譯。又如一汽機之內。亦部有專名。乃可說制而明用。而中文雖醫考工諸雅之所有。不皆合也。坐此之故。乃濫製新名。如肺之所屬。則曰肺管肺葉。如車之所有。則曰車手車肩。笨拙然疑。展轉相質。今夫名者器也。以如此不精之器。以求通專精之學。嗚呼難已。此又學者所不可不知者也。

第七章論名家何以重類族辨物並論爲此之術

第三十二節

前於第十五節。已言有種名物之字。所命者不止一物。實命多物。或於此多物之中。隨舉其一

之名。如人字。其所命者。自有人以來。至於後世。不知凡幾。任舉其一。皆足當之。此種名物。在名學謂之普及之端。今將又謂此種爲一類物之名。不過言此之時。宜知類字之的義耳。

吾黨之辨物舉類也。必見其物有所同者。夫而後以爲類。而由是得總舉而思之於吾心。石灰、雪、粉、紙、霧、牛乳、浪花、螭牆、荷花、珠、大士之衣、豆腐之數者之爲物。亦繁殊已。顧有一同者焉。則皆白也。純鋼、玉、犬牙、金剛之石、善爲守者之國、隆寒之冰之數者之爲物。又繁殊已。顧亦有一同者焉。則皆堅也。於是統其類而名之曰。是白物也。曰。是堅物也。然此二之爲同。皆僅一而已。白言色也。堅言德也。若夫他之舉類。所同者恆不止於一端也。

如類一宗之物而名之曰筆。其所舉者。有羊毫有紫毫有狼毫有兼毫有雞毫有猩毫有鼠鬚。有大字有細楷有蟹爪。於古有散卓有栗尾有棗核。此其異焉者也。然而有同者焉。曰蘸墨。曰以書若畫於紙素之間也。

第三十三節

能類一宗之物而無誤。加以公名。而爲確當之觀念者。其爲事雖淺。至有用也。蓋物惟有所同。則自其同者而觀之。凡信於其一者。將信於其類也。吾辨而類之。得其所同之德矣。又考其所

同之度數焉。則所知於此類之物者易爲識。而又便於思維。何則。以麤括而簡易故也。是故方其無此。乖離分處。不合不通。而吾乃物物之爲念。自其爲此。道通爲一。所有事者。居乎至少。而吾之智識。乃居於至多。惟執簡者能御繁也。請設至淺易至簡單者以爲喻。方吾之類白物而加以一名也。知白之爲事。光爲之也。故凡光之所爲於其一者。必如是爲於其他。竹布、雪、石灰、雲、瓷之數者。其於他相皆至異。而獨於受光之事。則莫不同。日者曉雪方晴。吾行田間。覺白光爛然。使吾生眼纈。而難忍也。則知日光方麗。行乎灰礦之中。與行乎廣場。有竹布之曬者。吾目之纈而難忍。必相若也。且又悟欲光回映者。於法色當用白。則救室之暗者。其上之承塵。其旁之四壁。法宜用蜃。或表以白紙。髹以白漆。無疑義矣。一室開窗向牆。欲其無幽。則牆之面必用白。且光之於熱。同射者也。故用白不僅使光四射也。且可使熱四散。則長夏之笠與衣。欲減受日熱者。宜用白色。又以明已。熱帶之屋居。其瓦用白。或以灰墁之。而室中之熱大減。知此例也。夫區區一例。曰白色有迴射光線之能。而推之有裨於人事。乃如此。顧其始則知類白爲一物爲之也。

有種科學。專以分類爲長。如動植二科是。是二科之學。其於草木禽蟲。分之最有條理。而無遺憾。故能使其學大進。非古人所夢見者。蓋世間有生之物。不可計數。向使無此。而物物求之。斷爲無益。惟類居族處。而後物之情性。與其功用。可得而通也。則如草類。其中實包凡穀之屬。如麥如稻如稷如粱。乃至丈餘之修竹。數尺之甘蔗。皆此類也。使其人於植物一科。但爲數年功夫。將一物來前。即知其爲草與否。人獸之食。大分皆從草出。而植物家亦謂。即所經歷而論。凡草無有毒者。故使我輩入窮山異島之中。草木新詭。不知何者。可以充饑。但採草實食之。自然無害。此外有一宗植物。爲羅白利亞屬。Tobellacea。羅白利亞爲英王雅各第一之植物師發明此種故名必不可食。因其中大半有毒。食之殺人。僅有數種。可用爲藥故也。又有一宗。爲唆拉納思屬。Solanaees。往往矮叢白花。結爲丹實。食之亦死。精於植物者。視而可識。自不至誤犯。而又知教人謹避之也。

第三十五節

植物如此。動物亦然。譬如人之一類。其函德至夥。如有學醫之家。深治解剖之學。則凡人身骨筋肌肉腦絡。將一一皆知其形式與所在。此其所同者也。然人與人比。固亦有相異者。但此非常德。而名家謂此異者爲寓德。寓者偶也。偶然在形。而非其常者也。然而官骸藏府。人身機體。

雖有大小強弱之殊。顧其分部。一一在所必具。故如是者。謂之物之常德。又如化學原質。一一皆有可指之常德。假如治化學者。見一透亮之物。如水精然。加以試驗。知其物爲灰炭養所成。則知此物若遇諸酸。當何變現。亦以深悉灰炭養之常德無遺已耳。

第三十六節

欲名其物爲一類者。最忌審諦未眞。徒取粗形。而以不類者爲類。物固有形極相似。而實非一類者。鯨、鱒、鯉、河魚之屬。生於河海。固極似魚。而人卽以水族魚類呼之。故字多從魚。而云漁鯨。顧諦而辨之。其物與魚類絕殊。直與犬馬牛羊爲近。故鯨、鱒等物。不能久伏水中。如他魚類。以有腮鰓。能食水中之氣。必時時出水呼吸。如諸獸然。使此等而可爲魚。則蝙蝠亦當爲鳥。蝙蝠雖有兩膜。可以鼓風夜飛。而不可謂翼。其物尙與鼯、鼯等近。而去鳥則遠也。古之植物家。嘗以體幹大小。部居草木。有喬木灌叢蔬菜之分。顧不知天下固有參天拔地之植。而下與小草同爲類者。英國蔭莖。以形質言。與蘇格蘭牽牛極不相侔。而植物家以爲類矣。凌雲修竹。流液甘蔗。以其實言。則皆草屬。與麥莠諸物同爲類耳。

第三十七節

類族辨物之事。有大有小。蓋分之中又有分焉。大分之相似少。而小分之相似多。如前舉白物爲類。其中有極不相似者。但知其白而已。乃今又分之曰。有凝質白物。有流質白物。則石灰之白。與牛乳之白。區以別矣。名學謂大分爲類。謂小分爲別。流凝二者。皆白類之別也。假如以屋爲類。則人居之屋。乃爲一別。且有時別又可自爲類。而別之中。又有別焉。如人居磚屋。乃居屋之別也。又人居磚屋。有西式中式之殊。則人居磚屋爲類。而西式人居磚屋。又爲別矣。且其中又有新舊。又有大小。又有平建層樓諸分。是展轉類別區分。可無窮盡也。

第三十八節

類別之事。看似容易。而實甚難。往往一大類之物。欲爲別分小部。不知從何入手。常法但取其及見而便事者以爲分。譬如分小舟。則取用汽用帆用槳用篙。而任重之獸。則云牛馬騾駝驢象駕鹿等。又如家有藏書。則分經史子集之類。但用此法自名學規則觀之。往往必誤。故曰難也。

第三十九節

蓋如是爲分。不獨多所遺漏。其大弊在多雜廁而相掩入也。中國隆古之人。已分一切物爲五

行矣。五行曰金木水火土。意欲以此盡物。則試問空氣應歸何類。或曰空氣動則爲風。應作屬木。易巽爲木。而亦爲風。則吾實不解氣之與木。有何相類之處。又鑛質金石相半。血肉角骨。自爲一部。凡此皆將何屬。且使火而可爲行。則電又何爲而不可。若謂原行不收雜質。則五者之中。其三四者皆雜質也。是故如此分物的成囈語。中國人不通物理。五行實爲厲階。

其雜廁而相掩入者。則如有人。將一國之人。分爲男女。老少。瞽。跛。暗。聾。此其無當。雖三尺童子。猶或知之。蓋男女各有老少。而瞽。跛。暗。聾。之中。又各有男女。老少。瞽。或兼跛。暗者恆聾。如此則一人必各部並收。如今之兼差候補而後可。又何事於區別乎。又如書籍。爲之部居最難。往往手持一書。不識當歸何部。韓詩外傳。春秋三傳。亦史亦經。孟子何以非子。詩經何以非集。凡此皆以意爲分。羌無定理者矣。

第四十節

至於遺漏。尙有可言。假如人爲區分物類。而但據其所聞見者爲之。則其分法。必早晚廢。蓋天地本無盡藏。新者方日出不已。將按其所分之部。無可收也。今如分負重之獸。爲牛馬騾驢囊駝象等。則北方之駕鹿。駒駘。與南美之獼猴。西藏之羯菴。皆無處焉。又如分小舟爲用帆用汽

用藥用篙則小舟固有用人力明輪有用繚如古稱百丈亦有全用潮汐之力於人力汽力風力一無所資者。況今日用電催舟者。方興未艾乎。

第四十一節

凡此諸弊。皆可以一法祛之。其法欲區分一類之時。當下只可肇立正負二別。已乃將其負者再分。法亦同前。如此則前此所指諸弊。皆可祛矣。譬如吾欲將室屋一類。分立爲別。吾云室屋有磚造者。有非磚造者。此既苞舉無遺。而人不能指吾爲誤。理甚明也。即使吾於多種室屋。未盡見聞。然知有之。非此則彼。無由遁也。此法與同時而並舉多門者大異。其並舉多門者。如云居室有磚造有石造有泥有木有鐵。自以爲盡其類焉。然澳洲之屋。制用木皮。亞斯吉摩以雪爲屋。廬幕用氈用布。他若用紙用玻璃。皆意中事。且子又安知他日不以金銀建屋耶。惟吾於一時。僅立二別。如下。則此弊吾知免矣。

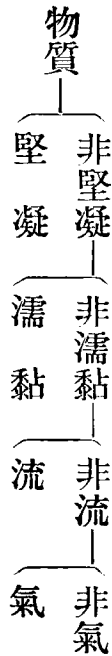
屋有——非人所居者——有非磚造者——有非石者——有非木者——有非鐵者
人所居者——有磚造者——有石者——有木者——有鐵者

惟如此立別。就令有新出之物。爲吾所不及知。亦已爲最後負別所苞舉。如有居屋。非磚非石。

非木非鐵。然必在此最後所別出而未分者之中也。

第四十二節

即使吾分一切物。爲凝質與非凝質。世間萬物。必爲所包括而無遺。而亦無有物。可兩屬者。何以言之。蓋卽云物之爲凝。固有等差。物如粒糝。錫膏。固非凝質。而亦非流質。雖然既非堅凝。自當列之非凝之中。如欲再行立別。可於非凝之中。提出濡黏一種。而以非濡黏者爲之負。而此非濡黏者。又別其爲流非流。非流一種。又別其爲氣非氣。如



但視所作牽線。便知流質與堅凝濡黏二者。絕不同物。而氣質一類。乃自非堅凝非濡黏非流質而來者。是故如此爲分。一任如何。固末由誤。知世間物質。無論何等。必在所分之中。就令有一物如茵陳勃勃。但韌不濡。於已列四種。無可比附。而最後負別。猶爲之地。不至遺也。夫如此分別。取徑似迂。顧求無失。別無他術。所有各科學。從類得別。其無誤者。大抵暗用此法。特不層層作牽線耳。

方吾取居屋。而別爲磚造之時。問吾所爲。果爲何事。夫以物之多寡而論。則磚造者不過居屋之一部分。自以居屋爲多。而磚造者爲寡。以此外尙有土木金石所造者不在內故也。故名家謂部別。外舉之物。少於大類。此甚易明。然自內函之義言之。則其事反此。而大類常少。部別常多。譬如屋爲大類。而磚造者爲之部別。吾於此一別之物。所知者實較諸大類爲多。以知其爲屋之外。又知其必爲磚造。故名家曰。部別內函之義。多於大類。此亦甚明者也。（外舉內函皆二十二節所論）

第四十四節

是故物同爲類。而別之所以爲別者。以其有特德也。特德謂之差德。其所以名差德者。以類之德。與別之德。二者相較。以是爲差較故也。譬如室屋爲類。而磚造室屋爲別。室屋之德。與磚造室屋正同。異者特磚造耳。實而言之。則取類之內函。而再加以差德。斯成別之內函也。又曰。以差德加類。斯成一別之界說。

界說者。析物之德。取而陳之。於以成一類之界也。界說善者。必與其所界之物相盡。不出不入。

故欲爲辨。善辨者。必界其所辨之端。然而往往不易。試以最易者譬之。如云磚造室屋。爲之界說。則曰磚造室屋者。室屋之造之以磚者也。又界室屋。則曰室屋者。屋之居人者也。又界屋。則曰屋者建造品。而有以劑天時保人物者也。如此將見。逐層皆舉其類。而以差德益之。此界說之所由成也。

第四十五節

雖然。物卽一類。其爲德衆矣。非界說所能盡舉也。一類之中。有相異者焉。此有彼無。爲界說所必不得舉者。譬如人有長短妍媸黔皙。此形之偶然者也。屋以磚造。而磚有白有赤有青有灰色。此色之偶然者也。偶然者。謂之寓德。界說例不得及寓德也。且不止此。一類之物。同點甚多。且亦徧有。此亦界說所不能盡舉者也。人有髮眉。獸有毛尾。莫不同也。然而不可以入界。如是謂之常德。如磚造室屋。其常德爲耐久。香葷之常德爲可食。草之常德曰無毒。雖然。以之入界。必失出矣。

第四十六節

由此觀之。學者當知類物作界。是名學之一大事。而卽爲吾心思辨之一大事也。何以故。蓋界

說審。則一切物之常德。往往可推而知也。兩間之物。爲吾所遇。非樊然淆亂者也。恆以理而並著焉。相從焉。此於形學幾何之書。大可見已。界說曰。三角形者。三邊之直線形也。直線形爲大類。其中三邊而外。尙有四邊。有五邊。有多邊。而此以三邊獨著。然而自知其三邊。則一切三邊之常德。皆可推焉。如兩邊之和。必大於第三邊也。三角之和。必等於兩正角也。分邊三線。至於尖點。或平分正交本邊之三線。必集於一點也。此外尙衆。可就幾何學求之。凡此皆三角形之常德。又平圓之界曰。平面形之界線。與一點作等距。曰平圓。其淺易如此。顧平圓之常德。則不知凡幾。有爲形學諸書所未能盡者矣。

第八章論詞句

第四十七節

前六七章。大抵皆論端名之體用義例。學者既已粗通。便可更論詞句。夫詞非他。如前第十一節言。卽取兩端名物。而以綴系離合之云耳。蓋名學所謂詞。卽文律所謂句。語必成詞。而後有是非然否之可論也。假如有人。若戰國策所載。見靖郭君。僅說『海大魚』三字。而走。此必無人

能知其所欲言。而加是非然否之說。必如云『海大魚乃可取者』。斯有人焉。一聞其語。可決其是非真妄。此所謂意內詞外。而出語成詞者也。然則欲通名學。又不可不研究詞之體用。種別明矣。

卽以前詞爲譬。此詞以兩名物爲之兩端。了然可見。一爲海大魚。海大魚猶云海中大魚也。一爲可取者。可取者。猶云凡可取而得之物也。可取而得。乃物之品德。兩間物固多可取而得者。亦有必不可取而得者。有體如日月星。無體如夢想意念。皆不可以取得也。前詞所云。乃謂凡海中大魚。皆具可取之品德。無一不可者。又如云『圓法用金類』。此一詞亦謂用金之事。盡一切圓法。莫能外者。方其言時。前詞之意。主於海大魚。後詞之意。主於圓法。是以謂之詞主句主。在尋常句法。大抵先出者卽詞主也。其次。則必審句中。之綴系。前詞之綴系。明在乃字。後詞綴系。隱於用字之中。然皆易見。得綴系。而海大魚合諸凡可取之物。圓法合諸凡用金類。造成之物。故綴系如媒妁然。所以聯二姓使成一家者也。顧吾言一物者。將於其物有所謂也。前詞以可取謂魚。後詞以用金謂圓法。是故名學以一詞後端名所謂者。因西語『布理狄桀』。此出辣丁。卽云所謂二字之意。由此言之。凡一成詞。必存三物。句主也。綴系也。所謂也。千殊萬詭。不離

此三。雖隱現長短。各有不同。轉而明之。莫不具此。泰東古昔言語。必皆以綴系云謂字。置之詞句之末。故至今日本尙然。而吾國古書。如論語之雖多亦奚以爲。莊子之技經肯綮之未嘗。其句法皆此例也。往往語助。皆當日之云謂虛字。用之既久。遂若但有然疑之意。而無可說之實。至於也字。則必爲綴系字無疑。其異於西文者。特用於句終而已。如云尊可食之菜也。俎豆所以祭祀者也。此其句法。與前節所舉兩詞正同。不得云不見乃爲等字。爲未成詞也。且有時也字。即用於兩端之間。則尤明瞭。如柴也愚。參也魯。柴也其來。由也其死。皆可證矣。

第四十八節

研究一詞之蘊。尙可變一說而爲之。顧其所得。將與前者正等。譬如云海大魚乃可取者。圓法用金類。卽知世間可取者。不僅海之大魚。用金類造成者。不止圓法。方其言時。如云世間可取之物甚多。而海魚乃其中之一部。世間用諸金造者亦無數。而圓法爲其一也。假如吾有大能力。盡一切金造者而聚之一方。則求錢幣圓法者。必於是中求之。至於其外。不可得也。又能區凡可取者而積之一洲。則欲大魚者。亦必向是洲覓之。何則是洲而外。以吾神力區別。皆不可

取者之所居故也。是故名家言句主爲一小類。而詞之指意。乃言其必藏於所謂大類之中。此又一觀詞法也。

第四十九節

句主、綴系、所謂之三者爲一詞之要素原質。固矣。然在常語文字之中。則多隱括。而少顯露。多顛倒。而少平敘。此在學者隨地察義。知其孰爲句主。孰爲所謂。而後詞之義蘊。可得而言。如云大哉孔子。死矣。益成括。是皆所謂在前。而句主在後。何則。孔子居一切大之中。而益成括居一切死之中也。且此不獨我國言語文字爲然。其在西文。更多有此。如云受福哉。解仇者。有力者。真理。讀此二詞。卽知受福固不止解仇之人。有力亦不止真理一物。然則所謂先而句主後矣。至於綴系。更多不必聲明。如鳥啼。花落。魚躍。鳶飛之屬。皆無綴系。然八字四句。各成一詞。引而申之。則云鳥乃方啼。花爲方落。魚乃躍物。鳶爲飛事。必如是言。顯則顯矣。而如文字冗沓。何。辣。丁。希。臘。文。字。能。以。一。字。成。詞。如。云。阿。摩。卽。云。我。愛。而。凱。撒。至。英。畧。地。後。作。三。語。曰。文。尼。威。諦。威。西。卽。云。我。來。矣。我。見。之。矣。我。勝。之。矣。也。名。家。析。解。其。詞。知。三。語。之。中。一。一。皆。有。句。主。皆。有。綴。系。皆。有。所。謂。之。端。也。學。者。可。類。推。已。

