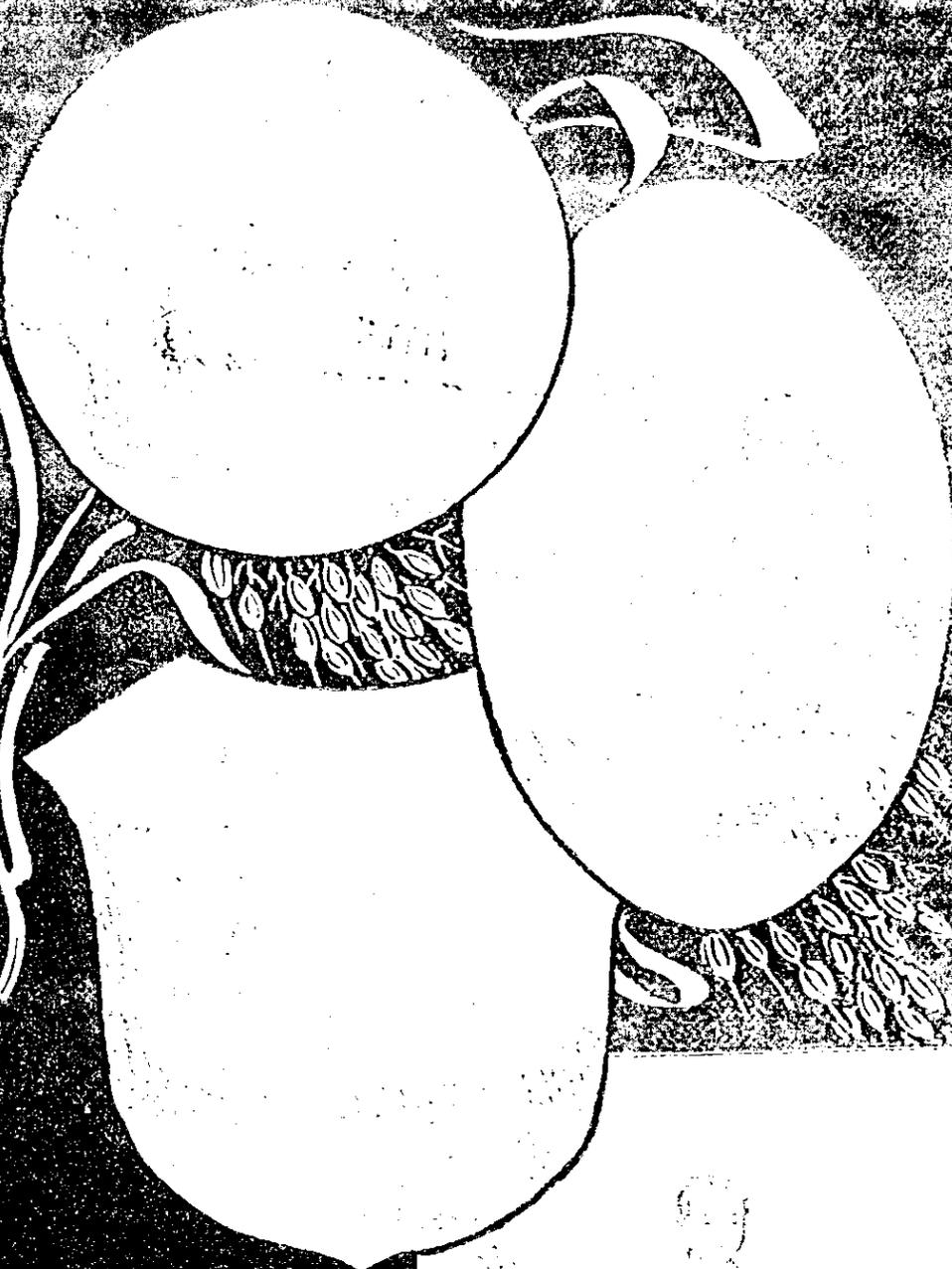


新刊識藝書之六

人蒙進不之石也



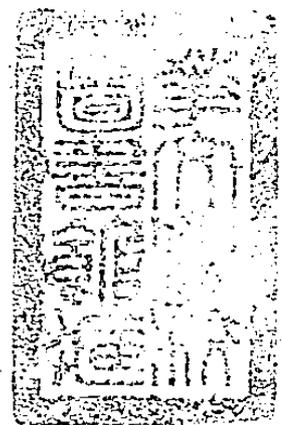
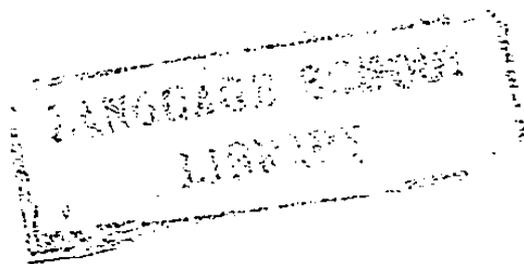
商務印書館發行



人類進化之研究

人類進化之研究目錄

- 第一章 理科之精神
- 第二章 自然對於人類之復仇
- 第三章 精神的思想的方面之自然復仇
- 第四章 人類之將來
- 第五章 人類退化之傾向
- 第六章 生物之壽命
- 第七章 團體之生存競爭
- 第八章 文明之弊源
- 第九章 簡易生活
- 第十章 動物生存與戰爭
- 第十一章 關於死之研究



NORTH CHINA UNION LANGUAGE
SCHOOL LIBRARY

第十三章 遺傳之研究

第十三章 動物感覺之銳敏

第十四章 馬之理解力

第十五章 生物學上之民族爭鬪觀

第十六章 人類之祖先

第十七章 生物之呼吸機關

第十八章 鳴蟲之研究

第十九章 河鹿（一名石鷄蛙之一種）

第二十章 蛭

附錄

（一）生物與遺傳

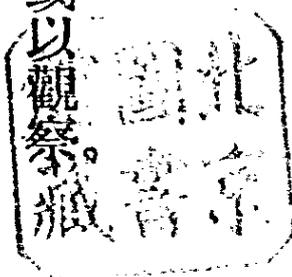
（二）人種改造與遺傳

人類進化之研究

第一章 理科之精神

凡天下之號稱理科者。無不以經驗爲基礎者也。經驗之來。或以實驗。或以觀察。或以觀察爲重。要其必以物理化學動物植物。其所研究者不同。或以實驗爲主。或以觀察爲重。要其必以經驗爲本。一而已矣。然經驗必以正確爲貴。其或曖昧不明焉。或不甚正確焉。則往往爲誤謬之源。迷信之因。非徒無益。而又害之。廣集正確之經驗。因以求支配自然界之理法。進而應用於人生。此理科之目的也。

凡有志於理學者。其不可不深明此意也。耳有所聞。目有所見。苟爲吾力之所能及。必就實地直接觀察之。若徒讀古書。風聞途說。遂遽謂其事如此如此。則其聞所見。縱使果爲理科的事實。結果亦必至真僞雜出。是非相混。決不得名爲理科的研究。今夫一人所得之經驗。以時計之至短也。以地計之至狹也。以量計之



至少也。以度計之至疏也。則決不能謂凡百事物必一一由吾身躬自實驗也。是以求之古書。求之傳聞。以補吾經驗之所不及。亦出於萬不得已。特是取舍之間。判斷必嚴。而此取舍之基礎。則除吾自身之經驗以外。無他道矣。故經驗愈多。斯其取舍愈難。經驗寡則必輕聽他人之所傳述。信之不疑。此學理科者所宜切戒。凡事重經驗。徵實例。而不輕於置信。理科教育之價值。當以此爲最要矣。

欲求經驗之正確。尤必加以注意與習練。今使有兩人於此。所觀察者相同。一則久經習練。注意視之。一則素無習練。視之又不甚經意。則其所見者必判然各異。正確之經驗。惟習練而能注意者能得之。漫然不明求其真僞。漠然不能辨其是非。經驗雖多。必難正確。今日世上所流布之誤謬與迷信。皆由此不正確之經驗而來者也。此亦學理科者所以置重於實驗觀察之一理也。