第五十節

詞有正負之別。以上所論皆正詞也。前謂綴系乃所以離合兩端。正系既所以爲合。則負系乃所以爲離。如云大哉孔子。此合孔子與大物而爲一也。又云武王非聖人也。此離武王與聖人而爲二也。故負詞指意。乃言句主與所謂。判然二類。絕不相謀。譬如云。瓷器非可焚之物。吾之思想。方存二物。一爲瓷器。一爲可焚之品。而判瓷器非可遇諸薪煤膏紙之鄉。假使吾爲陳列所。以聚資。則其中必不數可焚之物。又若索物爲爨。則瓷器必無所資。凡此皆卽前一負詞。而可推其如此。故曰離二類之物也。負詞必用負系。或用負名。若不。若無。若非。若未嘗。皆此志矣。

第五十一節

詞之以正負分者。大抵視綴系。顧詞之可據以爲分者。實不止此。今先言有待之詞。有待之詞。假設之詞也。假設者。言必一事先見。夫而後其事見也。如云。使爾多財。吾爲爾宰。言吾爲爾宰。必待爾之多財而後然也。又富如可求。雖執鞭之士。吾亦爲之。言吾之執鞭。須富之可求而後爲之也。又如云。水沸則爛人。此亦有待之詞。言其爛人。待沸而後爾耳。綿堅則不暖。此又爲有待詞中之負者。意謂暖本綿德。今若暎與綿離。必俟其堅而後爾。有待之詞。大抵有如使設假

等字居其前。或惟用則字斯字。斯如朋友數爲第二句之首。然此類之詞。於名學實無大用。因句皆可換作正負常詞。義與正等。如云堅綿不暝。沸水爛人。可求之富爲執鞭。多財之爾吾爲宰。凡此皆常詞矣。

第五十二節

其第三種。則有析取之詞。其中用或、抑、有、若、諸字者是。如云電光之發有成片者或分枝者。二線成角有鈍有銳。此等之詞。句主一而所謂二三。其所以謂之者猶未定。特不出此二三。者故名析取。此種之詞。於思辨甚關緊要。而比前諸詞爲難明。須俟演連珠理法明時。方可類及。今姑存目。學者知有此類可耳。

第五十三節

前謂詞有正負。然而正負不足以盡天下之詞也。蓋正則盡有。負則盡無。正則皆合。負則皆離。而有無離合之際。又有其介焉者。如是詞之量數出焉。而所謂之於句主。指其一偏。而非其全體。今先言其量數之最大者。如云空中之雲。乃水之微塵點。此固謂一切雲氣。該諸微塵水點所結成者之一族。而物爲微塵水點所結成者。則蒸汽也。霧也。浪花也。煙靄也。皆是也。故如是

是之詞。以量數論。名家謂之統舉之詞。以其所謂之事。乃該句主一類言之。而無餘也。

第五十四節

又如吾言。人有生而聾啞者。則此詞之量數。爲偏而不賅。以人類不盡生而聾啞。詞中有字。固偏舉人之一部分而言之。而生而聾啞。亦僅謂此部分而止。故如是之詞。名家以爲偏及之詞。他若云。支那人少能作俄語者。抑云日本人多旅行。又如云。有書僅爲檢考之用。颯風將起。往往以天氣表之降落先之。諸如此類。雖所指多寡廣狹不同。然皆不盡句主之物。而留餘地。是以皆偏及而非統舉。統舉有正負。而偏及亦有正負。此甚易曉。如云井水有不可飲者。則偏及之負者。其偏及以有字。其負以不字。合前統舉之正負成四種詞。曰統而正。曰統而負。曰偏而正。曰偏而負。

第五十五節

凡爲統舉之詞。其句主用一公名。必苞其類。如云。人皆有死。人字統舉去來今三世之一切人言之。故名家以如是之端。謂之盡物。然而言人皆有死可也。云有死者皆人不可也。世間草木鳥獸蟲魚。舉凡含生之倫。幾於莫不有死。不獨人也。故名家於如是之端。謂之未嘗盡物。人爲

一類。有死者爲一類。有死者之類。容人而有餘。人之爲類。概有死者而不足。是以統舉正詞。其句主爲盡物之端。其所謂則非盡物之端。此初學者所不可不謹爲審別而默識之者也。

第五十六節

第一圖



詞有兩端。其所舉名物。皆可用圓明之。此爲關門埋賊之法。如上第一圖。以有死之物爲一大圓。而人類爲一小圓。卽見以大小。是人皆在有死者之中。而莫能外。而有死者捨容人。人類之外。尙有餘地。以容他物也。此圖立。則心之所知。卽爲目之所見。於初學甚便。此後他種詞句。請皆用此法明之。

第五十七節

第二圖



將欲論統舉負詞。試取一語爲喻。如云海草無作花者。又試爲之解析。海草爲句主。言者之意。固該其類言之。然則此句主之爲盡物。乃無疑義。而後端所謂乃作花者。將此亦盡物抑爲不盡物者乎。欲爲解決。須視言時。曾審一切有花之草與否。假使一有花之草。未經閱視。而又生海中。其說立破。故使其說而信。則云海草不花。猶云花不海草。是以二類常離。花不得入海草。海

草亦不得入花。然則此詞所謂之端，亦盡物矣。

第五十八節

前節之理。用第二圖明之。一圖爲海草。一圖爲草之有花者。向使二圖有交掩處。則知有物一身而居二類之中。既爲海草。又爲有花。得此則前詞爲妄。然使前詞果信。將二圖離立。必無交掩之處。如上圖焉。故名家謂統舉負詞。句主與所謂兩端。皆盡物者。此又初學人所當牢記者也。

第五十九節

至於偏及正詞。其兩端皆不盡物。自無難知。譬如云、豕有白者。其句主豕。自不盡物。以所言者。僅及豕之一部分而已。至於下端白者。乃詞中所謂。亦不盡物。因必無人言天下白物。盡於此一部分之豕也。故此詞申而言之。直如云、豕之中有白色物。白色物之中有豕。故曰此種之詞。其兩端皆不盡物者也。此外如云、士有不得志。六朝文章多靡靡。唐朝城闕猶有存者。才人多斲弛。無勇之人喜爲暴虐。凡此諸詞。皆可以此例類推之。

第六十節

最後則有偏及之負詞。如云玫瑰有不香者。此其句主。不盡物如前。可無俟論。而下端香者。則必盡物。蓋吾所言此部分之玫瑰。舉不存於香物之中。假香物之中。尙有此物。則吾言爲妄。此如云。此種玫瑰。盡天下香物中。求不可得。故曰。偏及負詞。句主雖不盡物。而所謂之端。則又爲盡物者。此其辨也。

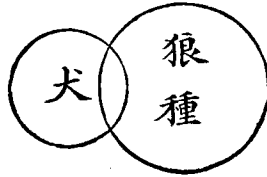
第六十一節

偏及之詞。尙有可以深論者。但若用圖如前。則往往易誤。且此不獨用圖之在形迹爲然。卽在思忖言論之中。亦往往多誤。而不自知。此又學者所宜早了者也。譬如吾云。菌有可食者。人之聽之。將謂吾言外之意。亦謂菌有不可食者。此其揣測固當。然則吾爲此詞。殆同兩詞。語其正者。其負者。已存言外。是誠詞章家之妙。所謂微詞。所謂絃外之音。所謂手揮五絃。目送飛鴻。法多類此。特不如是之簡易耳。

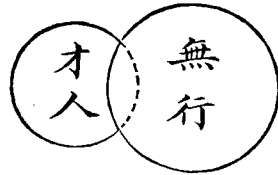
雖然。此法常爲研究真理者之所忌。蓋名學之事。必取顯而有據。言外臆測。恆苦危疑不根。而爲辨家所駁斥。如云。菌有可食者。只言有菌可食之實。至於餘菌之可食與否。乃在未定之天。且研究事理時。知其偏部。而不知其全類者衆矣。如吾言犬有爲狼所傳演者。此固極確不可

復搖之詞。而此後研察益精。凡犬皆爲狼種可也。而亦有非出於狼。演自他獸者。亦無不可。而吾之前言。固自信也。又如吾言金類有可焚者。聽者不應。卽設意想。謂其中有不可焚者。又如云人類多能啼笑。聽者亦不應設想。謂人類有不啼笑者。抑皆能啼笑也。誠以考物難周。而事變無窮。哲者恐爲不智之言。故常慎於一概之說。方其言偏固。可以全而亦可以不全。吾黨據其成說。只合如如而止。不可遂生妄見也。

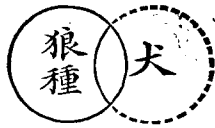
圖三第



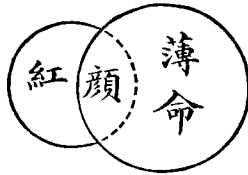
圖五第



圖四第



圖



其犬圖在狼圖內者作實線。其在狼圖外者則作虛線。實線在內者。見有犬之爲狼種也。虛線

第六十二節

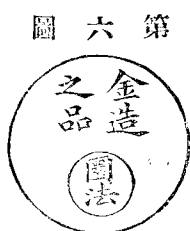
將用圖以明偏及之詞。則其法宜何如。今試用第三圖。作兩圖互掩。以喻有犬爲狼種之一詞。此其弊與前言正等。蓋據圖觀之。犬圖有在狼圖內者。有在狼圖外者。此無異云犬有狼種者。亦有非狼種者。是一詞而正負並舉者矣。故欲免此弊。所作當如第四圖。

在外者。見此外之犬。是狼種否。尙未定也。假如爲偏及之負詞。則反前術用之。其實線當在外。而虛線乃在裏。如云才人有非無行者。紅顏有不薄命者。據術如圖。見無行之外有才人。薄命之外有紅顏。至於無行與才人。薄命與紅顏。是否相合。則置諸未論未議之列而已。

第九章論調換詞頭之法

第六十三節

詞以正負偏全。互分四種。既於前章說其義蘊矣。則今試論轉換詞頭之法。蓋詞如坏埴。隨模作式。模式雖異。坏埴則同。而調換詞頭者。亦詞雖異式。其理實同也。譬如人云。凡圓法皆金屬所造。亦可云無圓法非金造者。又可云捨金造而外。無圓法。凡此皆語異實同者矣。如第六圖。



第六十四節

若用圓爲解。則金造之品當用大圓。而錢幣圓法。宜用小圓。以金造之品。不止錢故。圓以內爲

金造者圓以外爲非金造者則錢幣既括於小圓將此小圓必全在大圓之內無在外者若其在外。是云錢有非金造者。詞之所指。不如是也。故云圓法括於金造一圓之中。卽無異云。金造之外無圓法。此是將統舉正詞。換作統舉負詞。而義不改。且由此知統舉負詞。亦可轉爲統舉正詞。而義亦不改。如云世間無物非有用。卽云世間物皆有用。卽云世無棄材。特繁簡異耳。如此調換之法。看似極易。然初學者。不妨練習。使之熟而無誤。於後節所言。皆用此法爲之。入後自有用也。

第六十五節

詞有兩端。故轉換詞頭。得以舊之所謂。爲新之句主。舊之句主。爲新之所謂。如是新詞。其對於舊。名曰舊之轉頭。然須知原詞雖信。其轉頭固未必信。如云凡人皆有死。信也。謂凡有死者皆人。妄也。獨吾云廟宇有木建者。其轉頭云。木建者有廟宇。則二詞皆不妄。而義亦相等。此乃最簡易之轉頭法。言簡易者。以其但取互換。不俟另添字法故也。由是而知。凡偏及正詞。皆可卽轉。此外則統舉負詞。亦可卽轉。如云中國朝代無歷祀千年者。卽可轉云。歷祀千年無中國朝代。二詞皆信。蓋

第七

千年之物

中國朝代

如用圖。如第七圖。二圖既已分立。則其中所包舉之物。彼此相無。孰爲句主。孰爲所謂。義正等耳。

第六十六節

統舉正詞。不能直截轉換。已略言之矣。如云凡鱗介皆動物。此言信也。今轉之云。凡動物皆鱗介。則笑枋矣。此其理於前章第五十五節。固已發之。蓋此等詞頭。其句主盡物。其所謂未嘗盡物之故。方吾言凡鱗介皆動物也。篤而言之。當云凡鱗介爲動物之一部分。由是轉之云。動物之一部分爲鱗介。則自然不差。惟是言語習慣。往往於下端不加限制字法。或全或偏。皆不標示。而聞者自知。故今作轉。必須標出。如云凡鱗介爲動物者。轉頭當云有動物爲鱗介也。前爲簡捷轉頭。此爲限制轉頭。又知凡統舉正詞。轉之則成偏及正詞也。

第六十七節

聞者將謂。使名學所論。而但如此。則亦易曉。有何疑難。必治此學乎。不知卽此易曉。常智誤者甚多。且將見吾國之文字語言。以之事精密致知之科。非大加釐訂改良。有萬萬不可用者。卽如上節所用動物二字。此出周禮。與植物之名對峙。草木謂之植物。鳥獸魚鼈昆蟲。謂之動物。

此其沿用蓋久。至於今且據以分科。似無錯誤矣。而孰知有大謬不然者。蓋其始常識之人。見一切諸蟲。該人在內以古稱人爲保蟲之故其異於他物者。在能自動。以其習慣。遂云一切諸蟲皆爲動物。嗣後但見自動之物。則皆指爲一蟲。於是轉換詞頭。又曰凡動物皆爲蟲。不知實大謬。何以言之。緣不獨草木之中。有觸痒之木。有捕蠅之木。及一切異卉詭卉。其能自動。幾無異於諸蟲。而此外尙有微細黴菌。須持顯鏡。而後可察者。其往來騰躍。亦無異小蟲焉。夫黴菌小草木也。而能自動如此。然則動物之名。殆非有毛肉口竅者。所得專用明矣。況其事不止此。今若取泥墻沙礫之極微。置之新降雨水之中。試用有力顯鏡窺之。將見盪決往來。無殊子又。此亦自動之物。亦將以爲蟲乎。是知以諸蟲爲動物。與以動物總諸蟲者。於名皆無有當。夫動植至大之名也。而其不可用如此。是以不佞常戒後生。欲治物理稍深之科。爲今之計。莫便於先治西文。於以通之。庶幾名正理從。於所思言不至棼亂。必俟既通者衆。還取吾國舊文。而釐訂之。經數十年而後。或可用也。豈得已哉。嗟夫。此於知者不待言。於不知者雖言亦無益。而吾國教育。由今之道。無變今之俗。所可決其無大效者矣。

第六十八節

夫謂統舉正詞。不可簡捷轉換者。亦論其常而已。亦有簡捷轉換。而不成妄者。如云直隸總督是北洋大臣。亦可云北洋大臣是直隸總督。此詞雖亦統舉正詞。然以兩端皆單及之名物。故可相轉。又如云。琴書爲吾所樂者。卽直轉云。吾所樂者爲琴書。又自不妄。故轉換繁簡。亦視詞義爲何如耳。

第六十九節

此外又有詞之兩端。義正相等者。此見諸形數二學者爲最多。如幾何云。凡三角形其三邊等者。其三角等。從而轉之。則凡三角形其三角等者。其三邊等也。又如代數。天元等甲乙之和。亦可云甲乙之和等天元也。故遇此等統舉正詞。宜察句主上所謂兩端。是否度量相等。抑句主不過爲所謂之一部。知此而後從而轉之。無難事矣。若欲以圖明之。則如是之詞。只須單作一圖。如第八圖。而於一圖之內。並舉兩端。以見其爲品量相同之物。

第八圖



第七十節

終之。尙有一種轉換之法。如凡圖法皆金造。則由此可知。非金造者乃非圖法也。顧有小兒。以

此爲不易見。則吾以圖明之。如第九圖。以大圓總凡金造之品。以小圓爲圖法。然則大圓之外。

第九圖



乃一切非金造者之所居。而以圖法之必金造。自然此小圓必居大圓之內。斷無得居大圓以外之理。何以言之。向使小圓得居大圓之外。此卽無異言錢有非金造者。此與原詞顯然矛盾。故由此知。非金造之中無圖法也。此詞乃於原詞兩端。各加負字。由此得以前法轉換。不至由是成非。

此是由統舉正詞。轉爲統舉負詞之法。而由統舉負詞。所轉爲正詞者。術亦可知。如云無用之物。必非生物。卽可知生物必皆有用矣。

第十章論演連珠

第七十一節

凡論一事理。而有所斷決者。雖語勢文理。隱現不同。質而言之。要皆從二原而得一委。或由一例一案。而得一判。千殊萬詭。莫能違者。請詳舉之以爲譬。如今云英國銀元皆臺山廠所鑄造。例先零者英國之一種銀元也。案故先零乃臺山廠所鑄造。判此合三詞而成一辨。譯其名曰

演連珠。本連珠所用之詞。皆統舉正詞。顧亦有用負詞者。如戰國策陳軫說楚昭陽勿伐齊。爲設畫蛇之喻。其先成之舍人。以添蛇足而反失酒。後成者駁之曰。夫蛇固無足。例今爲之足。猶案

言此所畫物乃有足是非蛇也。判猶言此所畫物不可名蛇此吾國文字中甚古之辨也。而自合名學律令如此。蓋既駁其所畫之非蛇。則此舍人。蛇且未畫。何有於成。此其所以失酒也。顧此乃三詞皆見者。而亦有所用例案。存人意中。不待贅說。此如蘇軾武王論。其發端曰。以臣伐君。武王非聖人也。二語僅列一案一斷。若將其全敍。當云。聖人不以臣伐君。例今武王以臣伐君。案故武王非聖人也。判略舉此三式。學者可悟。凡有論斷。莫不皆然。一篇之論。或用連珠甚多。先證其例。由例得判。判復爲例。使其中所成連珠。皆中名學律令。而無懈可擊。所言自爲定論。不可復搖。是以不佞謂名學爲知言之術。蓋欲知言。須先通此學律令。而後有以察所言之誠妄。與夫自相矛盾否也。

案演連珠見於文選。乃一體之駢文。常以臣聞起。前一排言物理。後一排據此爲推。用故字轉。其式但作兩層。與三詞成辨者。實稍殊異。雖然。使學者他日取以審諦。其義意乃與此同。但舊是駢文。語多俳優。遂生雲霧。致質言難見耳。不佞取以譯此。無所疑也。西文原字司洛輯沁。此

言會詞。意與此合。惟日本謂名學爲論理學。已極淺陋。而呼連珠爲三斷。竊以爲不及吾譯。因所彙三詞。僅成一斷。名爲三斷。轉或誤會。不可以東學通用而從之也。

第七十二節

至例案判三詞相及之理。當無難喻。今卽以上節之第一連珠言之。其例曰。凡英銀元皆台山廠所鑄造。此共見已定之事實。雖台山廠所鑄造。固不止銀元。實有金銀銅三品。然言銀元乃該廠所造。固自非虛。其案曰。先零乃英銀元。此亦不誕。銀元不止先零。亦不論也。今使用畫圖之法明之。則台山廠所鑄造品。必統以最大之圓。次則銀元之圓。再次乃先零。先零統諸銀元。銀元統諸

第十圖



第七十三節

更作一連珠式曰。

例。凡選舉員皆出直接稅者也。

案。食孤貧糧者不出直接稅。

判。故食孤貧糧者非選舉員。



此判為統舉負詞。而其為負。由例與案而得之。今夫例者。何所從。學問。閱歷。而得。抑為法律命令之所定者也。如選舉員必出直接稅。此律令也。案者何。當境所得之事實。而所據之以為斷決者也。如食孤貧糧者不出直接稅。此事實也。前為統舉正詞。後為統舉負詞。夫選舉員既必求諸出直接稅之中。是二者合。而食孤貧糧者乃出於出直接稅者之外。是二者離。一合一離。而選舉員之與孤貧。遂無同物之理。此如第十一圖。可不煩言解矣。

第七十四節

此書既名淺說。自為初學者設。故取譬諸式。不得不擇其易曉者言之。顧吾黨他日為學處事。其待思辨者。不盡如是易也。故須講一合法連珠。其中所存之要素。與夫所必不可叛之律令。夫而後察理聆言。有其方術。而不至於聽熒也。今將再以第一首連珠明之。

例。英之銀元皆台山廠之所造。
案。先零乃英之銀元。

判。故先零必台山廠之所造者。

所最易見者。三詞雖異。其所表者不過三端。曰先零也。英銀元也。台山廠之所鑄造者也。而三端之中。惟其二見於判詞。而英之銀元不見。然則此名之用。猶介紹焉。使餘二端。由之而得所比較離合焉耳。若以圖論（如第十圖）此端乃第二居中之圖。介於最大最小者之間也。是故如此之端。於連珠謂之中介。其最大之圖。統一切台山廠之所造者。常爲判詞之所謂。故號大端。而先零居最小之圖。常爲判詞之句主。是謂小端。此定法也。

第七十五節

曰大端。曰中介。曰小端。此三者皆就一連珠而言之也。後此爲論。將屢及之。故於此時。不得不預告學者。以三者之當記。

- 一。連珠中介必不見於判詞之中。
- 二。連珠大端恆作判詞所謂。
- 三。連珠小端卽是判詞句主。

又大端常見於例詞。小端常見於案詞。至於三詞所列之次。固以前式爲要歸。然而行文發議

之時。容有顛倒。以爲波瀾變化者。顧用大端者常爲例詞。舉小端者常爲案詞。則不易之規則也。

第十一章論連珠律令

第七十六節

既爲論辨。或明顯。或隱約。其必用連珠無疑。顧連珠用矣。而有真假。則問其中乎律令否也。夫名學爲術。吾國秦前必已有之。不然。則所謂堅白同異。短長擗闔之學說。末由立也。孟子七篇。雖間有不堅可破之談。顧其自謂知言。自白好辨。吾知其於此事深矣。至於戰國說士。脫非老於此學。將必無以售其技。蓋惟精於名學者。能爲明辨。以晰亦惟精於名學者。乃知所以順非而澤也。若夫歐洲。則其學爲希臘古賢所最重。二千餘年以往。雅里斯多德特爲連珠創立準繩。以定辨言之攻竄。近今百年。英法德意名家輩出。率欲更求良法。有以易之。然而當耶芳斯之時。爭未定也。故其爲書。仍存雅里氏之舊說焉。

第七十七節

連珠律令第一。凡連珠必以三名爲三端。不得多。不得少。何以明之。蓋所謂辨者。借第三物以見兩物之離合也。而此第三物。卽前七十四節所指之中介。假取四端爲論。將其爲辨。作二連珠。或并一連珠而無有。譬如以牝牛。歧蹠之畜。反鬪者。有兩胃者。爲四端。如是可云。凡牝牛皆歧蹠者。其說信也。又曰。凡反鬪之畜。皆兩胃。其說又信也。顧由此二詞。必不得判曰。凡牝牛皆兩胃明矣。欲爲此判。必更得一詞。以合歧蹠與反鬪者。而後能之。顧一有此詞。則居然成兩連珠。一以證牝牛爲反鬪之畜。以其歧蹠。而歧蹠者常反鬪也。一則以其反鬪。而證牝牛之有兩胃也。如下。

第一連珠。

例。獸之歧蹠者常反鬪。

案。牝牛歧蹠。

判。故牝牛爲反鬪之獸。

第二連珠。

獸之反鬪者必兩胃。

今牝牛反鬪。

故牝牛有兩胃也。

由此可知。此律之必不可違。凡連珠必止三端。不多不少。而是三端者。曰中介。曰大小二端。如七十四節所已發者。

第七十八節

連珠律令第二。凡連珠必以三詞不得多。不得少。三者最後爲判詞。其餘爲例案。蓋使有四詞。將其一爲判詞。而餘三爲例案。然一例一案固可以得判矣。以其有一中介。以離合大小二端也。乃今而得二例一案。或一例而二案焉。是必無所離合。抑分爲二連珠。而各爲離合者矣。此其弊與前之得四端正同。若以牯牛諸物明之。將自見也。

第七十九節

連珠律令第三。凡中介必盡其物。至少必一次。此條乃甚要律令。而其所以然之故。較之前二。似爲難明。然學者於下所取譬者。審而觀之。可自悟也。蓋所謂中介之端者。本不見於判詞中。而各見於例案二詞之內。設所指者。兩不盡物。將二詞之端。各有所指。而非同物。非同物。斯不成其爲中介。而雖一端。與二端等。合之大小。是四端也。四端破第一律。而其連珠不可用矣。今如有人言。獸有肉食者。又曰。獸有反齧者。而由此云。故肉食之獸。乃反齧。又如云。人有眇一目者。更曰。人有不識字者。乃從而判之曰。眇一目者。不識字。此二判之謬。不待其辭之畢。而可知也。是二者之中介。皆未嘗盡物。惟如云。獸有肉食者。而凡獸皆待養氣而後生。則從而判之。

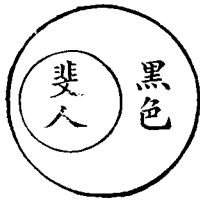
曰。凡肉食之獸待養氣而後生。斯無誤矣。何者。以中介之端。於第二詞。方盡其物。而舉之。則第一詞之偏及者。不能外故也。不能外斯爲同物。而他二端始得之。而有以爲其離合也。

第八十節

連珠律令第四。端之在例案二詞。未嘗盡物者。其在判詞。不得盡物。此條謂判詞欲盡一類而言之者。必例案二詞之中。先盡其類之言。而後可。否則所判爲無根。此亦易明者也。譬如或云。不讀書人不宜作宰相。江南人有不讀書者。故江南人不宜作宰相。此其謬誕。固何待言。但若云江南人之不讀書者。不宜作宰相。此雖辭贅。然尙不可以爲謬也。蓋案詞所指。固未抹殺江南之人。而判詞乃抹殺之。其所判詞。自然無據。但前式之謬太顯。聞者易知。而有時理在疑似。則聞者或不及察。斯其破例難見。今試再用上節連珠。云。因有獸食肉。而一切獸皆吸養氣。其判必不得云。凡吸養氣者皆能食肉。蓋案是統舉正詞。而統舉正詞。其下端所謂。常不盡物。此在五十五節。已詳明之。此案。固未嘗說盡能吸養氣之物。而判詞用作句主。而概其類。故爲謬也。此外尙有破犯此律。而難卽知者。俟後言之。

第八十七節
十八兩節

第八十一節



連珠律令第五。例案兩詞皆負者不能成判。此條顯然。蓋負詞者非他。取兩端而離之者也。兩詞皆負。則連珠所舉三端皆離。所異者。或統舉之離。或偏及之離而已。譬如云。英吉利人無為奴者。又云。黑種人非英吉利。此兩詞以圖明之。英人之圖與奴圖。全然不合。又與黑種之圖。亦全然不合。然而奴圖則與黑種之圖。可以全離。可以全合。可以互掩而介於離合之間。是則黑種之無為奴可。全為奴可。有為奴有不為奴亦可。故曰。從二負詞。無所判也。

第八十二節

連珠律令第六。例案兩辭之中。有一負者。則判詞必負。但若例案兩無負詞。則判詞必無負者。此為雅里氏所定連珠律令之末條。欲明其說。但思負詞必用兩圖相離。今如云。斐洲人色黑。而英國人非黑。如此。則斐人之圖。乃在色黑一圖之中。而英國人乃在色黑一圖之外。內外既殊。自然不合。此所以得判必負。而知斐洲無英人也。

圖三十第

圖二十第

又如云。斐洲人皆黑種。而日本無斐洲人。如此。則斐人之圖。在黑種圖中如前。而日本一圖。但

與斐人圖離。其與黑色一圖。則可全離。可全合。可互掩而介於離合之

間。如此是無所判也。是故原詞有一負者。非得負判。即無所判。

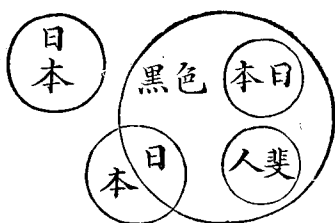
第八十三節

前條律令後半。謂若例案兩無負詞。則判詞必無負者。此說甚明。蓋例案既兩無負詞。則三圖相合。即使偏及。亦在圖中。既不可離。自然無負。

第八十四節

欲精名學。首貴知言。欲能知言。則於前雅里氏六條律令。不可不熟記而善用之也。此無他法。惟取各式連珠。而察其中之有無破律而已。今將試列數首連珠。而教學者以察視之法。即如下一首云。

第十四圖



例。凡市府皆有大教堂。

案。理物浦無大教堂。

判。故理物浦非市府。

名學淺說

此其中介何耶。曰有大教堂者。也。理物浦見於案。爲小端。市府見於例。爲大端。

一。此連珠僅有三端。一一再見。此與第一條律令合。

二。僅有三詞。此與第二條律令合。

三。中介有大教堂者。第三條律令云。至少必盡物一次。今案爲負詞。凡負詞其所謂皆盡物者。則又與第三律令合也。

四。判爲統舉負詞。其兩端皆盡物者。理物浦爲案之句主。市府爲例之句主。皆於原詞先已盡物。則又與第四律令合也。

五。例正。案負。非兩負詞。於第五律令合。

六。判負者以案負故。是與第六律令合也。

然則此首連珠。全無破律。使例案二詞而信。則判詞必信無疑。

第八十五節

今請更舉一首觀之。如下。

例。凡井皆采諸礦。

案。凡煤皆采諸礦。
判。故凡煤者井也。

第一須察中介。此首中介之端。爲采諸礦者。但例案皆統舉正詞。而采諸礦者皆爲下端。則依第五十五第五十九兩節所論。此端皆未盡物。而第三律令。須中介在前兩詞中。至少盡物一次。方爲合法。然則此首聯云。乃破第三律令者。不可用也。蓋井與煤雖皆出礦中。未見煤卽是井。此正孟子所謂諛辭。諛者蔽於一偏之謂也。而名學謂爲「中介不盡物之智辭」。西文謂智詞曰發拉屎。智詞甚多。自爲一類。此其一也。

第八十六節

此種智詞。目無睛者曰智。井無水者曰智井。凡皆徒有相似。而誤人者。故辨而無實。名曰智詞。人所易犯。嘗見一女士著書。謂歐美司法之官。例戴假髮。此實與打一誑語者等。其辨證連珠。有云。戴假髮者以爲僞也。打一誑語者亦以爲僞也。是故戴假髮者爲打一誑語也。不悟所用中介。乃以爲僞三字。於前兩詞。皆不盡物。因爲僞之事多方。而用意與目的各別。此爲不中第三律。而所得乃爲智詞。況誑語分明以言爲欺。與他物之僞。固有異耶。今就女士之意。欲爲合法連珠。則當云。

例。凡作僞者皆打誑語。

案。戴假髮者作僞也。

判。故戴假髮爲打誑語。

如此乃成完密連珠。無破律之病。然亦必所據之大例爲真。而後判詞乃確。二者必相倚者也。今此首之例。其未足以爲真理。則固顯然也。往又嘗見一學人。欲證生人一切爲惡之事。皆不過爲特別之打誑語。譬如竊人之物。乃至殺一同類。皆不過打間接誑語。謂非其有者爲己有。謂同類爲非同類也。其說爲是爲非。汝曹當自能辨之矣。

第八十七節

更設一喻。以明破律之連珠。常人窮老以治一學。因而名利隨之。則自以其所治者爲有用之學。而他學不然。爾乃入主出奴。互相訾謗。不知其所用以自證者。皆習詞也。吾試舉之。譬如彼云。

例。西學者有用之學也。

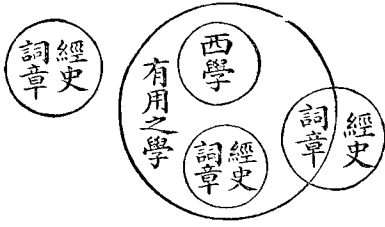
案。經史詞章非西學也。

判。是故經史詞章非有用之學。

此首連珠三端三詞。儼然皆合。即其中介。所不見於判詞者。為西學。以案詞為統舉之負。自己盡物。即在例詞亦然。此與第三律令又不犯矣。判為負詞。以案為負詞故。則與第六律令又合。原詞一正一負。非兩負也。則與第五律令又合。是以乍見初聞。將不知其失理成智之所在。雖然。使吾黨諦而察之。則見判乃負詞。其兩端皆盡物者。而例乃統舉正詞。其後端例不盡物。然則所謂有用之學。於判為盡物。於原詞乃未盡物。而第四律令言。凡端於例案原詞未嘗盡物者。於判詞不得作盡。其為破犯此律。而適成智詞明矣。

第八十八節

第十圖



彼不知天下有用之學衆矣。夫西學誠有用。然不得以此。而遂禁吾舊學之亦為有用也。是丹非素。此種議論。自屬可嗤。今若以圖明之。如第十圖則有用之學為一大圓。而如原詞西學一門。為一小圓。自居其內。而經史詞章。自為一圓。以案詞言。不過必與西學一圓分張而已。至其所居。為在有用一圓之內。或外。或介乎二者之間。例案二原詞之義。未嘗明指也。則烏

得判其必居大園之外。而云其非有用乎。往者制科未廢。士大夫常崇奉八股爲正經之業。而子弟之事詩古文者。則訾爲雜學旁門。歐美五十年前。亦重希臘拉體說文。而輕理化諸科。至於今則又反其事。凡此皆可用此法。以推其無當也。

第八十九節

前之所論。其所以成中介不盡物之智詞者。大抵坐二原詞皆統舉正詞之故。蓋統舉正詞。其後端所謂皆不盡物者。以之爲中介。爲犯第三條律令。判詞所以成智。乃今吾將更舉一式之連珠如左。

例。英人編戶之民皆出貧算。

案。而有選舉權者即出算之民也。

判。故英人編戶皆有選舉權者。

案英國現行之法。編戶之民。除孤貧而外。固皆選舉員。然則前之連珠。判詞固信。但中介爲出貧算。而爲例案二原詞之後端。而是兩詞者。又皆正非負。夫統舉正詞。其後端常不盡物。如此。則此連珠自其形表觀之。應犯第三律令爲智詞矣。顧其判乃又不誤而信。何耶。豈雅里氏律

令。但道大常。而亦有時不盡爾歟。曰是不然。蓋此首之案詞。雖若統舉正詞。而前後兩端。義量相等。故云有選舉權者。乃出算之民。其詞信矣。即使轉換詞頭。謂出算之民。乃有選舉權者。亦無不可。故與尋常統舉正詞。性質有殊。而兩端相等。相故句主盡物者。其所謂亦盡物。詞中卽字。表此義也。然則出算一端。於兩原詞皆已盡物。盡物則於雅里氏之第三律令。固未嘗犯。而判之編戶有選舉權。爲詞乃非智耳。

第九十節

此外尙有連珠小例二條。可附論者。一是由二偏原詞無從得判。假如今云。國會之議員有博學者。而博學人有深達於政者。由此不得卽云。國會議員有深達於政者也。蓋所用中介是博學人。在例詞本不盡物。而在案詞。以其爲偏詞之故。句主亦不盡物。然則此首連珠爲破第三律令。而成智詞。自事理言。學人固多達政。顧備員國會者。則未必卽爲此達政之博學人也。由此可推。無論何等偏詞。爲正爲負。以二詞同偏證判。終不能得完全無漏之連珠也。

第九十一節

二是原詞中有一偏及者。判詞必亦偏及。譬如今云。選舉之民有不足以得良代表者。又云。獨

有學之民可以得良代表。是故選舉之民爲不學無術。此其連珠。已破第四律令。蓋例詞本是偏及。自然不容判及全體。此甚明之理。是故原詞中有一偏及。而判詞統舉。於連珠律令。必有不合。

第九十二節

舊有名學小書。以偏統正負。四種詞頭。交互錯綜。得可用合法連珠十九首。而此又區爲四式。視中介在原詞中如何位置。以爲之差。於是造爲彊記歌訣。使小兒誦之。顧此實爲閉錮性靈。非教育善法。是以本譯。置不復論。第使學者知有此物而已。

第九十三節

一連珠乃爲一辨。以性質言。自應全具三端。二原一委。然而言論之際。文字之中。往往有不盡然者。淺人不識。遂謂常法論辨。無所用乎連珠。此無異見人心算。不用珠盤鉛筆。遂以爲其人得此答數。無所待於算法加減乘除。須知尋常言論。往往置例不提。獨標近案。或案爲日擊。獨引例語。而從之得判。又有例案並舉。而判所含蓄。令人自思。尤有餘味。索思比亞作凱撒被刺一曲。當鶯吞尼臨尸告衆。爲布魯達所禁。不得代鳴其冤。層層皆用此術。聽者裂眦衝髮。舉國

若狂。名學之能事如此。

第九十四節

含蓄連珠。於看議論文字時。幾隨地可遇。大抵句法有用蓋字。故字。是以。然則。等字法者。細按分析。什九皆有連珠。學者若能將其抽出。引而申之。更用雅里氏律令磨勘。將其論辨之堅瑕自見。雖連珠用於數學。幾何諸書者最多。然而一切之科學。與夫人事。酌今準古。檢勘虛實之法。無能外者。此其學所以爲有用也。