普通新聞雜誌。其理科的記事。謬誤之多。各國同然。而莫甚於日本。讀者於取舍之間。尤當悉心斟酌。「日本教育」日本雜誌之一也。嘗記一貓生犬之事。且謂係

記者所目擊。自我讀之。惟覺其理科精神之缺乏而已。「時事新報」者。日本日報之一也。嘗謂南非之台巴耳耳。有一牧者。以人與馬交。而得特別之動物五匹。前半有類於人。後半又類於馬。今其一已運至阿姆斯特打之動物園。某學者見之。乃別唱新說。推翻達爾文學說之根柢。且揭其影片於報紙。夫時事新報。自名爲日本第一新聞者也。世人亦推其理科記事。謬誤較少。而猶有此。其他各報。可推而知。然而其中固有躬執理科之教鞭者。理科精神之薄弱。此其證矣。

日本之理學。近亦漸漸發達矣。理科講習會既日衆。理科雜誌亦漸多。以外表論。亦稍盛矣。考其內容。猶難滿意。理科雜誌。有鼓吹理科精神之性質者也。故其編輯之法。亦當一以理科精神爲本。今之理科雜誌。則往往轉錄普通新聞雜誌所載之誤謬記事。絕不加以評隲。地方發行之雜誌。此弊尤多。夫以理科專門雜誌之記事。轉錄於普通新聞雜誌。此其常也。若以普通新聞雜誌之記事。轉錄於理科專門雜誌。則其變也。夫使記事而正確也者。則不問其來自何處。載於何地。固

無可非難也。稍加注意。立辨其謬。而猶任意轉錄。則大反於理科之精神矣。當編輯之責者。不可不察也。

理科與文學之調和。此事討論已久。今夫同記一事。或則溫文典麗。或則佶屈聱牙。則讀者之興味。必因而大異。故雖述理科之事實。亦甚望有美妙之文章。然使僅以文詞爲重。濫用詞章。類於小說。忘理科之精神。引讀者一時之興味。則轉於理科有害。世所謂通俗理科之著述。不幸往往有此。此等著述。與真正之理科著述。猶魚目之與珠。僅視外表。亦稍相類。然決不能遂以魚目爲珠也。

其次小學校之教科。應加理科於義務教育之中。惟當其教授此科時。若僅以物質的知識爲止。則其結果決難滿足。必在在以理科精神爲本。卽理科以外之學科。亦不忘此精神。夫而後乃能實施真正之理科教育耳。例如國語讀本。其中關於理科之教材。亦至多也。教授之時。亦當與教理科相同。養成其重實驗徵實例之素習。而後其收効乃大。蓋我國人民。事事喜輕信。偶聞風說。卽羣起而鬩。絕不

以自己之思想爲根據。如民國四年日人送五項覺書於我。國人聞之。羣起而抵制日貨。甚有至擄途人之物而毀之者。究其始不過一人偶言。衆人和之。初無定見。故其結果。曾幾何時。已不聞聲響矣。此實國人弱點之最著者也。若此弊不改。於今後之發展。妨害實多。立於萬國競爭之場。欲求不落人後。必先求言行真摯。力避輕信妄動之弊。理科知識之效。世人皆知之。理科精神之重要。則世人知之者或鮮矣。甚望修明理科之人人。各就其所主之理科雜誌等等。力張此義。以期普及。近年以來。青年之中。往往有迷於淺薄之哲學論。抱厭世之思想者。此義既昌。亦庶足以藥此薄俗。受理科的教育。悟理科之精神。萬事皆重經驗。徵實例。決不輕信而妄聽。則庶幾不爲他人架空之議論所愚。既知人生以真實爲歸。真實必由實驗觀察歸納推理等而來。庶幾能以真實之手段。奮鬥於生存競爭之中。揆之我國現狀。理科知識之普及。固爲當今之急務。而鼓吹理科精神。亦復刻不容緩。今義務教育中。既加入理科矣。尤望身任此責者。相與戮力同心。以求成效。

則亦庶乎其可矣。

第二章 自然對於人類之復仇

文明者。征服自然之謂也。自鑽木取火。以至捕野獸。畜家畜。選雜草。樹五穀。皆自然之征服也。洎夫十九世紀。而自然之征服驟盛。鐵道往來。大陸服矣。巨舶沉浮。海洋服矣。飛行機出。而天空亦服。距離雖遠。而電波所至。通傳得以自由。胎骨至微。而愛克司放散線。足以照見表裏。病源生物至險。而血精之術興。病源爲之大滅。「司彼利爾台巴爾利達」至危。而新藥「六〇六」出。乃亦幾於滅絕。若夫用水點燈。燃炭製冰。其小焉者矣。於是人類乃以征服自然自誇。自以爲文明日進。意氣洋洋自得也。而今而後。將益盡力於此。

然於此有一疑問焉。自然既爲人類所征服。遂果爲人所制。絕無復仇之事乎。我方以征服自然爲得意。庸知自然不正在乘隙思逞乎。今日之人心。方迷於目前之勝利。謳歌文明之不暇。恐其意中之有此者或鮮矣。今使詳考人類過去之歷

史。由獸類時代猿時代野蠻時代以至於今日。而深究其變遷之跡。恐吾言非必其爲空想也。

自然界中。理法森然。苟或破之。必受其罰。卽以陸地論。山上之森林。苟濫行斬伐。濯濯如童。遂無吸收儲蓄雨水之力。降雨之期。易患洪水。橋梁漂流。家屋爲墟。田中小鳥。足以驅除昆蟲。阻其繁殖。弋之務盡。則蟲類繁而收穫減矣。海岸之森林。魚所以取蔭也。一旦加以斧伐。則魚失其蔭。不復來集。漁期爲之不登。附近市場。忽焉衰落。兵工廠每以廠中積污。注入海中。蝦與海苔。遂難發育。當地產業。因而斷絕。此皆蔑視自然之理法。而轉爲自然所罰者也。此種過咎。今日固不可免。今此亦復有然。然此究由於識之不足。見之不明。避而不犯。斯固善矣。卽已犯者。亦非絕無挽救之法。故此類之禍害。尙屬至輕也。

生物之體。凡能自鍛鍊者必強。常被保護者必弱。此一定之理也。環蝟腹蟹之頭足。質甚堅也。而其腹部之皮。蔽於介殼。質乃至薄而柔。由此理也。惟人類亦然。人

類固能征服自然。隨意利用自然力之一部。然人類之身體。亦因此而彌自寶貴。故自然之征服愈多。斯人類之身體愈弱。鑽木取火。爲文明之發軔。亦人類進化史上開宗明義第一頁所當大書特書之自然征服也。然自有火食。而人類之消化器。爲之大弱。動物之火食者。人以外無有也。讀衛生之書。開卷卽言生水至險。不可飲。必煮沸而後用之。然原人之始。初未聞有火食之法。渴而飲水。亦與其他野獸等耳。而亦足以自全其天年。自是以來以迄於今。乃至以飲生水爲大戒。此卽體弱之明證也。衣服所以禦寒。此亦人之所以自異於獸類也。然人類之皮膚。卽亦因是而漸弱。動物之中。其因寒暖之變化。易爲風邪所侵染者。人以外無有也。至於今日。乃始漸悟冷水浴之有益。要終不能與生而無須冷水浴之獸類相提並論矣。建家屋以防寒暑。造街市以圖安全。世所謂文明之基礎也。然因是而日夜困於惡空氣之中。呼吸器官。由是而弱。終乃人人有患肺病之象。結核之巴知爾司。戈白始發明之。前時亦未嘗無此也。或入於熊之肺焉。或入於豕之肺焉。

熊豕之屬。未嘗以此而悉患肺病也。則病肺之原因。與其謂爲結核之菌。毋甯謂爲弱者之肺。家屋之中。冬有暖爐。夏有風扇。盛暑嚴寒。吾力胥足以禦之。此文明之客之所以自誇也。而自然則正在日夜復仇。務使人類之身體。非由根柢上趨於柔弱不止。自然界之復仇。常行於隱微之間。普通之人。不甚經意。然人類之行動。爲一時的。部分的。表面的。而自然則永久的。普通的。根柢的者也。故其結果至爲可懼。及學者之中。高論崇議。以爲結果將至。不知早已落於自然之後。絕少挽救之望矣。近者歐美諸國。或唱人種衛生。或唱民族改良。此卽自然復仇之果大著。而加之意焉者也。

醫術者。與文明俱進者也。將欲導野蠻使進於文明。往往先以醫術導其機。文明愈進。斯衛生之術亦愈爲世重。一國國民衛生思想之厚薄。一國文明程度之優劣係焉。醫術與衛生。既有進步。自然亦往往乘隙觀變。厲行復仇。古所不治之症。今既有法可治矣。消毒之方。今既完備矣。外科手術。今既益益精進矣。其有益於

個人之生命。人人皆知感戴。但就其所及於人類全體體質之影響而論。則決不能謂自然於今。已絕復仇之迹。凡生物之體。皆有療治輕傷微毒之本能。有抵抗輕傷微毒之性質。偶爾損傷。不治亦癒。極輕之腦溢血或肺炎。即置之不問。亦不爲大害。每經一病。即得一免疫性。皆其例也。醫術之治療。僅於自然回復之間。保護病者。於病者回復力抵抗力不足之處。以人爲的補其不足。保其生命而已。然回復力抵抗力。既有所不足。雖以人爲的保其生命。而人間總平均之體質。亦必以是稍降。血清療法。醫術之大進步也。然必假手人力。始得抵抗病毒。與生而自有抵抗病毒之體質者。強弱之判。亦已懸殊。故若注射血清之術。盛行於世。則人類總體之健康。亦必稍有減退。若人類固有之抵抗力。逐漸低減。則將來之身體。或竟爲從來不爲人害之細菌所侵。而更發生新病。血清療法。十分進步。衛生設備。十分完全。今日種痘。明日爲實扶的里之血清注射。後日爲腸室扶斯之血清注射。又後日則防發疹室扶斯。又又後日則防猩紅熱。且於至貧極賤之人。無不

加以強制。此亦可謂勤矣。然其時或更有今日所未知名之新傳染病。人之易於患病。或更易於今日。未可知也。此固懸想未來。殊難加以確斷。然亦決無人敢爲保證。謂決無此事也。

以上所述。直接有關於人類之身體。與前所謂斬伐森林。乃成洪水之類。大異。爲自然復仇之較重者。然亦未必遂無預防之法也。衣食住三者。今後當力求其合於自然理法。養育兒童。當勞其筋骨。餓其體膚。家屋園林。當互相錯綜。不甚密集。使得呼吸稍鮮之空氣。則於日趨柔弱之體質。亦或足以稍救矣。瓊蛤腹蟹之腹皮雖柔。而藏於介殼之內。卒保其生。故人體雖漸弱。苟有適當之防禦。亦可免害。惟蟹有一介殼。足以護其全體。人類於此。保存生命之必需品。遂至無數。於是其生活乃異常複雜。常須注意於種種方面。而不懈耳。然則自然之復仇。所侵者不過人類之外圍。甚乃侵及人類之身體而已。尙未至於無可設法之地步。苟能盡吾力之所能及。嚴行保衛。犯而能改。改而不致再犯。則雖不能十分防止。亦可差

免急難。學者乘此閒暇之時。漸漸研究改良民種之學。亦未始無小補也。

自然復仇之最烈而最酷者。實由於人類社會生活之缺點而來。與其謂爲人類征服之直接復仇。毋甯謂爲自然附於社會制度缺點而來之間接復仇。社會制度。長此不變。此禍未有艾也。夫自然固無附於其他缺點之心也。落花有意。流水無情。詞家之妙文也。花本無意。水本無情。其意其情。皆人心所自悟。惟自然之爲物。常若公正無私。而又若冷澹無情。苟有缺點。則無論何時。無論何地。必嚴加責罰。而不容赦。人類之社會制度。既有缺點。則決不免爲自然所罰。後此「文明之弊源」與「人類之將來」二首。當更詳述此理。今不多贅。聊舉一二例以明之。今日之世。亦可謂富者益富。貧者益貧矣。學者所致力研究而發明者。又唯富者得利用之。貧者轉益陷於困難。蒸氣機關。水力電氣。皆人類征服自然之偉績也。而觀其結果。則轉若爲貧富懸隔所特造。歐洲諸國貧民之多。實由於蒸氣機關應用於製造工業而來。是蒸氣機關。無異一製造貧民之機關也。夫煮水成汽。用

汽運車。似自然亦無可復仇矣。而一用之於人類社會。忽生無數貧民。生活由是而困。則社會制度之中。或不免終有缺點乎。理科之研究愈進。自然之征服愈多。則富者之財額。貧民之人數。亦必隨而愈增。而今而後。世界文明。日益發展。貧民生計。必將日益困難。人類既征服自然。自然亦每沈機觀變。以困人類焉。富者益富。貧者益貧。則富者以富貴之故。倦於自然之生活。而趨於不自然。貧者為困難所迫。不得已而趨於不自然。貧富皆以不自然為歸。於是自然又得一復仇之機。七十老翁。忽娶少女。五十鰥夫。鬱鬱獨居。於身體。於風紀。必將受其影響。後代人類之健康。又或以是而少減焉。近年以來。花柳病者。歲有增加。究其遠因。皆不問社會制度之缺點。悉心征服自然者之過也。病肺者多。致各國皆汲汲於設立白十字社。精神病者多。汲汲於增設病院。姦淫邪盜者多。而牢獄為之充斥。胥是道矣。社會制度之缺點。因自然征服而驟形表現。今世之中。種種罪惡。種種疾病。無一不由於人類自身之有缺點。致怨於自然無當也。今使社會制度缺點

依然。而人類不汲汲於征服自然。則決不致於一世紀之中。遂陷於今日之困窮。由此以觀。今世之所以困難。社會問題之所以迭出而不窮。皆人類不知自顧其身分。好事征服自然。而受自然之復仇之所致也。政治道德教育。其屬於此例者。何可勝數。今姑舉其略。不復詳述矣。

論者之意。以爲征服自然既不可。今後且不汲汲於征服自然。一唯自然是從。或遂庶幾。夫此亦決非計之得也。兩大之間。異族互峙。各思乘隙以逞。決不容稍事優游。致落他人之後。夫使民族間之競爭。苟兩方勢均力敵。莫能相尙。則能率先征服自然者常勝。若怠於研究。樂於休養。不務征服自然。則其受禍於自然之復仇。或可較輕。而終亦必爲他族所憑陵。所鉗制。較受禍於自然者尤苦。今世之人。當知自然復仇之不可已。益益努力於征服自然。蓋受禍於自然。無論一族之內。或有至困之社會問題。緣之而起。較之受制異族。任其虐待者。猶不可以道里計也。譬之病者之從事於商場。苟努力競爭。商業日盛。病固必增。若自以爲病。置商

事於不問。則店務彫零。或虞凍餒矣。然則負病而爭勝者。壽乃較長。今之各民族。亦猶是也。一面盡力於社會問題之解決。一面尤當致力於征服自然。求爲異族之先進。立於今日之世者。不可不深體此意也夫。

第三章 精神的思想的方面之自然復仇

吾既以自然對於人類之復仇爲題。縷述人類征服自然。自誇文明。自然亦日夜厲行復仇之事。然此僅及於物質的身體的而已。精神的思想的方面。將亦有此乎。則請繼今以言。

今使於此。有一至小之國焉。國中執權之人。力趨全國入於一道同風之途。凡有利於執政者。設法使民深信而不疑。其或偶有異同。立即處以嚴典。禁其思想於未發。則其國將何如乎。掌兵柄者。假兵力以制異己。其事至易。故使所議有異。當然無由表見。一國之內。惟聞此強制的信仰條件。此亦可謂極一道同風之致矣。夫新穎之思想。常隨知識之進步。腦髓之發育而俱來者也。今以人力防止之。是