第十二章論有待之詞

第九十五節

前於五十一節。嘗告學者。以有三種詞頭。其最常見之第一種。卽以上連珠中所用者也。然於有待之詞。不可忽略。有待之詞者。兩詞相倚。而後詞之信視前詞者也。此種詞頭。與尋常直敘詞頭相合。往往成一連珠。如有人云。假使立憲。中國可以不亡。今立憲矣。故中國可以不亡。此首乃有待正詞中。用兩原一委。與常式連珠正同。異者其第一詞所謂例者。一句中兼兩句。前

句曰提設。如假使立憲。此詞恆用假設。如若等字作起。後句曰後承。如中國可以不亡。此詞恆用則卽等字。緊接前語。後承乃待見之事理。而提設則其所待而見者也。

第九十六節

此種連珠。亦有定律。然甚簡易。曰使提設。而然則後承。亦然使後承。而否則提設。亦否然者。如上節所引用之連珠。言中國立憲者。卽言中國不亡也。否者。如云。假使由地面至於極高。其清蒙氣稀稠無異。則峨眉富士諸山之巔。應無互古積雪。乃今其巔。有互古積雪。故知清蒙氣之稀稠高下異也。此是有待之負式連珠。

第九十七節

顧此種連珠。看似甚易。而言者不慎。多成智詞。如云。假使其人爲良教員。彼必深習其所教之科。今張三深習其所教之科。故張三乃良教員也。此判固誤。蓋其事雖有時而信。然亦有時不信。天下深習一科。而不能教人者衆矣。且判詞非從原詞所當得者也。又如云。使以鹽調雪。則雪必融。今地下雪不調鹽也。故知此雪不融。此其所判。有是理乎。蓋前首連珠。所由成智者。因先坐實後承。以然提設。後首連珠。所由成智者。因其駁斥提設。以否後承。二者皆與上節所立

律令相反。不悟從此種有待之詞。而得判者。然必從提。否必從後。然否顛倒。必成胥詞。此學者所當慎也。卽如九十五節一首。使其例而信。欲作負判。亦只當云。使他日中國而亡。乃未立憲。不得云中國未行立憲。是以必亡也。此中理法。又可細參者矣。

第九十八節

究而言之。此種詞頭與連珠。與尋常所用。前章所詳論者。其用實無大異。不過取便說辭已耳。如九十五節一首。可云國之立憲者可不亡。今中國立憲。故中國可不亡也。此連珠例詞信否。乃歷史上事。第由此例詞。得此判語。固無破律之譏。至九十六節所舉。乃是負式。似若稍難。然可云。稀稠平等之清蒙氣。不得有高山積雪不化之事。今地球清蒙氣中。乃有此事。故知地球清蒙氣稀稠不平等也。此亦合律。例詞爲負。而判詞亦負。由此可知有待之詞頭與連珠。皆可轉爲常式也。

第九十九節

夫有待之詞。既可轉爲常詞。將見坐實後承。以然提設。所以必成胥詞者。以如是連珠。實破第三律令故也。如九十七節所引喻者。可轉尋常連珠云。凡良教習必深諳所教之科。張三乃深

諳所教之科。故張三爲良教習。例案皆統舉正詞。其中介乃深諳所教之科。而皆在後端。兩不盡物。而律令云。中介至少須盡物一次。故曰破第三律令也。

至於駁斥提設。以否後承者。實與破第四律令無異。蓋例案所未盡物者。而判詞乃盡物也。雪調鹽者融。地上之雪不調鹽。故地上之雪不融。此判爲負。故融爲盡物。故融字見諸例詞後端。爲未盡物者。故曰破第四律也。此首之成智。與第八十七節所論。實同物耳。可參觀之。

第十三章論餘式之辨

第一百節

連珠固不可以破律。然謂辨論必用連珠。必遵前設律令者。又爲誤也。連珠用中介以察兩端。辨論中用此者固不少。旣用此式。自然必依律令。不可或違。但此外尙有他式。亦論辨中所常用。而爲古名家所未深論者。直至輓近。而後大明。此又宜爲初學人稍及之也。

第一百一節

前於五十二節。曾告學者云。有析取之詞。旣有析取詞頭。斯有析取連珠。亦論辨中一要物也。

此項連珠固不盡依前律卽其形式亦不相似夫所謂析取詞頭者中用名物多端而綴以或抑諸字者也當其用此種詞時乃取一部之物而分析之爲非此則彼之說如云植物乃草木或乃蔬菜。否分之精論又如云小舟有用帆用槳或用汽者造幣之金用黃金白金銀銅雜銅及鑄或鐵所析者但於其類則所取者可以無窮如云所派軍機大臣一人乃慶親王或醇親王或張之洞或世續或鹿傳霖或袁世凱凡其所或謂之更迭之端云更迭者蓋所取未定第知其非此則彼必居一耳。

第二百二節

辨論中用析取之詞者其最大律令是有否於此必然於彼譬如云世間所常用爲薪者其原質爲輕石炭。若字義同或字如所燒非輕則必爲炭無疑義也茲所析取僅有兩端然而前例之行卽已易見又如云人罪三等有大逆有作姦或過犯也假造書押既非大逆又非過犯故必入作姦之科蓋人罪按律僅有三科既非其二必是其一自無疑義又如云蓋覆屋頂之物用石片茅茨鐵瓦竹席或用蘆編所列者計共六物而止然則吾聞人言某屋頂所用非石非茅又非蘆竹則其屋所用不出鐵瓦可知此等析取之詞命物多寡既異然否亦殊顧無一焉係違亞

理氏之六條律令。蓋原詞之一必負。而判詞則常爲正。此與第六條所標。正相背也。

第三百三節

前律謂析取之詞有所否者。必然其餘。信矣。顧有名學小書。又著一律令云。析取之詞。然於此者。必否於彼。其義與前者若爲反對。顧標而用之。有時乃不信也。譬如薪燃之原質。可以云非輕卽炭。不得云旣已有炭。便當無輕。因由實驗。知一切薪燃之物。幾於輕炭並有。又云。以小舟有用帆用槳。或用汽用篙。所以舟旣用汽。卽非用帆用槳用篙。此其說又誤。蓋有用汽小舟。於入港有風之頃。帆槳與篙。並用者矣。又如云。仕宦有正途有捐班。或保舉者。只可云此官旣非正途保舉。卽係捐班。不得云旣係捐班。卽非正途保舉。蓋官固有以正途加捐。又得保舉。由是觀之。先否。後然者。信。而先然後否者。妄也。但先然後否者。亦有時而信。則必其所命者絕然相懸。不得同時並著。此如云某甲於某時可在天津。或在北京。旣於某時旣在北京。不能同時更在天津。以某甲無分身法故也。

第十四章論窮理大法

第一百四節

已上所論連珠諸律令固矣。然而有至簡易之訣。以觀所言之信否。卽有時非以上諸律令所範圍者。亦可以此訣勘其虛實。其訣云何。曰。二名同意。則凡信於此名者。必信於彼名也。或云二名同物。則可相代。此其例至簡易。雖三尺童子當亦知之。政猶幾何公論。謂二物各等於一物者。則二物自相等。然而其用乃甚廣。取其淺者喻之。旣云馬爲走獸。則馬首爲走獸之首。可以無疑。此乃合二詞以爲一辨。中涵四端。曰馬。曰走獸。曰馬首。曰走獸之首。故不可以連珠律以無繩之。而僅爲前訣所可擬議。第一句旣云馬爲走獸。則第二句只須走獸代馬。自成信詞。以此推勘。可言甚多。而往往爲辨論根據。如云筆爲文具。故購一筆者。購一文具也。又黑奴乃人類。故殺一黑奴者。殺一人類也。畜產乃知痛楚。故磨折一畜產者。磨折一知痛楚之物也。看似容易。而其用則甚廣也。

第一百五節

然有亦須留意者。則遇統舉正詞。句主與所謂二端之對調也。如前云黑奴乃一人類。今如有人云。殺一人類卽殺黑奴。卽成笑柄。其故自緣黑奴不過人類中一部分而已。第使句主與所

謂二者度量相等。將可隨意對調。如云平行形乃平面四邊形而對角相等者。則一切可言於如此形者。即可言於平行形無疑。而形之對隅角不等者。亦必不可以爲平行形。若夫詞之兩端。乃單及名物。理尤易見。如云月乃大地之陪星。自然凡可言諸大地陪星者。皆可施之於月。而凡可說月者。必可以說大地陪星。天文家知月無蒙氣。亦無河海諸物。此無異言地之陪星。爲無蒙氣與河海也。

第六節

此等同物相移理想。用之於數理尤多。譬如李甲身長四尺六寸。則凡可施諸四尺六寸者。即可施諸李甲之身長。又見張乙較李甲長得一尺。此卽是較四尺六寸。長得一尺。而爲五尺六寸之人也。又某處中學。容住學生之數。與京師大學堂相等。則以人數論。某中學之情形。乃與京師大學堂無別。天津客籍學堂人數。少於京師大學。則不待比較。知客籍人數少於某中學堂也。此雖至易。顧算學代數。中間所用等式層層相逐。不外如此。乃可推至極微。而得難見之數。初學人所以爲難者。但緣算式紛披。遂爲眼瞞。其實無謬巧也。

第七節

是故甚奇之理往往出於至常之塗假我輩取世間一切論辨而詳諦之將無間所論爲理爲數。而所在在可見者。不過由同通異之術。由同通異奈何。知二物之有所同。則以此物代彼。以便吾事也。故所同之德。若橋梁然。由所已知。通所未知。然則推證大法。直可云同物相代。以同從。同以甲物之德。求乙物之德。甲德如紹介然。名第三品。使吾知其所同既詳。見之又確。斯吾所推。可無疑義。使未詳知確見。不過信以爲然。或係憑空逆億。則所推之搖移。與所知者之膚淺。有比例也。

第十五章論內籀術

第八節

此編前此所論總名外籀之術。大抵前時傳有公例。而目前又有一案。吾輩由之推究。而得判詞。然此公例。從何而有。尙未論及。如中國由來論辨常法。每欲求申一說。必先引用古書。詩云。子曰。而後以當前之事體語言。與之校勘離合。而此事體語言之是非遂定。此術西名爲 *Deductive*。而吾譯作外籀。蓋籀之爲言紬繹。從公例而得所決。由原得委。若紬之向外。散及萬

事者然。故曰外籀。夫人類智識。積世日多。今天演家謂人類之見於地球。模略在二十五萬年。左右。而人道之所以成於今日者。自是積其經歷爲之。而經歷若由一人。則此數十寒暑之中。所得能有幾許。是以前事不忘。後事之師。必賴古人所已得者。積久彌多。傳之於我。此博學多識之所以爲有益也。古人以其閱歷。傳爲公例。吾用之以斷決事理。此似人人所能。然往往有不如法。遂成謬見。欲其無差。必精外籀之術。庶不至所據者是。而所斷者非也。然而外籀術重矣。而內籀之術。乃更重。內籀西名 Inductive。其所以稱此者。因將散見之實。統爲一例。如以壺吸氣。引之向裏者然。惟能此術。而後新理日出。而人倫乃有進步之期。吾國向來爲學。偏於外籀。而內籀能事極微。宋儒朱子。以讀書窮理。解格物致知。察其語意。於內外籀原。未偏廢。蓋讀書。是求多聞。多聞者。多得古人所流傳公例也。窮理。是求新知。新知必即物求之。故補傳云。在卽物以窮其理。至於豁然貫通。既貫通。自然新知以出。新例以立。且所立新例。間有與古人所已立者。齟齬不合。假吾所立。反覆研證。果得物理之真。則舊例不能以古。遂可專制固當。舍古從今。而人道乃有進化。故曰生今爲學。內籀之術。乃更重也。

夫外籀之術。自是思辨範圍。但若純向思辨中討生活。便是將古人所已得之理。如一桶水傾向這桶。傾來傾去。總是這水。何處有新智識來。卽如前論連珠。分明所得判詞。早已函在公例之中。聰明人說頭知尾。直可不言而喻。烏足以爲新知乎。然則新知從何發生。大可見矣。豈非由吾輩自用耳。目心思向兩間事物踏實求。其情狀乎。譬如一格物家。謂微塵水點。受光作白。其第一人所由知此。自是向雲霧雪霜。下至浪花湯汽。皆輕微驗。知其皆是水點。見其皆成白色。夫而後有此說也。顧有人焉。不信前言。以謂世間事理。皆可卽書本中求之。吾國人言。除六經外無書。卽云除六經外無事理也。而三百年以前。西國宗教之衆。則謂天道人事。皆可求諸二約之中。哲學之士。則謂雅理斯多德集羣哲大成。卽其遺書。可以推求萬有。執迷不悟。陳陳相因。而吾人天賦耳目心靈之用。幾於都廢。尙憶傳燈錄載。古靈禪師一日見其師在窗下看經。一時蜂子投窗紙求出。古靈曰。世界如許。廣闊不去尋路。只鑽這故紙。驢年出此語。眞令生死書叢人發深省也。

第一百十節

歐洲新學之興。據英人言。乃在宋元時代。有培根羅哲爾者。英有二培根。此前一係僧侶。生於一二二

四。卒於一二九二。治學於牛津。倡言窮理斯從實測。彼用此術。新得甚多。然於學界。尙無轉移大力。後三百歲。而喀里列窩興於義大利。此人生於一五六四。卒於一六四二。爲當日主持新學巨子。每用實測之術。所破舊說甚多。如前人每謂二體大小若殊。從高處墜地。必大速小遲。此雅理氏說也。而喀里列窩招集觀者。共上辟薩欵臺。實墜大小兩石。同時及地。始顯舊說之誤。自此新學哲家。雖累經挫折。而實測之術終大用。蓋實測爲術無他。但與萬物直接研究。雖係前聖所已言。已懷所先。有乃至人人所共信者。皆就實事試察。信否。此今日新知日廣。文明大進之絕大原因也。嗚呼。此豈因人作計。好古篤信。守一先生之言者。所能及哉。

第一百十一節

格致眞術。存乎內籀。此說固確。但不考事實之人。常謂此法興於培根佛蘭碩。卒生一五六一九夫培根之睿智俊偉。雖有一二墜行。爲後人之所議。而其爲哲家偉人自若。生平傳作。如新器一書。昌言觀化求實。始有公例。力斥舍己從人。非今是古之愚。并云。用其新器。將於物理大進無疆。是其操論。均無可議。顧必謂其能用此術。前與喀里列窩。後與奈端同功。於以立物理最大公例者。則大誤也。蓋不獨培根自用其術。於物理無所發明。卽他人用內籀術所得新知。如同

時歌白尼之明天運。吉爾白之言磁力。皆卓爾有立。真實不虛。而培根膏然。乃不能喻而受之。是故以新學發起之功。歸諸培根。立成妄說。必若言之。無甯指前之羅哲爾。勿指後之佛蘭碩可耳。

第一百十二節

故內籀名學者。討論如何用思。而後能會通所觀察之見聞。以立事物之大例也。如是者謂之內籀。內籀科哲諸大家。凡有所發明者。皆必用之。皆已用之。用之而善。則所立公例。不可復搖。而成真理。人物之性。以之而盡。造化之奧。以之漸開。用之不善。則所立公例。雖有盛勢大力。勉強施行。終之必破。

第一百十三節

內籀有四層功夫。其第一層。在博求所欲考之事實。其得之之術。亦有二。或任物自呈。候而測之。是謂察觀。或設爲方法。致物之變。謹而驗之。是謂試驗。前術。如用諸天象。歷史者是。後術。如用諸理化醫藥者是。且有時於物變態。偶而遇之。翻於所學。居其扼要。顧如是知識。雖極廣博。要非真學。不可認爲物格致知之事。蓋此事實。政如滿屋散錢。了無綱要。既不能用所知者。以

解釋物理。又不能用以據往推來。此不過官知所接。如小兒見物。但識其然而已。

第一百十四節

至第二層功夫。則有彙觀揣度之事。此因所見既多。彙其所同心設一理。若可以會通一切者。此在西語謂之希卜梯西。Hypothesis。譯言設覆。設覆云者。姑設一說。真妄未知。特得此而後有推論之事耳。至此學者宜悟吾於開宗明義時。所以云外籀之緊要者。蓋既設一理。惟用外籀術推究流極。而後見所設者之合不合也。

第一百十五節

故第三層功夫。即是用外籀連珠。或他外籀法。以研究所立希卜梯西之虛實也。意謂假若吾所設之理而信。則某事當見某物當作何狀。凡此皆外籀事耳。

第一百十六節

第四層功夫。存乎印證。印證者。將第三層所得於外籀者。以與實得之事實物情爲比較。推勘也。使其事效物變。爲吾力所能致者。且當覆審別試。以察吾所設想者。是否與物情事實。在在相符。假其中有不相比附之處。則前設之希卜梯西。或不可用。而須別作思維。更設新覆。復推

復證以符爲期。有時希卜梯西。求與事實物情合者。但須少改。卽已得之。此在格物之家。自具爐錘已耳。

第一百十七節

淺人言理。往往好自設想。而事實所考。又復有限。但使據其所設。推與所見者。有一二略合。便卽抵死自信。以爲其說不謬。此大誤也。欲求真理。須是平心廣臆。將已所設想者。展轉更變。易境爲推。不可取易捨難。亦不得偏於所喜。置其所惡。但有機緣便宜。印證觀所當然於理想者。是否與外物之已然。悉合。假使推勘既廣。盡無牴牾。自然所設理想。漸成公例。然亦不可。過以爲然。最好能據其例。以推未來之事。效物變。而此事。效物變。又爲未有此例之前。所不意者。使如此而竟如所逆料。則前立希卜梯西。殆可立爲公例矣。

第一百十八節

然則如前所論。內籀之術。有四層。可列如左。

第一層、攬集有關係之事實。用觀察法。

第二層、造立希卜梯西。用臆度法。

第三層、以連珠等術。推較所臆度者。用外籀法。

第四層、多用實事以較勘所立之例。用印證法。

四法次第如此。今吾將取前人所發明新理。肇立公例之一二事。以見四法之施行。與名學之術無虛立。

第一百九節

數百千年前。古人常見石中有物。或見於石壁之中。作種種形。如草木螺蛤蟲魚鳥獸之類。如是者謂之殭石。以其形之往往逼真。絕非意以爲肖。則種種之臆說生焉。其所立之希卜梯西。言人人異。最初之說。本於二約。以爲帝降鴻流。淹滅人類。其時蕩濤鱗介。溺殺生靈。及其水過地乾。所有殘形。散布大地。卽在高山。亦有之者。此以證水勢之高而已。或曰不然。歐南長白之山。所以有蠨殼者。乃古跋涉瞻禮耶穌聖蹟人。所遺留者。古此項人常由此山往還。將千餘年。故多如此。學者須知此說非他人所立。卽著名文家福祿特爾是矣。以前說之不盡與事實比附。則臆者又謂造物全能。無所不可。此特其遊戲耳。石中有類動植者。猶之晨起觀窗間玻璃。因昨夜天氣大寒。所結冰形。處處作花葉也。此其說自古人言。似最近理。終之人類。乃又造一