亦無異於征服自然也。握權之人。以及其所從屬。固深喜其計畫之成就。欣然自以爲得計。然自然固將受其征服。絕不復仇乎。

世運既進於文明。決無如吾前述之事。然文明猶未大進之世。則此事正不足爲異。三百年前之耶穌教國。其尤著者也。加利萊伊嘗唱地動之說。耶穌教中乃加以非常之迫害。今茲所述。非必欲舉此以實吾言。亦非本之現世半開國之狀態。不過思慮所至。聊作空談而已。然昔歐洲之一部。或亦實際如此。未可知也。

凡所謂進步。不問其爲物質的。爲精神的。皆自由研究之結果也。研究愈自由。斯其成績愈著。而進步亦以愈速。若禁其自由研究。進步亦或幾乎熄矣。握權之人。既從其所好。製成一定之信仰條件。強全國國民以必從。則思想界自由研究之途絕。而思想界之進步。遂亦終於無望。斯世既屏除自由研究之空氣。勢且影響於他種方面。一切研究。皆被其害。而一國全體之進步。將亦因而中止。無以與研究自由之強隣相抗衡。西洋歷史中。有所謂黑暗時代焉。則正盡力阻害思想界

自由研究之時也。而此時此際之絕少進步。則視爲自然復仇。亦無不可也。「不犯神者、不崇於神。」此古諺也。而應用此語。則於權力者以暴威強人必從之。思想界爲當。此等國中。人人皆知對於強制條件。稍有異同。必犯不測之禍。故心中各信其所信。而決不公然出口。故惟僧侶學者。受權力者之指揮。傳布信仰條件。其聲囂囂然。真正之思想家。唯有謹守沉默而已。可以發表之言論。唯此特許之一種。故其思想界至貧至弱。進步亦以停止。此於其時之哲學倫理學等爲尤著。哲學家如欲自由研究。力求真理。則決不能與其時之強制信條。絕無矛盾。於是明哲保身之士。乃力避深論人類之實際生活。而唯高談玄妙。窮極幽微。卽不然。亦唯牽強附會。以期與其時之強制信條相一致。倫理之學。則尤甚矣。苟與強制信條相抵觸。絕對不許發叻。於是一代之倫理學者。遂唯以輕理論崇實踐爲名。一意敷衍強制信條。故關於哲學倫理學之書。無論其著述如何豐富。內容如何繁博。要其遺於後世之價值。終無一冊之可言耳。

當此之時。學者之間。亦常盡力競爭。思有以超軼其等倫。唯其所競爭者。常在一種特別方面。自由研究。既干例禁。其心中所討論。惟有如何而後與強制信條相一致而已。長於此伎者。當然可爲執政所重用。無論哲學倫理學。於此一面。遂非常發達。幾若別成一種技術。迥非思想自由之世所能夢見。三四百年前之歐羅巴。正浸潤於此境者也。

凡禁自由研究之國。有由他國來傳教者。其態度亦復甚奇。今夫一國之宗教。決不能與他國之強制信條。全相一致也。故傳教者初來。必大受迫害。無論其本國如何予以補助。終亦難於推行。於是本國之賢者。乃設法使與其國之強制信條。得以並行無阻。而與其固有者大異。於是牧師口舌之所宣。經文之所載。其間遂有矛盾生焉。而其教亦終不能大行。

既設一一定之信仰。束縛思想之自由。無論哲學倫理。創作評論。皆無復進步可言。舉國之人。皆以發表自己之思想爲大戒。無復蒙當代之嚴罰。然長此不變。則

思想界忽焉停滯。事事落於人後。全國人民。皆甘受自然之復仇。而無可如何矣。當權力者之選定強制信條。大抵皆假托於其國人所崇奉之神明。而加以利於己身之新義。蓋假手於國人所熟知之神。較之別造一神。所便多矣。譬之耶穌教。國。則力尊耶和華。謂神之與國。關係至深而至密。謂當我先祖渡海無舟。神乃驅浪而左右之。俾我祖先步行海底。黑夜失道。神乃設火柱於中途。俾我祖先假以辨路。務使一國之人。一一服從於神明之下。不敢或呻。縱心有所疑。亦不能公然表示。凡若此者。即其國之歷史。亦擇其適合於強制信條者而編輯之。苟所牴觸。實事亦必刪除。苟所適宜。空談亦可參入。真誠之歷史。非此等國之所能有也。夫國民欲求其將來之發展。則知其本國之真歷史。其最要也。個人間之競爭。猶當知彼知己。則與他國民相競爭。必先自知其國民之真價。若不自知其真價。漫然漠然。力行其所不相當之事。終亦必陷於窮境。凡其國有強制信條與夫附屬於強制信條之特別歷史者。其國民皆無由知其自己之真價。而龐然自尊。漫然不

能知其實際者也。凡若此者。其國之前途必至危而不可救。而探其原因。則亦以崇祀明神。妨害自由研究。禁止思想界自然之發達而已。

凡有強制信條之世。其教育之內容。必甚矛盾。猶之冰炭之互容。今夫強制信條。權力者自就其所欲而選定者也。據爲理論。終難成立。「汝等不可忘大神之厚德。不可背法王之命令。」「救世主一着手。則盲者可明。跛者可行。而癩者可癒。」「今之法王。富於敬神博愛之德者也。」凡所云云。教中所常稱道也。然使據爲理論。終不能令聞者心悅而誠服。權力者知其然也。故於年幼之時。卽以此意注入於其腦中。令全國國民。自然信奉。教育兒童。卽令其拜跪於油畫之前。歌讚美之歌。誦讀經文。謹敬起立。以不辨菽麥之頑童。而授以此等儀文。當然亦無懷疑之餘地。此時學校之教授兒童。自以敷衍強制信條爲主。其於強制信條。於隨強制信條而來之談話。皆以爲實有其事者而教之。故此時之教授。非 Teach 而 Cheat 也。此時之教員。非 Teacher 而 Cheater 也。夫使教育之業。專以愚民爲旨。其內

容亦可無矛盾。然介於強隣之間。愚民之外。尤當增進國民之知識。於是而教育中遂有不能調和之矛盾生焉。

強隣皆進。我獨停滯。此於國家前途。至不利也。夫強隣之所以進步。皆詳究自然之物。與自然之現象。以其結果應用於人生故也。一國之權力者。心縱不樂於言此。然爲其國之維持生存。不得不力求此等知識。於是學校課目中。遂不得不教授自然科學。惟此自然學科。與強制信條及特制之歷史話有異。無論教師欲假以愚人。而自然決不承認。故亦決無可愚。故此時之學校。以兩種絕異之課目。同授於一堂之中。一面既敷衍強制信條等等。欺誑兒童。以抑制其思考力之發達。一面又當任其自由研究自然學科。啟沃兒童。以督促其知識之進步。前所謂冰炭同器。正謂此也。夫以絕異之兩學科。同授於一堂之中。則兩方皆無十分發展之望。置重於其一。則必閑却其又一。權力者若置重於強制信條之普及。而輕視自然現象之研究。則自然研究。遂以停滯。強隣方日新月盛。累有進步。獨我乃望

塵莫及。國家之生存。不免日趨於困窮矣。教育之目的。固欲使一國之民族。介於他民族之間。長保其榮譽之生存也。教授兒童。固當適於此義。若權力者自以其私。特設信條。強制人民。適與此義相反。於民族之將來。甚無益也。從事教育者。皆嘗努力於其所司。而效果殊不多見。甚或國民之思想。國家之命運。皆若有倒行逆施之觀。則皆強設一定之信條。而以人爲的。阻止思想界之進步故也。

強制信條與其附屬之歷史神話。皆不能提示證據。令人心領而神會也。故兒童聞之。漫事信從。勢必助長迷信。凡人輕信普通思想所不能信之事物者。皆迷信也。強制信條。已大多爲健全之人類所難信。故信強制信條。已屬於迷信範圍之內。既力圖一種迷信之普及。極望其推行無阻。決不能排斥他種迷信。既養成其確信耶穌聖蹟之腦髓。即亦可信摩哈默德之不可思議。於此而欲破除迷信。終於無望矣。欲破此等迷信。則可以破除此等迷信者。即可以破除強制信條。強制信條既力予尊敬。則決不容獨破此迷信也。夫惟如此。故凡強制一種迷信之國。

他種迷信亦必隨而俱盛。迷信與自由研究正相反對者也。故迷信盛者。研究決不能進。研究不進。必落於他人之後。今之宗教。常謂人生必與升天之祭。必赴耶路撒冷聖地。然亦惟有信之而已。絕無窮其理由之意。研究之心。早已麻木。斯於他種方面。皆碌碌不能有所發明。有所表見。迷信繁盛之國。其爲迷信而消耗之時間費用與勞力。不可指數。且各方之進步。皆必以是中止。終難與迷信稀少之國相抗衡。既強制一定之迷信。其結果必至如斯。無可免也。

迷信盛者。常識必衰。常識者。本於經驗而來之實際的判斷力也。故常識與迷信。決難一致。常識增則迷信減。常識降則迷信升。常識發達之國民。凡事皆本於常識。而加以適當之判斷。故規則等等。唯定大要而已足。常識缺乏之國民。則於枝葉末節。亦必詳爲規定。兩者之間。其每年處事所費時間勞力之多寡。蓋幾不可以道里計矣。然則常識必力求發達。惟常識必本於經驗而來。常識發達。迷信必破。強制信條。亦復汲汲可危。兒童之中。既受教之迷信。絕不懷疑。則常識絕不發

達。國家受其隱患。若施以發達常識之教育法。則迷信爲破。卽強制信條亦將加以評論。而於權力者又有所不利。此其所以終不能兩全也。

當此之時。卽有常識之人。亦殊難於運用。對於他種迷信。卽加以常識的評論。亦無大害。惟強制信條中之迷信。則絕對不許評論。「人死三日。或又蘇生。而上升於天。此事終覺難信。」與夫異居之婦。忽而懷孕。此非聖靈之奇蹟也。有情夫故也。「法王亦同爲人類。則人類同有之弱點。法王不能獨無。且深居寺院之中。不知世事爲何物。恐一入世間。轉成無用之人耳。」此稍有常識者所及知也。然在三四百年前之歐羅巴。恐此言朝出於口。暮卽絕命矣。夫以常識處事接物。本不能以不牴觸於強制信條爲限。特其事甚危。故雖細微末節。非得教宗之允許。亦決不能見之言行。凡國民之損失。其因阻止常識之活動而來者。莫非由於迷信之強制者也。

強制信條。多託始於神。一若神與本國之間。有甚深不可解之關係。謂神者我等

所獨有。他國無類於此者。謂唯我國國民。獨蒙神之眷顧。日浸月潤。遂使國人自以爲神智獨抱。不同他國。強制信條等等。亦唯國人能說其理。而非他國人所能解。因卽自以爲獨優於他國。此卽權力者制定強制信條之際。審知人類之弱點。而利用之之妙策也。夫惟如此。故由他國國民之目中視之。遂覺其國民爲不可思議。爲不可識解。若與落落不相合。交際之間。窒礙生焉。兒童旣教育於強制信條之下。使其洋洋自得。以爲吾輩之精神狀態。迥非他國所能企及。此於民族發展。害益深矣。夫天下固無不自尊之人類也。而歐洲諸國尤甚。國與國之間。日夜互伺其文明之程度。其所目爲文明者。一以其所能解者爲準。凡不能解者。則概目爲野蠻之邦。輕蔑攸加。彼其國。不可思議之國也。不可識解之國也。彼其國民之心理狀態。終非吾輩之所能知。其人野蠻。終不足與我輩爲伍。此皆歐人所以評論他國者也。要之一國旣強制普及其特別信條於國門以內。則與他國國民之思想。必致有非常之距離。終且引人嫌惡。力圖妨害其發達。斯其國民之前途。

亦可得而知矣。

凡號稱國民者。無不有自尊心者也。然於兒童之時。即教以本國與特別之明神。有特別之關係。非他國所能及。則其自尊遂達於極點。他國之人。列舉其缺點。嘲弄其思想之幼稚。而措詞婉曲。彼即沾沾自喜。以為譽我所長。人實加以侮蔑。彼轉以為受人尊敬。自尊之心。至此而極。兩者之意志。遂終無疎通之道。於是他國之人。終乃不復委曲盤旋。直接痛詈其所短。至此而欲求其民族之對外發展。蓋亦戛戛乎其難矣。推本窮源。則惟此強制信條之害。

凡有強制信條之國。其哲學。其倫理。在他國視之。皆不甚了解。其歷史不能自由研究。國民無由知其真正之國史。自以短所為長所。教育之道。以欺誑與啓沃。同時並行。效乃絕無。終不能與強隣互鬪智力。既以強制信條保護獎勵一種之迷信。其他種種迷信。即亦緣之而起。無由屏除。以常識論物處事。苟牴觸於強制信條。其道頗危。遂至以常識為畏途。避而不用。於是外人遂視為未開之國。屏之友

朋以外。四方之強隣。皆寔成敵國矣。

「惟神爲崇。故不可干。」強制信條。亦猶神也。偶或牴觸。嚴罰撻身。人人不干神。斯人人不爲神所崇。人人能靜默。斯人人不至躬蹈刑章。但至人人靜默。則國家亦終於不利。干之固能爲崇。卽不干之亦未必獨免。特有顯隱之別耳。干之則僅於其時崇其一人。不干則永遠爲全國民之崇矣。以全體代一人。以五十年百年代一時。則亦未爲得也。且爲崇愈久。積之愈重。久久遂有不可挽救之勢。此言治者所當大懼也。

自然既爲人類所征服。決無不厲行復仇者。不僅物質的身體的方面爲然也。卽在精神的思想的方面。凡以人力迫抑自然者。終亦必受自然之復仇。知力日進。腦髓發達。新穎之思想。因而表見。此自然之理也。權力者乃設一一定之強制信條。阻止思想之進步。卽以人力阻止自然之活動也。縱一時有征服自然之觀。然終必受自然之復仇。從自然之趨勢。遲速或無定律。要其結果之必至於此。則無

可倖免矣。

一國人之知能。不能悉趨於平等也。有能自由研究者焉。有不能自行研究。而以他人之思想爲思想者焉。以數計之。前者常少而後者常多。多數之人。既悉以他人之思想爲思想。故雖強制以一定之信仰。彼亦不覺其強制也。能感強制信條之迫抑者。獨少數之人耳。夫受束縛於強制信條者。固獨少數之人。然於思想之發達。實唯此少數之人爲至重要。此少數之人。既無由發表新說。全國思想家。遂無進步之望。且所謂強制信條。惟此輩能知其強耳。此輩既謹求沉默。其他皆不知所謂強與不強之僥耳。故以外表言。似亦不甚暴厲恣睢。與多數人以難堪。而其結果則殊重大而不可忽焉。

昔者嘗有一宗教家。爲不滿於希格耳。來訴於德國華曼爾大公。其言曰。希格耳之說。如斯怪誕。有傷耶穌教國體面。應請予以嚴禁。大公徐曰。君亦以彼爲自言其所信乎。曰。然。曰。然則君之所爲。非猶彼之所爲乎。宗教家無言而去。凡真欲圖

國民之進步者。誠宜接以至誠。寬其襟抱。使人人皆得自由發表其意見。互相競爭。以助思想家自然之發達。增自由研究之空氣於國內。而促種種方面之進步。近年以來。德國進步大著。此各方面盛行自然研究之明效也。