希卜梯西曰。此種殭石。在古皆眞生物。必經泥沙所埋。大重積壓。因以成殭。動經千劫。乃經發現。此說既立。經用外籀推較。復以事實印證。隨在輒合。乃爲信例。顧當未印證之先。則四者同爲臆說而已。

第一百二十節

上節所舉四條。固皆臆說。乃今謂其一是而三非。是必有其所以是。而非亦必有其所以非也。則試略舉其所得於外籀之駁議而觀之。如云。此等殭形。悉係洪水所致。然則諸殭。應在地面。抑在入地不深之處。乃今求諸事實。其物往往得諸深礦之中。或橫貫大石之內。此非洪水所能爲也。故洪流之說。無有是處。至福祿特爾之談。去實益遠。殭石豈止見於長白。五洲海外。何地無之。乃至北極冰洋。豈瞻禮聖蹟者。亦經其地。更無論殭形之深入地中石裏者矣。故人遺之臆。又爲謬也。至其三造物游戲之說。駁之稍難。蓋吾黨之所以有學者。政以天道有常之故。彼既以天道爲無常。將學且無有。何勞爲說。雖然有可駁者。蓋彼既云不主故常。偶然相似。則相似之端。法當無物不可。顧何以所似者。必存動植之形。而他無有。地中並無殭書、殭壺、殭鞵、殭帽。其故何耶。然則游戲之談。偶似之說。有以解於所偶。而無以解於所未偶者。是故其說亦

不足存。

第二百一十一節

三臆說不可用如此。獨最後之一說不然。其說謂太古時。動植並生。遺體爲沙泥掩覆。已復沈沒江湖河海間。積久成石。此用其說。所可融會通釋者。固甚衆也。卽其深入地皮之中。爲歷劫石層所蓋壓者。亦有可言。汝曹於學地質一科時。當自了之。又吾輩居今。見一人畜死而瘞之。其中肌肉皮臟。凡軟腐者。皆當速化。百餘年數百年以後。存者必其枯骨牙爪。及他堅部。故使殭者於古原係眞物。則其所留。必亦枯骨牙爪。以此求諸事實。正復皆然。古獸成殭。除骨殖外。幾無可見。欲其形式。尙當以意測之。至若螺蚌魚互。則舍殼鱗甲掩而外。無有存者。而植物則多得其皮。亦以最堅者此之故。有時禽獸。骨骼都朽。而牙齒獨存。惟其最堅。固最久耳。然則殭者本眞生物。又何疑乎。

第二百一十二節

更有進者。以常理論。殼骨固皆脆物。假使受壓。理當扁破。今之殭石。實皆扁破。而煤礦之中。所呈殭木之幹。無正圓者。卽此可見。當時動植遺體。斷瘡泥沙之中。上經層層積壓。泥沙則壓久。

成石。而遺體成殭。諸如此說。皆可證數百萬歲以前。此等皆真生物。其後淪入地中。繼復在水。是以四說同爲臆造。而推證之後。前三皆不足存。而獨此說可用。何則。三者皆與事實矛盾。而一說獨與物理符合耳。此印證之功也。

第二百二十三節

以近古格物所得者言。似最重要者。莫若通吸力公例。通吸力公例何。乃謂一切世間諸物。凡有質者。皆相吸。攝其吸。攝力大小。視質之多寡。與相去之近遠爲差。此例自其粗鄙者言。似無待於名學。譬如拋物空中。究竟墜地。無問爲石爲人爲塵爲羽。特若遲速異耳。此之觀察。希臘人固已爲之。且尙有先於希臘者。若埃及人。及中國上古人。皆前識之。顧當日之人。意以爲物不皆墜。彼以爲火則炎上。他若雲霞煙泡。皆見升騰。故希臘最大哲家雅里斯多德。及中國前古聖人。皆立本天親上。本地親下之例。而吾國訓蒙小書。開卷發端。卽著混沌初開。乾坤始奠。氣之輕清。上浮爲天。氣之重濁。下凝爲地。諸謬談。降至十七世紀。而英國偉人奈端者出。始云是物皆墜。初無輕重之殊。不僅雲霞煙泡。親地自若。乃至火烈具舉。日月五星。皆有向地之勢。初無異也。今使於天平兩羅之上。一著半斤。一著一兩。則一兩自然上行。猶之半斤自然下降。

其上行者。有力使然。不得以彼一兩。爲非親地。夫雲霞煙泡。乃至火燄。所以上升者。只坐較於空氣爲輕之故。氣之浮彼。猶水浮木。是故昔人謂世間有物炎上親天者。無異見搏水過額。便謂水性上行。而忘搏躍之力者也。

第二百二十四節

物爲地吸。猶針遇磁。而地爲大物。人居其間。斯名爲墜。於是奈端又云。假使物咸相吸。則空中之物。咸應墜地。或地墜彼。理亦無殊。乃月在空。本同一物。使吾之臆說而信。當墜無疑。顧何不然。但作旋繞。每月一周。終而復始。乃悟繞行。卽因吸力。使之墜故。假無吸力。依動物例。月應直行。永離地球。猶繩繫石。旋空作轉。繩設中斷。無牽引力。石卽飛去。作直線行。蓋凡物動。法本直趨。使循員軌。有力使然。而令月然。卽地吸力。與原動力。相副爲用。二力不息。軌成員形。此在力學。固可算計。奈端又言。假使例信。將不獨月。而諸行星。旋繞太陽。應同此理。又諸陪星。各繞主體。乃至彗孛。來去飄忽。若無法者。顧其橢軌。用吸力例。亦可推算。又海潮汐。依時進退。亦日月力。所下吸者。由此種種。見所臆說。吻合事實。無一牴牾。以是之故。得爲公例。至今歷象。據之推測。上下萬年。可坐而致。六合物理。因以大明。

公例古但稱理。今或稱說。釋氏則稱爲法。第理說法三言。皆有歧義。致於科學難用。不得不更立新名。謂之公例。由前觀之。公例者。不過臆說之有十足印證者耳。

第二百二十五節

有時言一事理。而有兩三家之臆說。執而勒之。又皆與事實有合。如此。則一時難定孰從。卽如當奈端以通吸力言天運時。法國有一大家。名笛卡兒者。亦造一說。以明太陽天運行之理。彼謂宗動天體。有似漩渦。諸緯外浮。繞一中點。觀於八星之繞太陽。皆是左旋。無右旋者。卽此可信。又喀里列窩造遠鏡。以測太歲陪星。見其旋勢。似亦可證笛氏之說。故當時格致諸家。皆以笛氏之說爲近信。奈端之說雖與事實吻合。然非淺學人所及。而笛氏之說。婦孺都解。故當時頗有靡所適從之苦。

凡學者遇兩希卜梯西。而未知孰爲優劣者。只須求一事實。證其與甲說理合。而與乙說齟齬。自然知甲說當從。乙說當棄。卽如奈笛二氏。皆言天運。於行陪諸星。亦皆有可徵之事。顧笛氏之說。獨無以自解於太陽天之彗孛。蓋彗孛軌道。爲極扁橢圓。以太陽爲其一端之樞極。又其軌平。袞交黃道。不與諸緯同游。笛氏之說。似以元氣爲水。諸緯浮繞太陽。左旋終古。而太歲之

七八陪曜。則自具小小旋渦。別成一局。但用其說。則又何物能浮彗星。且後來言天益精。彗體甚衆。交午繞日。不主故常。豈一彗各具一橢員旋渦耶。又難信矣。由是笛說。必不可存。宜從沙汰。獨奈端通吸力之例。愈證愈實。不獨諸緯可言。陪月有解。而彗孛橢軌。亦有可徵。乃至刻白爾三例。皆可曉哲分明。稽其理數。不此之信。而孰信耶。

第二百二十六節

如此之事實。凡可以別似明疑。定一說之當從。他說之宜廢者。如上節所引彗星一事。在名學號爲揭桓。揭者指揭疑隱。使之宣著。桓者華表。立諸十字街頭。如牌樓然。使行者知從何道。勿致於迷。又如取物試驗。逆計未然。觀其如何。以定所臆。如此者。亦號揭桓試驗。既徵之後。可無疑矣。

第十六章論日用常行之內籀術

第二百二十七節

先臆後證。斯爲內籀。此術之行。不但於各科學間然也。顧學問篤而論之。亦人事已耳。是以中

國先民有言。世事洞明皆學問。此語自實。今試觀生人之於日用常行。其有事於內籀者。又何如。須知吾人。一有思維。卽入名學範圍之內。故雖至常瑣事。亦有內籀之功。中間風馳電掣。瞬息四層。有不自覺者。四層者何。曰觀察、設臆、外籀、印證也。此四者恆以數秒時刻爲之。譬如人在室中。久坐起行。於門窗間。眺見門前街道。忽然盡溼。與一頃前所見全殊。爾時心中自問。頃者此塗。何因而溼。於是立作數臆。此致溼者。因雨可也。水車灑塵。初過可也。或鄰近之處。水管龍頭。開而未閉。致令流溢上街。因而致溼。凡此數說。皆可作臆。然心中卽以此數者爲案。而作連珠。大略意謂。水車灑道。灑不到兩旁步砌。惟有雨則可以致溼。卽是街旁屋高。雨勢斜侵。亦應一邊見溼。今看兩旁步砌。皆無溼者。然則雨非其因。再見天容。又非雨後之象。而街上溼痕。一路作平行線。雖或侵砌。皆在其沿。如此可決其由水車致溼無疑矣。此一段乃極微末事。且作內籀之人。其疾不到半分時晷。顧其中層累分明。一循名學法律。特用者不自知耳。

第二百二十八節

至於聽訟折獄之事。則其用名學內外籀之術尤多。吾國縣官之所以號神明。與外國包探之稱精能者。無一不以此術勝也。譬如昨夕有某家被盜。告諸捕房。派人來驗。此卽第一層觀察

之事。彼先細察其進屋所爲。或係破門。或係撬窗。或係穴壁。乃至塵中手痕。屋旁履跡。皆所細驗。驗畢之後。卽作臆想。更問當夜左近來人。形相何若。假使所見之人。素爲捕探所疑識者。其人卽可拘捉。因與所臆。稍有合也。於是更搜其人之居。設得鑽鑿盜具。卽此可決。所拘捉者。實係盜家。顧是否此案之盜。或未定也。則取其盜具。以試前穴。或察其手足。是否與手痕履印相符。假使一一吻合。又其人之神情語氣。皆有可推。則盜之得。十八九矣。

第二百二十九節

英國三十年前。有冒充爵主一案。此案因有兩說。難以卽決。故經久久研鞫。始於兩說。定所一從。而成信讞。此亦可以取證吾術者也。其案緣起。因一爵主。離英多年。不知下落。後有一人。從澳洲歸。舊係屠戶。以形貌相若。自稱爵主。欲得其家田產。爵主名狄子奔屠戶名何爾頓。案經定後。尙有人言。此冒充者。並非冒充。實是本人。可知此案之難辦矣。其所以云爾者。殆緣其人爲狄子奔母所識認。又有親戚舊友。皆同此說之故。當堂取證。誓其爲是者有人。誓其非是者亦有人。此在吾學。爲兩臆說。莫知適從者。雖各誓證。然皆無力。以歷年已久。形貌認識。本難憑也。今兩造各執一說如此。審判之法。只有詳加印證。卽在細瑣。必不可忽。所謂細瑣。如事之爲

彼應行能記者。彼之所應爲作者。與其身體中所有之徽識。假使是真。自無不合。且人既告其爲屠戶。則問官所研得之種種。又必與屠戶何爾頓之諸證。細加勘較。而後此案。乃有端倪。又其術當在在無忽小處。蓋抵冒之人。於其大者。固所留神。而其小者。乃所忽也。如此人嘗由澳洲。寫信與狄子奔之母。稱曰媽媽。而爵主舊緘。則稱母親。常法子之稱母。幼呼媽媽。長呼母親。故有前曰媽媽後改母親之人。至既稱母親。長大反呼媽媽者。則至少也。當初到案之頃。問以應知之事。如其母之閨諱。前當軍官。在第幾標。去英時所附搭船隻之名。凡此皆常人所不易忘卻者也。又狄子奔生長巴黎。而此人不知法語。乃通班語。以其曾在南美洲之故。狄子奔幼學辣丁文。而此人不辨孰爲希臘。孰爲辣丁。

第三百十節

至問官臆其人乃屠戶何爾頓者。則亦有證。如彼供云。幼患驚風。此與何爾敦少時歷史有合。一也。其囑咐書。與其日記。所登人名。皆何爾頓舊交平生。而爵主家人則不知爲誰某。二也。又其田產幾何。坐落何處。臨行時係託何人承管。皆所不知。三也。問其去英日所坐船名。答云耶西美勒。而耶西美勒。有人尙記其爲何爾敦去日之船。四也。此人返英卽至韓賓。訪一屠戶。舊

居在彼。今遷去者。五也。此外尚有種種瑣屑情節。不可縷述。可以證其人之爲何爾頓。不可以證其人之爲狄子奔。凡此雖取一事。則其證力甚微。顧合而觀之。則幾無疑義。今夫一縷之麻。其繁重之力小耳。獨至總數百千縷之麻。以爲糾纏。則可以繫百觔之重而不絕。瑣屑之證。少固難言。多則可決。亦如是耳。凡此皆名學之用於刑名者也。

第十七章論察觀試驗二術

第三百一十一節

人生世間。在在與物相接。欲吾生之安。吾事之便。所急莫若知物。而大抵用二術焉。其一則任物自形。而吾觀其變。其一則致物之變。而吾察其情。一者靜以待物。徐有所受。一者動以立事。先有所施。知物之方。無外二者。前曰察觀。後曰試驗。

今請先言察觀。察觀者。觀物自呈。不加干涉者也。所居臨通海之江。潮汐時至。今欲知之。以便吾事。則候其來去而默識之。尙恐記性之弱也。則筆之於紙。記其每日最高之時。卽見其逐日移進。約差四十五分鐘左右。乃岸邊樹版。亦逐日畫其水深。如是一月。則又知最高之潮。乃在

朔望前後。如是半年一載。將潮之大小早晚。可逆知矣。夫兩間之事。須謹候而不可干涉者。不僅潮也。恆星八緯。疾伏留逆。與夫風氣之變。雨露之滋。地震孛行。日月交食。凡此皆非人力所能感攝者也。故欲得其情。舍靜觀默識之餘。無他術也。

第三百二十二節

使其事爲吾力所能左右。則求知物者。試驗之術。又所必施。試驗者。錯綜之物。皆所已知。觀其相遇。而作何變也。故試驗者。干涉物情。載觀效果。非無察觀也。先設度數形局。而後耳目用焉。故試驗知物。其功愈於徒爲察觀者。有二可言。

第三百二十三節

其一。以試驗得物情者。比之僅物變之自呈者。每確而審也。如治化學人。欲知炭養之性情功用。其氣如入人物之肺。效果如何。假使不爲試驗。徒候而察之於自然物變之中。則必俟室中獄中。與古井廢坑等處。有此氣者。而人若物偶入其中。乃有可見。此無論其事其艱於邂逅。即使偶而遇之。又未必空中悉皆此氣。或且多雜炭酸。炭酸所與炭養異者。特彼之養氣一。而此之養氣二耳。而炭酸之與炭養。其性情功用。又甚異也。惟爲之試驗。則知之無難。蓋只須於琉璃空瓶中。以法滿貯炭養。

而納蟲豸雀鼠之類於其中。將其效果立見。或有謂此術爲不仁者。則不知世間所殺蟲豸雀鼠。爲數不知幾何。且爲莫須有事。乃今研究物情。果有所得。則後此安人利物之用。方且無窮。即殺一二。何傷之有。炭養雖毒。然用以煖屋然鑿。其費實賤。但使有術。使之不洩。固於人有大利也。但利害相形。險居何等。欲此問題解決。亦惟試驗。可以明耳。

第三百三十四節

有時自然物變。與吾人所設之試驗同功。義大利之南。曰訥波羅。有虛谷焉。曰加呢者。人行其中。不見異也。獨牽犬入之。則輒倒地。少時而死。始猶以爲谷中有氣。此氣於犬有毒。於人無傷。顧後經察驗。此臆立破。蓋人犬呼吸同。而高下異。假使人試於中伏地。至距地一尺時。卽覺閉悶。此緣炭酸。較之空氣爲重。是以常聚近地一層。而爲犬所呼吸。人鼻口出地稍高。故無患也。以炭酸重。故可滿甌一器。傾入彼器之中。如傾水然。器有炭酸者。若以小生物置於其中。立形喘閉。以炭酸氣雖無毒。異於炭養之毒人。然非空氣。則亦不中呼吸。此谷中之犬。所以悶絕倒斃也。

第三百三十五節

更有進者。惟試驗得其術。而後造化之祕日開。而新通之理新得之物夥也。夫大地之中。固長有化合之事。然其如是。歷劫不殊。無新境耳。若夫試驗。言其易者。則古之冶鍛。不過取一卅質。聚而火之。而鐵出焉。此在其初。必羣相詫。然而由此。五兵之用。鋤耒鉞鉤。大利民用。乃至今日之舟車機器。架屋造橋。皆賴之矣。又況百歲以來。化學大進。電通氣壓。新物日呈。夫黃金與錫。多自然者。故其出也。當由偶目。乃若鉛鋅諸金。亘古有合。設非化學煉試。烏由得之。地質深淺不同。而人力所通蓋寡。假使勤治專門之學。安知他日。不更有一物出焉。其有用勝鐵。而精采勝金。使人類但聽物變自呈。不復以法窮搜力索者。此類之奇。不必至也。

第十八章論事變先後及因果

第三百二十六節

人之所爲察觀而試驗者無他。曰求必如何。而一事變乃得見耳。必何物何事居先。而某物某事乃從之而至也。當爲試驗時。所庀具而有事者。當爲察觀時。所先一事而紛呈者。如此皆名安梯西登。譯曰前事。而從之後見者。曰康西昆士。譯曰後承。譬如夏天。雷雨將至。先有溼熱之

空氣有烈日。有油然四起之雲。有低降之天氣表。凡此皆可見之前事也。於是沛然下雨。大雷電以風。而天氣表又漸起。凡此皆其後承者也。第若謂所見種種前事。皆此雷雨所待以發見者。理又不可。如雷雨時行之先。固多烈日。而雷雨亦有發於夜半者。則知烈日。又不必爲之先也。又如一人。以赴席歸來成病。將一切席間所食飲者。皆爲前事。如燕窩、如魚翅、如雞鴨、如火骺、如魚、如菜、如糖品、如果、如鹽芥椒薑、如酒、如煙、如茶加非、皆是。已而其病從之。然若謂此一切食品。其中皆有致病根苗。斯爲極怪之論。將其中必有一物兩物爲有毒。或爲其人胃家之所不宜。必得此而後病見。則所謂原因者。必此一物兩物。乃足當其名也。