神能爲禍。故人人皆懼不敢犯。然縱人人相戒不犯。禍亦非能遂絕也。此意吾已反覆申明於前矣。特是潛伏之禍。其來甚漸。一時不易爲人注目。及淺見之士。亦皆曉然於其爲禍之烈。則早已病入膏肓。莫可救藥矣。今夫強制信條。亦視乎其所用之時地何如耳。率愚昧之人民。以赴國家之危急。除強制信條。恐無善法。然使不顧時勢之進步。永永加以強制。則終亦必陷於窮困。而日趨於滅亡。吾人幸居信仰自由之世。卽此一端。受益已不少矣。

第四章 人類之將來

居今日而懸想將來之事。此普通之人所難能。如其能之。亦惟世俗所謂預言者流而已。然亦決非謂無論何事。絕對皆不能預言也。歷本之中。明記何月何日日

蝕。始於何時。何分何秒。終於何時。何分何秒。未嘗絲毫或失也。前年出現之哈雷彗星。數十年前。天文學家即謂其當於何時出現。今後又當於何時出現。亦未嘗絲毫或失也。此亦預言之類也。夫關於天體之事。何以其預言乃能正確至此乎。此亦無他祕密。不過能正確測定既往之天體運動。求其支配此運動之法則。因以懸測將來。而預言如此耳。天文以外。設能應用天文家推測天體之法。則將來之事。或亦非絕對不能預言也。今茲論述人類之將來。決非遂以預言者自任。亦不過以天文家觀測天體之法。調查生物界既往之變遷。考求支配生物榮枯盛衰之法則。因以適用於將來。而懸推其將來耳。惟是天體之運行至簡。而生物界之現象。則繁複無比。欲以數學的計算。指定其時日。此萬非吾輩所能任。惟其進行之方向。與其終極之地位。或尙能推測無誤耳。

今日以前。人類何以能於生存競爭之場。戰勝他種動物。占優勝之地位乎。凡於地質學上各時代極盛之動物。其初何以能得勢。其後又何以至衰亡乎。即以考

究所得。推測人類之將來。此吾今後之論程也。

人類之於他種動物。究有何種優點。乃能戰勝他種動物。而占今日之地位乎。此或人人所注意之點也。此蓋有富於推理思考之腦髓。與夫屈伸自由之手故也。使人類之手。亦如牛馬之蹄。而無屈伸自在之指。則第一先不能握物。無論如何簡單之器。終亦不能把持。若人類不能使用器械。則決不能優於他種動物。人類之征服動物。文明人之征服野蠻。皆器械之力也。人類以外。使用器械之動物。固不能謂爲絕無。然終不如人類之靈敏而智巧。故卽以使用器械之動物。爲人類之定義。亦無不可。又使人類之腦髓。不能十分發達。則亦決不能有今日。凡使用器械。不僅用手。且當用腦。製器之時。用腦尤甚。用器製器。皆不能離手。手之爲用。既廣。斯其所以用之者益精矣。所以能使手用器製器。不外一腦。手之經驗愈多。斯腦之思慮亦益密矣。兩者互相輔助。而日益發達。腦既富於思考推理之力。則雖筋肉之強於我者。感覺之敏於我者。爪牙之銳於我者。我皆得用智力以勝之。

人類之戰勝動物。文明之戰勝野蠻。由此道也。

不問何種器官。其發達必有一定順序。不能一蹶而至也。人腦之發達。亦以用手用器之經驗。日積月累而來。而關係最密者。則爲言語。以動物而能言語者。僅人類而已。或以人爲能言語之動物。其言至當。世人多以言語爲出於口。其實不然。口者。音之官也。僅能發言語所不可缺之音而已。而真正使用言語。則仍在腦。故謂語出於腦。乃較爲真切。言語者。腦所使用之器械也。腦之藉言語而活動。猶手之藉器械而運動也。器之始。如石斧。如石棒。至簡質也。其終乃有自動車汽車等等。言語之初。亦至簡質也。漸次進步。乃有今日之精巧。言語既精巧。腦乃因之。益從事於增進智力。如是轉輾相因。終至於腦之爲用。幾乎無所不能。遂以戰勝他種動物。而占今日之優勢焉。

人類之初起。不知距今幾千萬年矣。其時猿類中之一。始脫離巢居之風。而生活於樹上。猿本四足。乃專以後足支其全身。直立而步行。前足既自由無所司。乃始

能用簡單之器械。或拾石以投敵。或折枝而爲棒。或削石而爲刀爲斧。或斷小石而爲鏃。此其用器之始也。擊石鑽木。皆能取火。經驗既多。遂悟造火之法。自有火而器乃繁。或煨土而爲窯。或採礦而製五金。用以製種種武器。至此動物之中。遂無一足爲人類之敵矣。凡足爲害於人類者。皆爲人類所驅除。於是人類之種族。乃漸繁殖於全世界。一言及戰。惟有人類相互之戰耳。若人獸之戰。則早經絕跡。夫人類既以腦與手之活動。而得今日之優勢矣。則今後又將何如乎。是當返求之人類以前以明之。

不知來視諸往一言。爲世人所常道。此其意蓋謂不問時之今古。凡有同一之原因者。必生同一之結果也。吾人欲論一事之將來。必就既往歷史中。求其相類之往蹟。參考而比較之。今既論人類之將來。當先考求人類以前繁殖於地球上之各種動物。其初何以能極盛一時。其繼又何以忽焉衰滅。

在人類以前。繁殖於地球上之各種動物。如古生代之魚類兩棲類。中生代之爬

蟲類。第三期之獸類。皆其例也。當其盛時。亦如今日之人類。占絕對之優勢。動物之中。無與爲敵者。中生代蜴蜥類之旺盛。幾爲吾人夢想之所不及。卽僅就最近發見之化石觀之。北美洲所搜集之「亞德倫德沙爾司」亦蜴蜥也。身長凡達九十六尺。尤大於今日最大之鯨。有此龐然大物。優游陸上。其時之世界。當復成何景象乎。不僅陸上然也。海中亦有蜴蜥類游泳於其間。如「伊克却戈爾司」如「白雷旭沙爾司」。其長皆不亞於今日之鯨也。天空之中。亦有有翼之蜴蜥類。其中「白堆拉諾頓」爲最大。翼之廣。可一十八尺。今日最大之鳥。當推南美之孔德爾鷲。而白堆拉諾頓且三倍之。夫惟如此。故其時優游於陸上者。游泳於水中者。飛翔於天空者。無一而非蜴蜥類也。動物之中。無足與抗顏行者。第三期之獸類。則僅其身量之大。已足驚人。有「氣諾德利姆」者。象之類也。頭骨之長。凡及六尺。「麥開洛慈司」者。虎類也。牙之大。幾埒短刀。鹿之角。有及一丈以上者。方其盛時。亦猶中生代之蜴蜥類。縱有至靈極偉之物。亦無足以覆此而代之也。然以中

生代蜴蜥類之修偉。以第三期獸類之可畏。稱霸不過一時。終皆不免於亡滅焉。體修而力大。勢優而族繁。宜若可以毋亡矣。然竟不免於亡。此至可研究之問題也。古生物書之中。古生物學者之間。猶無爲著書而立說者。普通之觀念。則亦以爲生存競爭。優勝劣敗。動物之中。有較優者出。遂歸於劣敗而已。此其說誠簡明。然以吾人考之。則此問題之解決。有不能如是其簡明者。今夫動物之一種。既高據優勢。則於其生存競爭。大爲便利。縱偶有勢均力敵者出。亦決不輕於受侮。夫謂一種動物。獨據優勢。則其他動物。必悉處於劣等地位矣。今於久居劣等者之中。忽有一物焉。急起直追。侵迫常保絕對優勢者而全滅之。此決非事實之所易有也。夫使今世之中。果有滄海桑田之奇變。其事不可知。若無此奇變。而謂劣者忽起而覆亡最優者。決非吾人之所能輕信。然則此一時全盛之動物。果何由而全滅乎。以吾觀之。蓋此種動物。自有可以滅亡之原因。此原因攻於內。敵攻於外。內外相合。遂致滅亡耳。

凡物之亡。必有兩因。一在於內。則生內訌。一在於外。是爲外侮。卽就日本之歷史觀之。平家亡而源氏興。決非平家能常保其優勢。源氏之勢更優於平氏。互相競爭而亡之也。若平家自無覆亡之原因。則立於不利於競爭之位置之源氏。斷無侵迫平家而亡之之望。平家可亡之原因。早已內訌於內。汲汲不可終日。源氏乘之。遂乃代之。此猶朽木遇微風耳。一時克保優勢之動物。既有敗亡之原。內訌於中。勢已汲汲。則其忽爲劣等動物所覆亡。抑亦當然之事矣。中生代之「伊克却戈爾司」與「白雷旭沙爾司」僅一代而亡。第三期之巨象猛獸。數傳之後。亦不能保有其子孫。此與平家之亡。其理一也。

然則動物之屬。所謂內訌之原因。果何所指而云然乎。簡言之。則動物之所以興。卽動物之所以亡也。驟聞此語。若甚不可思議。要亦無甚深奧而難明。凡天下事物。有一利必有一弊。吾人讀古人之傳記。往往有同一之性質。爲其人之長所。亦卽爲其人之短所者。動物所有之性質。亦猶是也。動物之中。有以身體之太。筋肉

之強。戰勝異種者。有以武器之銳。戰勝異種者。雖所持不同。而各有其獨秀之處。乃能達優勢之位置。今夫體大力強。固戰勝異種之優點也。然亦唯其體大力強。而食物之量必鴻。成長之時必久。蕃殖必遲。行動必缺於敏捷。其他尚有種種不利之點。相隨而來。故身大而力強。苟超出於一定之度。則轉於生存競爭無益。牙之大。角之銳。亦攻敵之利器也。然決不能牙角二者。獨行發達。載之之頭骨顎骨。運用之之筋肉。養其筋肉之血管。皆必相隨而發達。故牙角愈大。則其物之負擔愈重。苟超出於一定之度。猶之貧弱之邦。竭力增設海陸軍。維持武器。而不恤重征苛斂。取給於民。於是他種方面。因而疲敝。國家全體。爲之衰亡。故亦不適於生存競爭。凡物既恃其特長。戰勝異種。占最優之位置。其後必更以其特長。互爭於同種之間。以力爭。以牙勝者。同種之內。將更以是互競。非體益強。牙益銳者。不能適於生存。於是其所謂特長。遂繼長增高。至於無極。其始之適於生存競爭者。因超出於一定之度。轉致不適於生存競爭。且身體之一部。既獨行發達。則其他各

部。彼此相形。轉覺不甚適當。兩者間遂無融通之益。終於生存競爭不利。久而久之。遂終爲他族所滅矣。

以上所述。多有實例。特其事深入專門。爲常人所不解。故略而不述。唯述吾等思想之要點。要點維何。卽極盛一時之動物。其後之所以衰亡。非必僅受他屬之攻擊所致。實由其內部自有可亡之原。而其內部之原因。則又如吾前之所述。其所以受攻而敗。卽其所以攻敵而勝者也。「沙米仙」與「奧姆加」物至微也。始不知生於海之何隅。然自古代以至今日。無不有此物生存。而彼極盛一時得勢獨優者。則轉不移時而滅。苟非如吾所述。則其理由終不可得而言矣。

同一性質也。其所以致勝。乃卽其所以致敗。此吾既證之化石之例而彰彰矣。人類之有今日。蓋由於手腦之力。手以使器。腦以發語。而今而後。將益益繁榮。日進而無疆乎。抑亦從他種動物之例。以手與腦戰勝獸類。仍受手與腦之禍。使人類如向空投石。循拋物線之軌道。日趨於衰亡之途乎。

今夫人類之有今日。皆手能用器。腦能發語之力也。惟其能用器械。於是有所有。權。於是有財產。於是有以產取息之制。而貧富之懸隔以起。富者益富。貧者益貧。社會之中。遂分兩級。一則飽食優游。窮極奢靡。一則胼手胝足。猶虞凍餒。西洋諸國。今日既有此矣。世運愈進。此風必隨而愈烈。貧富之間。當然不能融和。而爭端以起。卽此一端。蓋已足爲世道頹廢。人心墮落之原因而有餘矣。

世間多數之人。既見富者生活之華美。金力之無所不能。以爲同是一生。彼能是。我亦能是。此亦人情。於是世俗遂惟置重於金錢。其能立意耐勞。吸收金錢者。名之曰奮發。其能持籌握算。日進斗金者。名之曰成功。父兄之詔其子弟。無不以奮發爲歸。而新聞雜誌。又日舉成功者之例。以煽惑青年。於是而金錢之競爭益烈。夫一人豪富。數萬人爲之貧寒。此計算上之所必至也。故奮發者。決不能一律成功。多數之人。亦惟永永困鬪於劇烈競爭之中。以畢其一生而已。且肉慾有涯。而財慾無涯。富者乃憑藉其利於生存競爭之地位。益益思增其富。而貧者於是益

苦。朝朝暮暮。爲牛爲馬。猶或不足飽其腹而暖其體。今後貧富之階。日益加甚。一經貧困。縱能奮發。亦不易措手。金錢之競爭。在在處處。皆甚劇烈。從來之道義人情。於是乃棄之如敝屣矣。

且人類既事事使用器械。其生活之狀態。遂漸與自然相遠。燃火以明夜。焚炭以暖冬。造冰製扇以避暑。假器械之力以營反抗自然之生活。人體對於天然之抵抗力。因而漸弱。小寒薄暑。立即成病。西洋有脫靴傷風之諺。卽其例也。且自有火食。而人齒咀嚼剛物之力大減。文明人之齒。遠遜於野蠻。卽同在人類。上等社會之齒。必遠遜於下等社會之齒。此理醫者之所深知也。烹飪之法進。而人類之胃弱。今世之中。有飲食之後。不飲「太加奇司太瑞」則不能消化者矣。又如婦人之生產。據普通生理之作用。本無困難。獸之生產。無求助於同類者。固無論矣。卽人類之中。如非洲澳洲之土婦。旅行之中。適遇臨盆之期。則亦唯暫與同伴相離。擇綠蔭而產焉。既產。卽以小兒浴於附近之小河。襁負於背。追及同伴。繼續旅行。若

無其事。此固輕便之至也。文明之國。則以此爲生死所係。若非假助於產婆看護婦產科醫生不能生產者。而難產乃因而益多。身體既弱。於是防寒防暑防濕之具。以及頸卷、手套、耳筒、呼吸器、避風眼鏡、「瑞姆」、「清心丹」、「太加奇司太瑞」等等。苟缺其一。立即成病。保護生命之物。愈增愈多。生活之費。愈增愈重。生計因而愈困。生存競爭因而愈烈。富豪之生活。既窮奢極欲。視金錢如糞土。貧者見之。自憾金錢之不足。於是一則金錢。再則金錢。日之所思。夜之所夢。惟此金錢二字矣。生存競爭。既甚劇烈。於是人人心中。皆以爲苟不劇烈競爭。必於自己之生存有害。此已與無意識之競爭大異。而神經亦大受刺激矣。人類爲便利或娛樂而設之器械。亦無不刺激神經者。居今之世。偶一外出。電車汽車之聲。卽隆隆入於耳鼓。腦之中樞。大爲刺激。習之既久。遂若不覺其喧囂。實則其刺激耳腦與神經之力。並未少減。不過其音未入於意識耳。觀影戲者。僅見其畫之移動。實則每秒之中。必有忽明忽暗者二三十次。互相刺激腦、視神經、與眼之網膜。凡此對於神經

系之刺激過多。神經乃漸形衰弱。神經之活動。或則過敏。或成腦病。細故也而非常注意。小節也而非常勞心。偶遇逆境。忽焉失望。或遂自棄。或致輕生。或犯重罪。即據今世統計之所示。精神病者自殺者犯罪者之數。已與年俱增。今後其原因益繁。此事亦必益增。覘世者不可不知也。