第三百三十七節

是故事必有因。而因者。其事之前事。抑一起之前事。必得此。而其事始見。亦得此。而其事不能不見者也。此是因字界說。至爲明白。而人或疑何者爲因。謂其中當有奧妙理解。不知並無奧妙理解。止是非此而其物不形。得此而其事必見者耳。有時得一前事。即可稱因。然此乃不諦之論。譬如以銅綠和蜜。淹漬梅子。食之成病。此其病因。似在銅養矣。然亦必其人之胃腕性質。得銅養而不安者。而後病見也。然則如是胃腕。亦爲必具之前事。非此則其病不生。屋藏火藥。

忽爾炸裂其致之者在一星之燄是固可以爲因矣。顧無火藥炸於何有且火藥非簡單之原質也。有炭。有硝。有磺。然方其未合。以火而加諸是三者。欲其炸得乎。不可得也。必各占分兩。聚而研末。研已爲粒。乾而藏之。夫如是。則隨時得彼火星。皆可炸耳。且炸者非他。不過其焚至速。前爲凝定之質。所占立體空位。不過尺握之間。及其焚而變氣。所占空體。千百倍前。閉沮激烈。當者立碎而已。由此而談。則一星之燄。不足爲孤因也。必具炭硝磺三物。合研爲粒。粒有定形。旣無羶溼。又得火星。此一炸之烈。乃始見耳。如是者謂爲必要之前事。又名爲因也。

第三百二十八節

試驗者。所以盡物之變也。盡物之變者。所以求事之眞因也。是故。善爲試驗者。每一時所爲。於前事。但爲立其一異。而不爲立其多異。此試驗之要訣也。何以言之。今使於所具前事。爲不一異者焉。將所致之果。不識其孰因。甲之所致可也。乙之所致可也。甲乙之所共致。又莫不可也。而吾求因之路。乃迷罔矣。將爲茗飲。使童子煎湯。瀹之。已而不甘。此其故。因茶品之劣可也。因湯之未熟亦可也。易葉候湯。謹而瀹之。固得佳飲。而前飲之所因。而劣者。不可知矣。欲知其因。必先煎湯。以瀹原茶。使飲而甘。知前之否。由湯未熟。若猶不甘。則或茶劣。易葉試之。乃可明也。

第三百二十九節

取晶瑩新磨之鐵。置諸空氣之中。不久生鏽。此儘人之所知也。顧以鏽爲果。而致之者果何因乎。今使置鐵於玻璃管。將其中空氣。設法抽盡。而封固之。將鐵之晶瑩。歷甚久而不變。然則空氣固爲鏽因無疑。惟是空氣非單行之原質也。其中有養、有淡、有水汽、有炭酸。及少少之他品。如食鹽等。懸浮其中。凡此諸物。皆可以爲必要前事。而後鏽生。然欲考此。徒將空氣抽盡。不能得也。卽將以上諸品。養淡水酸。分而試之。且不可得。蓋由前人試驗。知以上種種。但使其氣。純一不雜。便不生鏽。但又取空氣之無水者爲之。鐵亦不鏽。如是知水氣爲致鏽之一原因。甚明。顧又不可以爲獨因。蓋使用純淨水氣。不雜他質。此鐵依然不鏽。甚至水氣甚雜。但其中無養氣與炭酸者。亦不鏽也。惟用養氣炭酸二者。雜諸水氣。而無淡氣者。則其鏽最速。如是展轉。分合試驗。遂曉然於鐵鏽一果。乃以養氣水氣。爲其的因。而炭酸一物。雖非必須。而得此則鏽朽愈速。吾輩於此一節。乃知一果之呈。皆有前事。然前事往往繁雜。欲得的因。知其致然之理者。有時乃甚難也。

第十九章論類異見同術

第四百十節

如上節言。知所爲察觀試驗者。欲曉然一事之見。常有何事必爲之先也。顧前事不一。必察其常爲先者。而後其因存焉。此講因果事格致者之第一事也。是故事見而欲得其所由然。必於所見所聞之中。先思其一一之相類者。然後取而辨之。於差異之中。而得其所必同者焉。而希卜梯西可以立。易繫傳曰。聖人有以見天下之會通。而行其典禮。此之謂也。

第四百十一節

假如今日。於西方空中。現一彩虹。而汝欲知。此物何緣。獨於此時而見。卽此便是執果求因之事。但欲爲之而效。則必記憶。凡汝前此見虹之時。事有與此相同者否。如是將知。凡虹現時。天空四野。必有下雨之處。故西人名虹曰雨弓。蓋必有雨點。此物始見。斷無萬里晴空。忽現彩虹之事。雖然。有雲雨矣。而又不可密布同雲。使不見日。必無晴有晴。一邊日出。一邊雨落。而後虹見。汝定能記。凡虹出現。多在夏天。晚雨初過。近無遠有。而斜陽尙未下山。猶輝天際之頃。

第四百十二節

如此則可謂之盡事矣乎。殆不然也。必於尋常得日虹見之外。更察他時見者。而後真因乃可得也。則先數夜間所見之月虹。空中有雨。而明月斜照。虹霓亦生。可知以虹爲果。不必因日。但使有光線射雨點者。立成此象。已乃所見益多。將知卽雨。亦非必要之前事。試往匡廬觀瀑。垂山瀉澗。若挂天紳。半山以下。散爲煙氣。遙日斜照。都成彩虹。有時名園激水。隨風飄灑。方向如合。亦見斷霓。又晨起日出園林。露綴草木。及蛛網上。遠而視之。往往見成虹彩。倒弓上翹。如下弦月。又海水羣飛。迤邐波際。雲開日射。如行霓裳。凡此皆見虹之事。不可不類而觀者也。類觀之後。汝自思維。凡有虹時。必得一道之光。與衆水點。而汝之目。與成三物。三位相得。立見彩虹。三者爲因。而得虹果。察觀所爲。盡於此矣。

第四百十三節

虹霓原理。迨奈端出而後盡明。於其因果。乃有滿證。先是人知虹含七色。而玻璃廉隅峭厲。又金剛鑽石。及他寶玉。多呈此彩。無異虹霓。培根羅哲爾見百一十節已將諸見虹之事。類集待究。其中亦列寶石呈彩之事。又玻璃球盛滿清水。日光射之。亦呈此象。獨至奈端。入理至邃。卽一水點。思維光線。出入之路。入水復出。乃射人眼。顧白光本爲七色匯成。因入水而七光折角不同。

乃復散現。既知反光散光諸例。故於水珠。日光出入二線。其成角若干度。可以計算。由此但與以人目。及太陽方位。虹之大小。及其所在。皆可前知。

第四百四十四節

虹之度數。固與奈端所算盡合。然止此印證。猶未盡也。彼謂使其所明之理。真實不虛。則虹影明時。有第二虹。當復發現。蓋光射雨點。一一復出。復出之後。更入他點。如是聚觀。成第二虹。影淡而闊。如在鏡中。見第二月。求之實事。恰與相符。由是虹理。得其滿證。此數節特取虹霓爲喻。學者由此可見。凡爲科學。必先察觀。察觀類辨。用其臆揣。臆揣之後。乃爲外籀。外籀既合。又必印證。印證悉然。斯成真理。內籀之術。此爲完全。

第二十章論消息之術

第四百四十五節

物理中因果。往往可以消息之術求之。消息奈何。消者漸微。息者漸長。一物之漸微。漸長。而他物從之。則每相爲因果焉。所以名消息之術。如試驗者能令一體。加熱加冷。能於壓力。加重減。

輕。所用磁電。常可測量。以之吸物。當用多少。是故使試驗之物。但有度數可言。則其中因果關係之情。可以微得。其訣在一時只取一物而消息之。看其中復有他物。從之而爲消息。或相反而爲消息者。則是二物可爲因果。

卽如爐鍛。冶者以鞴鼓風入爐。則火益烈。鼓風愈多。熱氣愈大。停鞴不鼓。則火降微。由是知炭具火燃。得風乃烈。風者其所以能燃之一因也。又用此法。知植物滋長。日光爲之原因。此理雖無試驗。但用察觀。亦可以見。有春夏時。草木盛長。至於隆冬。原野蕭寥。若無有生物者。可證前說矣。或乃曰。是不因日。春夏地氣本暖。而秋冬不然。是故草木易生。因於氣熱。不必皆賴日光。此其說亦自言之成理。故於二說。均未能斷。當孰從也。

將欲深明日光是否爲植物所必待。則試驗之術。宜有加詳。而後可定也。則取一植物。如稻之屬。分植同式之盆。用肥瘦同等之泥沙。分置陰陽遞殊之處。如一在曠野。滿受陽光。一在樹陰。陽光稍遜。一在空谷。日光更微。一在木室。或箱倉中。日光殆絕。獨四處熱度。則必使齊。如此而見曠野之稻。生達最怒。樹陰空谷。雖生而遲。木室倉箱。稻最憔悴。則植物之盛。必資日光。爲之變化。消息而見。不亦旣明矣乎。

第四百十六節

欲用消息之術而得。將所消息者。必存一物之間。不可使雜。此其理政與第三百二十八節所謹於試驗者。同也。故當消息一物之時。必以法使其餘無變。而後真因。乃可實指。譬如前節所稱在野之稻。不獨所受日光偏多。而雨露膏潤之澤。或亦較所種他三處之稻爲厚。則其發生之盛。將不知果由膏潤。抑由日光也。故欲知因確。當於試日光時。所差異者。僅有日光。而此外一切前事。莫不相等。又假使所消息者。存乎膏潤。又必獨以膏潤爲差。而所受日。至於餘物。無稍殊異。是則消息試驗而已矣。

第二十一章論物之以定時爲變者卽周流往復之理

第四百十七節

世間物變。往往周而復始。是謂往復。往復云者。其變自無始來。不知幾度。而後之爲變。常如其前。而每度所占時間。又復相等。此如晝夜寒暑。乃至天星行度。潮汐弦望。莫不皆然。晝盡夜來。寒來暑往。其一則因地自轉。其一則因地繞日。終古不忒。將以無窮。此變吾國人察之極早。四

太極圖



聖作易。卽言此理。宋之陳搏、邵雍、周敦頤諸子。又作太極圖象之。所言不過陰陽迭代。消息盈虛。由盈而消。由消得虛。由虛復息。由息漸盈。如是循環。至無終極。當日聖賢。意且以此。槩之萬事。此其說是否可據。俟汝曹長。可自求之。今日雖言。且不了了。置之可耳。

第四百十八節

名學舉此。非以談玄。將求實事。蓋欲學者見有物變。周流不息如此。若中間有兩物焉。相待爲變。當知兩物。或相因果。或是兩果同出一因也。其大法曰。物變同時相待起滅。是諸物者。當有繫屬。譬如吾人覺每日天氣。到下午時。常較晨夜爲暖。假以熱表。按日早晚記之。積日累月。取其經數。將見下午三點。是日間最熱之時。此其熱由日。殆無可疑。日之出地。亭午最高。顧最熱不在午而在三點者。以午後日之作熱。尙過於空氣退涼之度。至三點。氣之退涼。乃漸勝日力。故熱以此時而極。又以此法。類推每年最熱之日。約在大暑。其後夏至。計一箇月。日晷以夏至最長。然最熱不在夏至。而在大暑者。亦以熱度進步餘力。過其初退故也。此事年年如此。似無他因可言。只是每歲地球繞日。日之照地。常以夏間。行天爲高。而晝長夜短。過冬日耳。

第四百四十九節

以上所言。本屬眼前事理。年紀稍長。閱歷稍深者。皆能言之。然有時以留心觀察。二物相待之變。乃有意外之獲。物理大明。人智以進。前已言江海潮汐。乃往復之變。汝若謹而候之。登記每日潮至時刻。將知江中。常有早晚兩潮。而兩潮相去。約在十二小時二十三分上下。夫潮日兩至。其信而不忒如此。意每日之中。亦有與相待爲變者乎。將以爲日歟。則日以二十四小時爲一周。與前法所謂同時起滅者不合也。窮思徧索。求每日之中。亦以十二時二十三分爲往復者。固不可得。於是則姑求之月。若依庭柱月影。每夜記其復至前影之時。將知月行較日爲遲。以二十四小時四十六分。復還舊處。此時間恰倍前時。於是可有思索者矣。

吾國之時憲。以太陰紀月。與東西諸國。用二十四節氣紀年者不同。故日本人謂我所用者爲陰曆。謂彼所用者爲陽曆。陰曆月首與合朔合。月半與對望合。合朔者。日月同在一處也。對望者。日月恰在兩頭。而地球居中。也。如此。故合朔之後。日疾月遲。漸漸相離。至初三四。則於晡時。卽見新月。愈離愈遠。明者漸多。而出地亦漸遲。至於月半。全明無魄。後乃魄長明消。至於二十以後。欲看月者。須後半夜。直至天明。汝若依前記柱影法。卽覺月之行遲。每夜約在三刻鐘

左右。而以日之一潮而論。其所每日遲者。與此正等。然則二變當相繫屬。或即因果。未可定也。至奈端出。用通吸力理。而後實證其然。更無疑義。蓋有質之物。皆相吸攝。地本吸月。月亦吸地。水以流質。得吸而從。其日兩潮。亦係力理。以有吸攝。即有推抵。是以兩潮。一在吾處。一對足底。若汝疑問。日力更大。如何海潮。乃不從日。門緣日遠。不及月近。雖然日力。亦有所施。是以朔望。後二三日。初三十八。潮勢最大。惟汝他日。治其學時。自能悟耳。今且勿思。

第五百十節

一言夫日。則自十九稭初載以來。言天格物之家。所言日與地之相關者。亦至衆矣。侯失勒父子。皆言天大家。實測日中黑子。其大小多寡。每歲不同。并用照影之法。積測至數十年。知黑子最多最大時期。約以十一年爲一度。如一八三七、一八四八、一八五九、一八七十。是皆黑子最多年分。若中間年分。如一八四二、一八五三、一八六四。等年。則又較少。然則日中黑子。其爲往復之變。可無疑義。所可異者。天空中有一種奇異光彩。中國南人。所謂月華。他國人所謂北曉。月華之名極劣。因此現象呈時不必有月。所見於北方緯度高處爲常者。亦有年分。多且奇麗。又有年分。少而平常。且其多時。乃與黑子之多相合。如見於一八五九及一八七十之秋。是已。若問日中黑子。何以

能爲北曉之因。此時所有不外臆說。而無人能爲滿證。但此二物既已相待爲變。如是則彼此相爲繫屬。乃無疑耳。

自黑子說出。而格致之家稱人間物變。與日中黑子相待爲變者。爲說頗多。此如各處電磁同時暴動。溫帶颶風。各處水旱之災。地震之變。乃至祈寒溽暑。逢年特甚。其與黑子相關。言皆成理。然而無定論也。侯失勒且謂人間穀價貴賤。視日中黑子少多爲差。又商界厄年。以十一年半而一遇。又史記載計然之說。六歲穰。六歲旱。十二歲一大饑。其時期皆與黑子之往復相若。諸如此說。皆有待於發明。發明之時。民智又將大進。但中國少年。所治學科。多因此種。不足爲致身階梯。相率不學。必經人先發明。大利人事。而後從而乞之。此所以長爲劣種。而於勢力競爭。必無幸也。汝曹深思吾言。戒之而已。

第二十二章論試驗後推證

第一百五十一節

若謂試驗卽內籀術。從之可得物理公例者。其說大誤。試驗所得。不外事實。由此事實。乃施推

證。今有兩塊堅冰於此。吾將其一。包之以氈。其一不包。見得包者融遲。不包融速。此只是兩處察觀。由是思維。凡冰包氈。常比不包者耐久。此層乃入內籀範圍。然非內籀善者。何以故。若四周天氣。咸較冰度爲低。二塊之冰。皆可耐久。前例又非實也。

第五百十二節

故試驗所得事實而外。無所有也。必謹慎推證。始得常然之例。常然之例何。曰。凡因同者。果莫不同也。見於今日者如此。見於他日者亦然。只要事境真同。其例必信。其貌同實否者。非所言也。故試驗之便。在於現象見時。研究者於一切前事外緣。可以備知。又可一一變易。遞察現象。亦從而變否。由此可得的因。而知餘事之無關效果也。更以冰融爲喻。欲得真例。即須將室中空氣熱度。按表謹志。又須看日光是否照射屋中。爐火能否相及。與乎前後左右之有暖物否也。

第五百十三節

惟於一現象之前事外緣。能以盡悉。而後內籀。乃有據依。此常法也。然前事外緣。有時不可盡見。試驗者自以爲盡。而實未盡。則所呈效果。出乎意外者。亦時有之。化學家分驗雜質。合煉原

素。自以爲執因責果。必如所期矣。而有時所得乃出意外。更察原因。乃知所忽。或遇暗藏新物。誤認舊有。則物德既異。效果自殊。展轉研求。方知其故。化學中所列新品。往往由此出也。

第一百五十四節

由察觀試驗。推而得物理之常然。著爲公例。用以逆觀未形者。是謂推槩之法。推槩者。就分立之事。而得其所同然者也。分立之事。其爲吾所親見者。必有限。而吾例所統攝者。常無窮。特必於其倫而已。是故推槩名學之所謹也。推槩善否。視所見之事之多寡矣。而尤視所呈現與觀試之者爲如何。故其術又宜論也。

第二十三章論如何而後可以推槩

第一百五十五節

人類推槩事理時。大抵執其所知。以槩其所不知。顧始爲之時。何以信其可恃。而不誤。則真難言者矣。如造酒之家。動儲百斛。有人欲將此酒買去。輒取一椀嘗之。信爲佳醞。無他。以造酒家言。百斛酒味。從同同也。又如市上買棉買茶買糖買穀之商。先看樣貨。便與定價。亦以諸賣主

言此項樣貨並非特設所售之貨與無異也。然則當爲此小小推槩時。固先有人誠信擔保。乃能舉一而知其餘。

第一百五十六節

獨至天然萬物之中。爲擔保者。又何人歟。假有人言吾一生所見石子。拋向空中。莫不墜地。故知一切石子。有拋皆墜。更無疑義。此其所言。據何理實。而非武斷。蓋彼所見。與人所見。無論幾何。終歸有限。何因執此。乃槩無窮。篤而言之。欲爲此者。必資內籀。如百十二節。及百十八節。所詳言者。既由察觀。後乃臆理。姑爲立例。以便外籀。外籀悉合。未乃印證。必如是爲。而後例立。例立之後。推槩由之。古今哲人。莫不如此。顧其所得。則亦僅云。凡物之有數德相同者。至其餘德。或可盡同。夫或者疑詞。則知此中。雖有等差。並無絕對。定見。夫例經內籀。尙且如此。而況淺人。只據見聞。卽行推槩。如見其鄉。凡豕皆黑。卽說豕無白者。夏蟲不信有冰。井蛙不信有海。安足據耶。

第一百五十七節

是故研究事理。欲爲推槩之事。只有一法。可爲指南。見一種物。有數德連屬並呈者。須行更察。

他時他處。此數德者。果連屬否。無一異否。而後其術可施。淺而言之。卽見事物情形。相續呈現。須在在察觀。見得無地無時。有或呈現非相續者。而後可推槩也。再舉石墜一事爲言。譬如汝見石子。每擲空中。究竟墜地。而他時又見木板、銅錢、樹葉、鳥羽。乃至紙片游絲。使無風時。一律皆墜。汝便思惟。如是諸物。皆是有質凝定。無關色澤形式。大小死活。及他不同。莫不墜者。由是更爲留神。乃見流質。情亦如此。最易見者。樓頭瀉水。雨落空中。因此更思。原來墜地。不論凝流。但是有質。莫不如此。便爾自問。世間萬物。有不墜否。舉頭見雲。煙霧塵埃。似非墜者。但更察觀。知其亦墜。其飄浮。以風阻故。然則天風。眞不墜者。研究更密。知亦不然。但遇眞空。空氣亦墜。且其遲速。同於金石。如是乃知。凡世間物。莫不親地。無上升者。凝流氣三。皆所不論。所以諸物。莫不有重。卽至輕氣。亦有可稱。重者墜。因云何不墜。雲煙浮天。猶木浮水。今見其浮。便云無重。有此理否。終乃推槩。凡有質物。非有沮者。莫不親地。如此推槩。其例乃堅。愈證愈實。不可復搖。及至奈端。講通吸力。乃知大地。於前諸物。猶是一端。大宇之中。月亦親地。其不墜者。亦緣有沮。太陽。八緯。至於恆星。河漢。星球。恆河沙數。莫不皆然。互相吸推。成此世界。

第一百五十八節

欲論推槩得法。今爲更舉一端。卽如汝昨。用鱸紙等。造汁吹泡。鼓起空中。若輕氣球。見種種色。縹碧紅藍。至可觀悅。由是汝心。卽與推槩。凡鱸汁色。皆若彩虹。及驗鱸汁。乃知說誤。欲知此彩。發現緣由。但凡遇彩。皆須研究。如是他日。見池水上。忽有五彩。及細察觀。乃知松油。流泛水面。成極薄者。而受光影。故現此色。今此浮油。與前鱸泡。初無所同。但皆薄耳。有時障檻。用厚玻璃。奴子不慎。致有豐裂。然而未離。遂於裂處。見種種色。與前二同。但稍淡暗。又取二片。極平玻璃。以面合面。黏成爲一。則當合處。又復見彩。如是思維。鱸泡浮油。玻璃豐裂。及二面合。有何同因。致此同果。思維思維。乃通其故。凡物極薄。又係透光。人眼見之。當現此色。鱸泡之彩。鱸極薄故。浮油水面。亦係極薄。玻璃裂綻。與二面合。皆係天氣。爲薄中層。而四物者。又皆透光。所以受之。成種種色。此於其初。亦係臆說。及後印證。見凡極薄。又透光者。莫不從同。乃成信例。卽如珠光。及至雲母。其有彩者。皆由此因。蓋珠雲母。其成之時。層層生長。而又極薄。玲瓏通透。遂發虹光。以其美麗。人爭貴愛。

第二十四章論以比例相似窮理之術

第一百五十九節

當此小書開首之時。吾卽告汝。凡尋常人揣測事理之法。第四至第六節大抵由似求似。以甲例乙。如見美洲加里方尼諸山出金。及到澳洲。見南衛諸山。岡巒起伏。大勢相似。卽作思維。彼既有金。此亦當有。又食一橙。及見他物。狀類橙者。則亦思維。以爲可食。如是思辨。名曰比擬。比擬之術。微異推槩。推槩云者。以少槩多。比擬之事。以甲擬乙。前以統多。後以御少。故比擬大法曰。假有數物。其品德中數處相似。或其他處亦卽相似。

第一百六十節

譬如汝行。路遇一物。乃鐵造成。後有湯爐。前有汽鼓。氣抽曲臂。莫不備具。汝若前者。見過汽機。而能分別。則今見此。卽云汽機。其中尙有汽韜水管。與過汽鹵。諸不見者。皆所應有。人類認物。皆用此法。爲之既久。若不自知。又如有人。與汝小元。試思如何。辨其真假。汝將擦摩。試其銀色。又知銀舊。所現黑影。自成一色。非灰非紫。最難僞造。假其見此。自然是銀。又看堅軟。試擲求聲。嬰癸入耳。與銅迥殊。終看印紋。清徹分明。文字端好。與官局造。無有差殊。如是卽受。心知非假。其質乃銀。稍有銅雜。卽經爐火。不成假元。

第六十一節

雖然如是。世間假元。隨地多有。人或認假。信以爲眞。是故比擬。究易失誤。由似求似。常非斷然。試爲舉之。鄉間小兒。食棗而甘。出游林中。見相似者。采而食之。不料有毒。或至致死。菌之毒者。西名蟾廁。人或煮食。誤謂香葷。故欲別采。須人指示。晉史蔡謨。虻蜚作蟹。二螯八跪。形似性非。誤取食之。遂致狼狽。凡此皆用。比擬之術。而得誤者。此種別識。不獨人能。鳥獸下生。固常爲此。受擊之狗。見杖而逃。汝若伏地。彼謂拾石。將以擲之。即使無石。亦疾馳去。孽雁驚弓。至於自隕。山鸞舞鏡。以影爲雄。對之悲鳴。至於氣絕。比擬之誤。如是如是。

第六十二節

雖其術用之不愼。則往往多誤。然而格物諸科之中。用比擬之術而通者。固多有也。人由地球。而比擬星球。輒謂一星爲一世界。於是更推月球。謂其如地。亦有山河。雖然。山則有之。月中黑影。若用遠鏡窺覘。處處皆作皴皴。又此皴皴。當明魄交界之處。其影特長。至正受日光。其影乃短。而或不見。此如地上諸峯。方日出入。影長橫亘。至日卓午。影短而極。古人謂其陰暗之處。乃是河海。及用大力遠鏡。詳審窺度。乃知月裏。實無江河。不但江河。抑且無水。所以月輪。已成頑

石。其與大地。無可比倫。汝學天文。當自知此。

第六十三節

有時物似。至於極端。則雖比擬。亦可無疑。譬如有人。勦襲文字。稱爲己作。與原對勘。一字不殊。此自不能。謂爲暗合。若用意殊。斷無通篇。偶爾俱合。又若數表。中但數目。若皆不錯。二本應同。乃今二本。此本所錯。彼本亦錯。則亦相襲。可無疑義。絕無他說。可以解免。汝行山岡。每見岡石。起伏隱隱。有似水波。如海濱沙。潮退所成。又見幾處。作小空穴。宛如沙面。經大雨點。所滴成者。更行數武。見石上痕。有如鳥跡。有如蟲書。又有他跡。不可名狀。亦如岸沙。尙溼之時。受種種印。今試借問。此石上影。與海岸沙。何緣相似。至於如此。則地質科。將告汝云。此岡間石。雖極堅殼。乃元始時。億兆年前。海岸軟沙。所成就者。地質全科。推尋之術。蓋多如此。融貫會通。蔚成專學。其大法。義謂古岡。今川流山峙。雖極離奇。至其漸成。在太古時。其原動力。與今所見。毫無有異。

第六十四節

行星之中。最似地者。莫如熒惑。詳細窺測。熒惑之上。有明有暗。暗者爲水。明者疑陸。又其二極。皆有白跌。如花蒂然。附於其上。又此二跌。若加密諦。近日卽消。遠日便長。與地二極。所謂冰海。

正復相同。由此可知。熒惑之中。固有冰雪。以有冰雪。自有雲氣。其中有水。殆無可疑。其色紅者。亦以水故。水氣受日。往往成霞。

第百六十五節

篤而言之。用比擬術。固非勝法。爲之而過。輒成誤端。所可言者。兩物相似。同點既多。將其餘點。亦無有異。若此。餘點與前同點密切相關。則其亦同。殆更可決。即如熒惑。上言有水。由是推想。必同大地。亦有風輪。雲行雨施。一切相似。由是人言。然則其中。當有生物。爲植爲動。萬品滋生。如此推想。至於極端。斯其所云。難以便信。蓋如是云。必先明白生物之來。由於氣水。然而此例。固未立也。

第百六十六節

凡以比例相似之術窮理者。似只由物及物。於內籀外籀諸術。全未用到。而其相及也。亦但臆料爲然。實不足視爲斷決窮極之論。欲爲窮極斷決之論。必待心知所以然之故。而心知所以然之故者。其術在卽異觀同。籀爲公例。既立公例。復以此例。用外籀以窮事物之變。驗其符合。然後例立。而所以然之故可知。此如火星二極白。跌便可施用此法。何以言之。以冰雪見日而

消。此乃常理。而大地北溟。其間冰界。冬長夏消。人所親見。是故火星白跌。所以消長之故。依外籀術。有可言者。獨至推類而極。必謂火星如地。亦有生物。則以前術。有不可用。蓋生理之學。雖進步至多。然至於今。尙未有人能言大地之上。實從何時始見生物。而元始之際。由冥頑無生之物。忽呈生機。任何簡單。皆莫能通其所以然之故。是故火星雖有水氣。究不能由此外籀。云有水氣。卽有動植也。

第六十七節

世人論事。固多比擬。然而往往而誤。即如數十年前。英人多謂電報。宜爲極賤之費。國有之利。將以愈多。又謂鐵路宜不計遠近。收一律腳價。意謂各國郵政。皆定至微之資。大抵每封不過一銅元便尼。而明信片新聞紙半之。然而郵政日盛。國家以此爲經入大宗。又報館收價極微。以閱者之多。亦得厚利。由此類推。則電報鐵路。何獨不爾。不知此但臆料爲然。所謂知一而不知其二者。其二云何。郵資輕減。其所以獲利愈豐之故。彼固未之或思也。

第六十八節

使其思之。將見報之所以價賤而有利者。非因價賤賣多。遂有利也。乃因其報。旣已廣通。登布

告白者衆。告白之利。遠過報資。電報鐵路。并無此利。即若郵政。所以成國家經入大宗者。以一郵丁。持百千封信件。如持一封。方其傳遞。不見加勞。而郵局無添雇胥役之費。所以寄信日增。郵政之利日厚。若夫電報。乃大不然。數遞之報。必不能同時而並發。勢必一一爲之。是故求通之人愈多。則電局員胥。比例增衆。假使取資過微。將成利不抵費之事。凡此誠人所易見者也。是故論事。但爲比擬。多誤如此。欲求免此。必自其所以然之理觀之。而觀所以然之理者。卽用內外籀術也。

案電報性質。固與郵政迥殊。報資過廉。將以失利。顧吾國電費。實是過貴。坐此不成便民進。化之政。不得以前言藉口也。篤而論之。宜援照各國成法。令用費一圓。可打廿字地址。在內周行全國。並蒙遼新疆西藏各屬。庶幾爲適中之政。而吾民亦以此而得智識開通生計發達之效耳。

第二十五章論各種智詞

齊桓公言管仲既教以所善。又教以所不善。故學問之事。既告學者。何道可以得是。亦須告學者。何道將以成非。又如遇人問塗。既告以應行轉彎處所。及左右方向矣。欲其無誤。又須誠以何處不應轉彎。庶不至如田父之教項王。乃使陷大澤中也。名學教人。理亦同此。故其書既論名詞內外籀諸術之後。常有一卷。專論智詞。

第一百七十節

夫有睚無睛者謂之智。井無水者曰智井。然則徒有形似。而無其實者。皆智也。故不佞於似論辨而實無論辨。抑論辨而所得非實者。名曰智詞。智詞者。以辨而誤。以辨而欺者也。雖然。智詞與妄語妄意殊。智詞之受病在術。以用智詞。而後語妄意妄也。譬如有人。謂天氣之變。以月爲因。此成妄語。以經歷久。察觀研究。知天氣之變。初不關月。而名學所指智詞。重在用思之非。以用思之非。而信月有變動。天時之能力。方其始也。必有當望而天氣之變。偶與相合。而其人見此。以告其鄰。其鄰回念平生。亦記一二月時之變。適當望之時。遂若以此爲信例者。雖然。此思辨術謬。而智詞之所以成也。其所以成智詞者。以其思辨之頃。第見數四相從之境。遂以二境爲有因果相關之實也。

第一百七十一節

夫一年之中。非遇閏者。月之合朔對望各十二。而每月天氣之變。大抵四五遭。則弦望與天氣之變偶合。可有之耳。不足異也。顧俗人之爲是說。非必自爲察觀。經歷久之驗也。猶談鬼魅者。然。不過常聞人言。不加覆審。而遂信之耳。是故此人固未爲思辨。未爲思辨。故其持說。尙不足以當智詞。直是昧然學舌。妄意迷信。名學之稱智詞。必待有思辨內外。籀之事。然而破律。其所得者。乃足當之。故曰智詞與妄意迷信有分別也。

第一百七十二節

總之。由思辨而誤。其所得者。謂之智詞。汝曹應記。吾前論外籀時。業將所以成智之理。持出數條相示。大抵轉換詞頭。演用連珠。皆有一定法律。破犯法律。立成智詞。譬如云尋常蟲類。該人畜言

皆有自動能力。今所見之物。力能自動。故所見之物。乃屬蟲類。如是云者。破連珠第三律令。成

不盡物中介之智詞。如八十五節所指似者。乃至他律。如破犯者。其所成智。各有名字。如破第

一律者。成四端智詞。用兩原詞例案。皆負者。成兩負原智詞。使學者於前論外籀數章。能有理會。斯所成智。皆能指其受病之故。雖然。此等尙不常犯。卽未習名學之人。但於事理洞明。自知

駁斥。而尋常言論。所最易犯者。在用歧義之名若詞。而不自知。故不佞於下章乃專及之。

第二十六章論歧義智詞

第一百七十三節

歧義在名可。在詞亦可。所謂歧義之名者。以一名而具兩義。或數義也。當知一名而具二義。於法實與二名無殊。法於發論之先。應先聲明。所主何義。庶免成智。假如有人言。彼所得病。乃屬傷寒。而祛一切之寒。法當用熱。是以其病。用熱可祛。此人所說。卽爲歧義智詞。何以言之。蓋連珠中所用寒字。實具兩義。一是疾病之名。一是天氣程度。傷寒之病。雖或因外寒而起。惟成疾之後。變果繁雜。發熱項強。及他種種。豈得視此。同於天氣之寒。而祛以熱。是故此連珠中。其第一案詞。所用寒字。與第二例詞。所用寒字。義絕不同。故此連珠。實用四名。犯第一律令。而成智詞。了然可見。顧此猶其易見者耳。而他處所用歧義。或隱約難明。非詳審字義精熟。名理者。不能見也。

第一百七十四節

英議院立法。禁民行乞。於是有人。據此法律。謂慈善募緣。亦干禁例。其連珠云。一切行乞於法。有罰。而慈善募緣亦行乞者也。是故慈善募緣於法宜罰。一時聽者。雖心知其詞爲智。顧倉卒。無以奪之。又其事頗有關係。以法固必行。則慈善士女。持册募乞。固可捉拿禁繫。與游手流氓。同科。不知行乞固自可罰。惟法中所謂行乞。其義固不止乞。係指恃乞自養。不事生業之徒。法罰之者。以其惰懶自私。煩擾社會故也。此義若明。慈善募乞。意以救災爲人。已無所利。自與大異。烏得執行乞一事之同。而等視之乎。

詞訟之際。往往引據出入。所爭在一字間。此於刑名歷史。所屢見不一見者也。蘇格蘭北部。地產一種黑石。土名澤煤。可造石油。採者因以有利。於是訟興。糾纏累月。其兩造所爭。一則云此物既名澤煤。自然是煤。故其利應歸地主。一則云其物雖名澤煤。却非是煤。故其利應歸佃家。其所爭在一名而已。又兩國條約之中。坐用字不詳。無斬截清了。不可誤會之義。由之失和成戰者。古今衆矣。卽如英美往者阿爾巴馬一案。因英人於南北戰時。曾爲南花旗造船。美人怒之。幾至決裂。坐合同中用支配兵船四字。蓋據當時公法。中立國建造發售兵船。理無不可。獨不得將戰具整備以與其敵。然兩國於支配二字字義。界說不同。此所以紛紜綦久。莫能決也。

第七百七十五節

尙有於社會有絕大關係者。如當法國第一次革命軍起時。其國哲家如盧梭等。輒謂國主帝王。乃通國公僕。言則僕主存。而主爲誰。通國之民是也。是故國主帝王。宜聽通國人民指揮。有不然者。是背公理。言此者不自知其爲歧義智詞。夫謂國主帝王。宜勤民事。所行之政。宜以國民幸福爲期。誰曰不然。顧如是以事國民。與編戶之家。所用隸役。供奔走而仰指揮。月廩傭錢。以雇主之喜怒爲去留者。固無幾微之義。有相合處。又安得以此例彼乎。又如代表政制。議員爲鄉邑所舉選。而舉者之意。遂謂此人。既我所舉。又有代表之名。所以其人一入政界。斷議出占。必如舉者之意。此其誤與前略同。將不知選舉議員。所必求通達政體之人者。政爲彼得自申其意。用所識知。於吾人庶幾有利。若必如舉者指意。則遣一走卒。示以吾所欲爲。或與以限制可耳。又何必選舉爲耶。

案。今新學中所最足令人芒背者。莫若權利人權女權等名詞。以所譯與西文本義。全行乖張。而起諸不靖思想故也。

第七百七十六節

歧義成智。亦有種別可言。可略分析。如前第十七節。謂初學人。多不謹於總稱公名之異。而辨理不明者。此其一也。今假有人言軍機處爲老成所聚。其用入行政。當有明識公道。此其言近是。乃今據此。而云某公係軍機處人。故其用入行政。必具明識。必秉大公。則不待其辭之畢。而識者笑之矣。何則。軍機處乃總稱。而軍機大臣乃公用之名也。顧此智易曉。而有時智理同此。而所以智難知。此名學之所以諄諄爲誡也。卽如前第二百二十九節。所舉狄子奔一案。法堂斷讞之後。論者頗以爲譁。彼以謂供證此案之人。一一可以忘誤。故全體供證。皆可成虛。又以謂被告供狀。雖多可疑。而事經久遠。一一皆可存者。舊能法語。可以忘也。其母之名。可以不記也。所居軍標數爲第幾。可以亂也。所搭離英船名。可以誤舉也。凡問官所勘鞫者。皆可如是言之。不知人以久遠之故。於少時經歷之境。如前事者。隨舉其一。各可遺忘。獨至總而觀之。謂其身尙爲此人。而於一切前事。盡可遺忘者。則理所必無之事。故問官所勘。散之則或皆甚輕。而總而合之。又關至重。而於此案。又庸譁乎。

第一百七十七節

又如工聯社會。其思想成智。亦坐見散之利。而未嘗見總之害。譬如石匠。以工庸低微。羣議減

收童徒。使供少求多。庸錢可以增進。不知一業如此。他業效尤。逮至業業皆然。斯百貨踊騰。害在社會。庸錢雖進。不敵費增。又何益乎。夫其理廓然言之。明白如此。而能見之者。乃無幾何。此所謂生於其心。害於其事者矣。

第七十八節

又有一種俗人。思想成習。致亦由此。譬如地方籌辦公益事業。則云某甲饒有家資。理合舉重。若輕。多捐款項。助成美舉。設或不爾。則訾其鄙吝。但知守財。夫守財之夫。世原多有。第彼不知。使捐助之事。社會只此一端。則謂某甲舉重若輕。不當吝惜可也。顧社會之有望於某甲者。豈僅今茲一事而已。此事云爾。他事亦然。至於紛至沓來。雖有猗白之家。可以立毀。故求者見其散者之易勉。而不見其合者之難爲。此責備富人之談。所以無已也。

第七十九節

然而吾輩論事。有與此相反而亦成習者。何則。上節所指。乃見分而不見合。此之所論。乃見合而不見分也。假如有人。謂一軍之兵。可以取城奪壘。繼遂云軍中人人能以取城奪壘者。此其謬妄。夫人知之。白羊所食。過於黑羊。黑羊數寡。白羊數多。政府閣部諸公會議。而長策出焉。不

見是中人。皆能畫爲長策也。

第一百八十節

以上所論。大抵皆字義渾歧。而思想坐以成智。然亦有詞意含糊。而用思由之以誤。如古諺云。但肯用力。事無不成。細審語意。極爲含混。以理揣之。當是云用相當之力。以圖可成之事。不然。真不知其何以云也。埃及人建金字塔。秦人造長城。勒塞伯思開蘇爾河。十八世紀之法儒。共編智環類書。凡此皆聚無數人之力。以成一業。斷不能責一二人之但肯用力。而遂以期成甚明。又其所謂事者。人人言此之時。意中若有其所謂事者。不相謀也。故此諺雖相傳綦久。而自吾名學言。直謂之毫無價值可耳。又諺云。人所曾爲。人所能爲。由此言之。吾固人也。以此爲例。吾當扛鼎如夏育。作賦如司馬長卿。書若鍾王。武若拿破崙。克萊武。發明新理如奈端。煉鋼如白思美耶。有是事乎。意此諺之意。當謂聚古今無數人類。其中宜有辦此者耳。然則所言猶無言也。須知古諺。建言往往見稱。明智政以其渾涵不落邊際之故。其入人在此。其誤人亦在此。欲據之以求真理。猶晉人赴越。而北其轅。窮歲敝精。必無一至。至於立契約。張法令。講國際。求免訟端。尤不宜造爲游移之詞。而夸之爲活著之巧也。

第百八十一節

字有定義。言有定意。此思辨之始基。而名家之所謹也。非是則思辨事廢。而成智詞。向有人故用此術。以證雞三足者。可用發明前說。其連珠云。

一雞自比無雞爲多兩足。

而無雞乃一足者。

是故一雞乃三足也。

又有一則以正式連珠爲詭辨者。如左。

世無旨酒可爲過度之飲者。

人飲水時世無旨酒。

是故人飲水時可爲過度也。

此二連珠前以無雞。後以世無旨酒。爲之中介。驟視初若中律。顧實例案兩原皆負。依法無由得委。一見八十節此所以皆屬智詞。不佞意周末惠施。實操此術。故莊子天下篇後幅。所載多弔詭之言。

第百八十二節

又有辨難求勝之人。與律師爲有罪之人作辨護者。其常用術。在以閃爍之辭。證一與本案若相關而實不相關之事。使聽者茫然。遂信所言爲有理。如愛爾蘭人作賊。經三人指證。言親見其人爲此。而此愛爾蘭人。則用三十人作證。皆言未見其人爲此。又如一人見謂奸細。彼應之曰。吾非奸細。乃薙髮匠也。又如一人聞一朋友忠告。知其語之皆是而無可非。則轉而云。足下教我。是也。但若某事某事。是足下持其說而不能自行也。不知雖有湛涵之夫。方其論旨。酒亡國。固自不謬。夫以言者之素行。攻所言之非實。此在名學。是謂證所無涉。而正謂遁詞者也。

第百八十三節

又有一種危險智詞。尋常名學書中。多未論及。其破律之理。與上節略同。則見證辨不明。卽謂反對所辨者。爲實不誤也。試爲譬之。如西國審判。甲告某乙。嘗於某處某時。作爲犯法之事。若某乙能集人證。自明彼於某時。實在他處。自然所告成誣。此在法典。名阿里排。譯言在他處。但公堂之中。若有犯人。證一阿里排而不濟者。常大爲聽審員所疑惡。雖有他說。自明甚難。此律師所共有之閱歷也。近有一人名塞基。經人告發。於某夜一點鐘時。曾在包渥街。撬窗作賊。塞

集人證。自言彼時實在白堂子。此正律家所謂證阿里排者也。乃後經問官覆鞫。塞在白堂子。真實時刻。係十二點。其一點鐘。係在何處。尙未明白。顧聽審員譁然。謂塞於一點時在包渥街作賊是實。顧自吾學言之。則欲判此人作賊。尙須他證指實。如塞基素日行徑。與作阿里排時。其欲藉此自脫之意。了然可知。否則此案。未可定也。

第百八十四節

立一說於此。雖經千百證而不能明者。不得謂其說爲遂妄也。此如當力學幼稚時。學者欲證平行形力理。經多人而不得其術。後所用術。亦係丐問智詞。說見後節然而平行力理。自信無疑。顧此尙爲力質科學之事。他若造化真宰。靈魂不死諸說。乃至佛氏所謂輪迴。所謂真性。雖從古至今。經無數人。欲證其實。而其說自名學觀之。皆非滿證堅確。不可復搖。然而哲人於此。終不敢直斥其說爲虛。但云人類聰明仍短。未足與知。姑懸其說。存而未證而已。

第百八十五節

上節已及丐問智詞。此係智詞大宗。而中國舊學。無論哲俗諸家。犯者尤衆。顧此智不祛。將一切窮理。皆同自欺。雖貌極精微。於真理實用。毫無有當。誠初學人所不可不潛心體翫。力矯其

弊者也。

丐問智詞何。先坐實所欲證者。而後證其說之爲實也。吾人於聽讀一論說時。往往以所言順澤。最易被其瞞過。又其發現有數式之不同。此皆不可不詳說者也。常見世人。每以己意。先與物以定名。後乃從名說理。不知當爲名時。吾意已有定屬。後來說理。仍是吾意之理。與物何涉。試爲設譬。如有聖哲之人。與一數歲童子。同立玻璃窗間。察視外景。其時二人心中。可以同時起念發問。吾之目中視線。何以能洞玻璃。而見彼邊之物。夫玻璃水精等。何以獨通視線。而他物不能。此自無始來。無人能對者也。乃忽有人從旁作答曰。此無他。因其物之能透光而已。聽者唯唯。常以爲然。不知此正名學所謂丐問作答者也。試問對者所云玻璃透光。與云玻璃能通視線。有何分別。彼必啞然。然則先生雖對。猶無對耳。法國詞曲家摩利耶嘗於一曲。以此打諢。至堪發笑。有一鄉人。以其女瘡不能言。問一名醫。以所以致瘡之故。醫曰。此極易曉。只因失了說話能力之故。鄉人曰。固也。特吾欲知其所以失此能力者耳。醫曰。此經諸名醫論過。但是喉舌不得其用者。皆如此也。

相傳禪門機鋒語。問曰。汝從何處來。答從來處來。又問曰。汝從何處去。答從去處去。又言行錄

載程伊川一日與邵康節爭雷起處。邵曰：子知雷起處乎？程曰：頗知之。堯夫不知也。邵愕然問起於何處。程曰：起於起處。邵稱善。不佞見此，輒歎當日作此語與記此事諸公，何不默然。汝曹須知，若以名學法例繩吾國，九流之學則十八九皆丐。問智詞而謬學相傳，猶自以爲微妙。此中國窮理之術，所以無可言也。試舉星學占驗，則星象昭回，某爲句陳，某爲帝座，某爲王良，某爲旄頭，此爲天之所自名，抑人之所命耶？旣以意妄命之矣，乃又以意爲之推，謂某星乃主朝廷，某星乃主胡虜，某主馬匹，某主兵戎，芒角動搖，駭愕相告曰：某事當驗，此何異先名其子以回，乃謂其將有簞瓢陋巷之貧，又當三十二歲而死耶？又如醫藥治療之術，凡用陰陽五行，皆真囁語，其悖謬之尤，乃至謂白色之藥宜於入肺，酸味之品足以斂肝，詳而列之，不勝僂指。吾非好爲訾古，顧幸生今之世，大夢差醒，有灼然瞭然，知其說不與摧陷廓清，猶將誤人於無已者，故垂涕泣而爲吾黨一及之耳。

第百八十六節

此等智詞，其常見於世俗者，如於人物事義，先加惡名，而後從而議之。秦檜欲殺岳飛，先謂其謀還兵柄，而不待證據，又謂其事必須有也。今如有連珠云。

凡大逆不道者應誅。

今某甲乃大逆不道者也。

是故某甲應誅。

此但自連珠觀之。固爲正式。然加諦論。實於事理。無所辨證。蓋法律所謂大逆不道。便賅應誅在內。無取分割。所重者。律中大逆不道四字。係作何等界說。而某甲所爲。是否與此界說尺寸相合也。西諺有云。與一狗以惡名。而後從而縊之。此言雖小。可以喻大也。

第一百八十七節

夫以考試求才。固出於不得已。而近時有怕考人。喜謂考試乃憑一日短長。且所試者乃急就成學。終歸無用等語。此其言雖若近理。不可用也。蓋言者意中。固先坐實應試者悉係憑此一日短長。而人人成學待試。皆急就者。斯大謬也。如有考生。於幾何本不甚熟。於臨考之夕。強記一首。次日適遇此題。盲然寫進。此眞急就徼幸。得呈一日之長。而考官所得之人。除記性尙清而外。他長似無可恃。但如有考生。於幾何數卷。本所精熟。又其對答。心知題意。與強記懸殊。則雖如說者所云急就。顧急就之法。亦與前人懸殊。即使他日忘之。其人腦力固已受此科之學。

正式淘煉。固不得以考試爲無用也。

第一百八十八節

若云甲乙人才。宜以學堂中平時所得分數優劣爲據。則試問以素不相習考官。於赴考人。雖極秉公考驗。尙慮遺珠。而學堂分數。以素相親近之教員。於在堂諸生。豈無上下其手之弊。如此。則其術又窮明矣。總之。先主一定成見。而後發議證其爲然者。其於名學。皆爲丐問之智。而前列大逆不道。憑一日短長。急就等語。如是用者。皆號爲丐問名詞。凡此皆學者所宜致慎。而不可爲之聽熒者也。

第二十七章論內籀智詞

第一百八十九節

常智用思。大抵見同謂同。用此推彼。而不察其物之真同與否。此於前篇已解其術之難恃矣。譬如有人。見人服藥得益。便謂此藥既益於他。卽當益我。既愈某病。卽當亦愈此病。豈有是處。學者須知妄行推槩。幾於人人。心德所同。根諸天稟。故人非能爲推槩之難。難在推槩而能無

誤。夫遇相類之物。等而觀之。人之心習。自幼至老。固常如是。小兒初生。嬰媿學語。見鬚眉者。呼之爲爺。見巾幘者。呼之爲嫗。彼不審所見之有異也。一狗被杖。見杖卽逃。雖在仁人手中。彼不知其必不用也。雖然。豈獨狗與嬰兒。有此誤哉。卽在長者學人。苟不致詳。其推槩之忽。正同此耳。

第一百九十節

交通旣便。旅行日多。方其遊歷一國。大抵行則由鐵路。居則在旅館。如是而歸。遂作遊記。觀其所論一國之民。常用所遇於旅館車中者。以爲推槩。假如在彼受欺。則謂其國之民。多不廉而作僞。如遊蠻野之地。所遇多非其地上流之人。上流之人。非旅行者所易遇也。而此客後日著說。必用所見爲推。卽如斐洲幾尼亞海濱居人。前爲海船商人所魚肉。由是繼至者。每爲居人所惡而不親。而歐人遂謂幾尼亞全部。反對白人。若出天性。中國人之視白種人也。廿年以往。幾人人同於鬼魅。十年以降。又幾人人皆屬文明。甚至但是外人。性同一律。不問爲歐爲美。爲西爲東。凡此皆妄於推槩。害事實多。雖在勝流。殆所不免。

第一百九十一節

夫以所見推所不見。而絕無定理公例。行於其間。此直謂之妄意可耳。非思辨之事也。夫百斛之酒。飲其一椀。決其餘之醕醢。盡當如是者。見前百五十五節以一缸之中。先已相和。無高下也。乃若他事。如一國之人民。固無術爲此。則非閱人綦多。異地異時。異業異位。皆已徧觀而盡識之。又安得爲冒然推槩之談。而不誤耶。然此猶是目擊者也。至於鄉里士夫。誤解老氏不出戶知天下之語。購閱報紙。信其皆實。則於風俗政事。必多謬悠。夫鈞奇炫聞。鋪張揚厲。造新聞與讀新聞者。皆所深喜者也。而庸言庸行。日用常行之境。大抵置不復書。卽書之而人亦不留目也。如數年前。抵制美貨。各處報章。與沿途揭帖。皆言美國之待華人。如何野蠻無理。至於考驗事實。乃不盡然。卽使有之。殆不及所言之百一。當曾文正公辦理丁沽教案之日。幾人人以爲媚夷。當李文忠公辦理甲午東事之時。幾人人以爲賣國。使吾黨而心習如是。則於名學內籀之術。盪乎遠矣。

第九十二節

英國工界。始合爲工聯時。往往爲人所詬病。然而詬者過也。蓋工聯結團體。立規則。責共守。後有一二背約。則痛懲之。往往蹈不法事。於是輿論大譁。視工聯如蛇蠍。一若一切工聯皆不法

者。而衆議始大偏矣。蓋各工既自爲聯。聯聯異約。至於工人性質。文野尤相懸殊。今國人乃取其中最不法之一二。以槩其餘。相與抹殺。豈理之平也哉。

第九十三節

前三節所論。乃泛言純任心習。妄行推槩之病。顧分析言之。此等智詞。乃有三種。有時一例所及。然者甚多。而某事情形。實非前例所及。不當概論。昧者不察。妄爲槩之。是謂由常推特。其智一也。有時事理。本有特因。非泛常所得比擬。妄者不察。且謂一一皆然。是謂取特論常。其智二也。有時二事。本皆特別。忽者漫以爲同。是謂由特言特。其智三也。以下數節。分論三智。以見內籀之不如法者。而吾之名學淺說終焉。

第九十四節

由常推特而致誤者。如化學及植物學公例有云。一切植物。藉日光照曬。吸合炭氣。而得盛長。其例所及本廣。故使取一尋常草木。置諸窰窖之中。不爲陽光所及。則生長難。此常例也。然而薯蕷山藥豆芽之類。其所用滋養之料。先已藏諸根芋。凡植物結根土中作骨朵形者通名爲芋之中。故雖置諸暗室之中。但得暖氣。即可萌達。菌蕈苔耳。其性質原與有花植物大異。苔耳諸物。能於土中。吸收

炭質。不待陽光。與他草木收取空氣中炭質者殊。巴黎人所食毛菰。皆生城下地道中。又有一種可食苔耳。名脫拉弗耳。乃全在土裏發生。凡此皆非前例所得槩者。

第百九十五節

至於刑名之事。誡律引條。以科人罪。尤宜致謹於其罪果入所引之條與否。即使每條之下。並無特別聲明。謂某某事不在此例。然讀律者宜心知其意。瞭然於事之不宜以此論者。譬如鐵路章程。載不准人於車動時跳躑下車。違者有罰。此自爲保護生命起見。然不得舉此以例車站中護丁。及一切守車辦事之人。蓋彼輩當事日久。自有習慣。非常人所能。又或事勢所逼。不能不爾。且卽旅人爲此。然使有說。謂當其時。不跳躍者。在車之險更大。則亦不得卽援前例而罰之也。

第百九十六節

其以特爲常而致誤者。亦多有之。如餵養、斯特力尼、二物。食至數分者法死。然醫藥中固常用之。而其劑至輕。假令有人。以前者致死之故。便謂此物大毒。藥不宜用。其誤甚矣。蓋天生之物。爲人用者。皆有制節。過而用之。皆足爲災。如其制節。則皆爲益。近有戒酒之家。謂酒足殺人。爲

國家所宜禁。夫使多醕之酒。飲而過度。固足傷生。至立死者有之。顧使少飲。又復入水使醜。何嘗致死。須知天下雖有至毒之品。用之有法。皆不成毒。猶之雖有養人之物。食而過量。盡足害生也。

第九十七節

其由特言特。所以成智者。大抵二事情形本殊。諦而審之。實無關涉。而據之者妄以爲同。如文明法律。例許人人自衛。假如中塗被劫。即使將賊格殺。可以勿論。然而兩人決鬪。竟致殺人。不得援此律以自解也。以其事本不相涉故也。又如賭賽。論者非之。而賽者則謂。商界之中。預行屯買。如棉穀諸貨。或以得利。或以折閱。其事與博相同。夫棉穀旣可以博。奈之何獨於賽馬之博而禁之。不知其說誤也。蓋商界預屯之事。雖近於博。然貨價騰跌不常。有折有贏。非所得已。又其事總而計之。乃爲社會之益。所謂自物競行而後有天演也。若夫賽馬爲博之事。於社會本無利益。而其於負者之害。常大過於勝者之利。此所以其事爲當禁也。

第九十八節

上節由特推特。坐以無所同者爲同。遂成內籀之智。顧雖列於此。實與前百六十七節所謂比

擬而誤者無殊。今總以上所言者觀之。應告學者。吾人思辨之事。能者與不能者所事本同。而其得效大異。無他。在觀同之術。審與不審耳。其審者由似推似。見所誠於一事者。且將誠於萬事。其不審者。亦由似推似。亦以所誠於一事者。且將誠於萬事。顧其分。則審者所指之似。則真似也。而不審者所指之似。特貌似耳。辨於真似貌似二者之間。而決何者爲可推。何者爲不可推。此則名學之所有事。而二籀之術之所以不可不講也。