教育既發達。腦之用乃大著。萬事皆以自身之知力。識別而判斷之。故若社會之中。偶有缺點。即大加之意。而覺其不當。於是處於不利之地者。遂有鬱鬱不平之象。野蠻之世。半開之世。縱使忍饑耐寒。亦復處之泰然。貧乏之家。目擊其隣之豪奢。亦以爲各有定分。不容強求。絕無比較彼我。衡量貧富之心也。世運愈進。智識愈開。凡事皆欲考究其理由。若見有缺點。即不自禁其不平。彼其意以爲彼之體格智力。猶劣於我。願何以在社會上之地位。乃較高於我乎。我爲求衣求食。如此困苦。而彼何以能優游卒歲乎。持躬正直如我。世人曾不屑加以一顧。願何以淫奢逸樂如彼者。乃能受社會之尊敬乎。凡此諸意。既鬱勃而不可解。不平之念。油

然自生。神經既受刺激而過敏。過敏之神經。忽又滿儲此不滿之念。自尊之概。遂以漸挫。今之所謂虛無黨社會黨無政府黨。凡爲此不平而來者也。西洋文明諸國。今既無一無此類結社矣。苟此不平之原因。一日不滅。此禍一日不已。不惟無己。且加甚焉。且此不平也。生計之困難也。所受於世間之壓迫也。其度愈重。斯不顧一切肆意橫行者必愈多。暗殺謀叛等等。今既屢有所聞。今後必更蔓延無疑也。

野獸之生存競爭。其結果有所謂自然淘汰焉。筋肉體力之弱者。感覺之鈍者。與其他不適於生存者。常在劣敗之數。惟適者乃能生存。故適於生存之性質。逐年俱進。決無退步。人類之中。自貨幣流通而後。自然淘汰之用乃絕。夫人類之生存競爭至烈。敗者亦不能生存。其間亦有一種之淘汰。惟決定今日人類勝敗標準。不盡在身體之強。不盡在精神之優。而另有別種關係焉。故生存競爭雖烈。殊無自然淘汰適者生存之象。有身體健全。智力發達。迫於貧苦而自殺者矣。而病而

愚者。乃有請醫請看護婦之力。以保其生。以養育其子孫。貧乏之兒。非無英物。往往以營養不良而夭亡。而遽除戚施。碌碌無能者。輔以哺育滋養之勤。而安全成長。故今日之人類。已無以身體健全精神優秀為標準之淘汰。淘汰既止。則其始淘汰之標準。必漸消滅。此生物學上不可動之公例也。如彼居於黑洞內之動物。無以眼之優劣為標準之自然淘汰。於是其目乃漸昏而暗。居於無獸地之鳥。無以翼之優劣為標準之自然淘汰。於是其翼乃漸稀而弱。美洲大洞內之盲魚。紐其蘭之無翼鳥。即由此理而來也。人類既不以肉體及精神為淘汰之標準。則兩者之漸行退化。亦數之所不免。嗣後退化之象。必尤有較著於今日者。今日西洋諸國。亦既注意於此。集醫生法律家社會學家等等。發行專門之機關雜誌。力求防止之法。然淘汰不行。終必退化。討論雖勤。恐亦終無挽救之法矣。

人類既藉腦與手之用。戰勝獸類。腦與手益益發達。其必然之結果。遂致生活日遠於自然。身體以弱。貧富之懸隔以甚。生存競爭以烈。神經以衰。不平以增。世道

人心亦以益益墮落。此吾既略述於前矣。凡此諸象。以廣義言之。皆退化之現象也。今日之世。既有興歎於世道之頹廢。人心之墮落者矣。而其原因。即在人類自有性質之內。今後尙當續向此方進行。夫使今後尙當續向退化之方進行。則人類之身體上精神上社會上。將生如何之變化乎。此卽吾人今日所當慎重研究之問題也。

生活困難。人心墮落而後。身體上將生如何之結果乎。吾意首被影響者。必在性慾方面。蓋生活之費既高。成家養妻子。漸以不易。非有相當之資產。不能輕於結婚。晚婚之風。由是而生。中年以後。猶未結婚者亦日多。然性慾者。人類自然肉慾中之最烈者也。青春之時。終非理性所能強禦。既不能公然結婚。勢必別就他法。求滿其慾。社會風紀。遂因而紛亂矣。且女子身體之構造。有不需資本而得金錢之一物焉。生活困難之時。或無可得滿足其虛榮心之金錢之時。則暫假肉體以補之。甚至有欲得學校學費。而甘心賣淫者。世既有此簡便之法。得不由公然結

婚而滿足其性慾。則青年皆將由此以求滿足。晚婚無論矣。一生不偶者。亦將以是而益衆。今日西洋諸國之女子。既有以無可意之新郎。而一生獨身不嫁者矣。世運至此。梅毒之勢。必披猖而不知所極。梅毒太甚。身體以弱。若上犯神經。必更成麻痺癡狂之症。縱能苟延殘喘。二三年亦必死矣。且梅毒必貽子孫。故必日益蔓延。人體健康。逐世退減。前年德國柏林大學。察知學生無一不罹花柳病者。爲之大愕。乃特設講座。爲言花柳病之可恐。性慾之發動。是否能因講義而止。固不可知。由性慾而來之病。則必與世俱進。日益猖獗。西諺謂開化 (Civilization) 者。梅毒化 (Syphiliration) 也。有味哉其言之矣。

卽公然結婚者。亦隨生活困難之增加。而其目的爲之一變。非如前此所爲。造多情之家庭。生健全之兒孫而已也。男子求得富女爲妻。以爲用世之助。女子亦求嫁富豪。以期無生活困難之慮。而安富終身。於是遂以妊娠爲嫌。力求避娠之法。圖性慾之滿足。外而又求免育子之煩。則一般生兒之數。當然必爲減少。如今日

之法國。已因此有國力衰歇之虞。力求救濟之法矣。卽產兒之人。亦以養育委於人手。不屑躬親。分泌乳漿之力。爲之大減。今日西洋婦女。產兒而無乳者。已日漸加多。今後或當益甚耳。

人類生活。漸與自然狀態相遠。則必致身體漸弱。神經過敏。此吾旣述之矣。生存競爭既烈。人人心中。皆挾一不安之念。而陷於苦悶之境。人人皆思身遊幻境。早離現世。烟酒之盛行。卽爲此也。野蠻人之初與文明人相接者。必先求烟酒。此雖無意識的乎。抑亦欲藉此以忘文明之壓迫也。烟酒含有毒性。故用之過甚。亦易中毒。酒精之中毒。爲震戰性譫妄症之所由來。烟草之中毒。足以衰鈍視力。此世人之所熟知也。尤可恐者。在其貽害於子孫之體質。據醫學上之統計。凡精神病者。低能者。體質異常者。其父母祖父母中。幾無一非酒客者云。然烟與酒皆得課重稅。厲禁於征。由外部強制其蔓延。烟草之中。亦可混入芋葉蓮葉。則其毒或能無恐。亦未可知也。

未開之世。農產物直接交於消費者之手。故其飲食品中。絕無他物混入於其間。及製造工業盛。一處所製造者甚多。於是爲便於貯藏而加防腐劑焉。爲增其容積重量。求得法外之益。而以他物相混焉。酒之中則加「沙利啟兒散」。糖之中則加房州（日本地名）砂。醬油之中則加「撒加林」。此已爲今日所通行矣。常用其物。亦必於人身漸生害也。

製造工業既盛。則分科益細。而工作亦益趨於分業。身體之活動。亦偏於一方。以耳爲職者。必過用其耳。以目爲業者。必過用其目。於是從事於各業者。皆各有其固有之病。且從事於職業者。或吸入綿屑焉。或吸入鹽酸之烟焉。自然生活。則決無此弊也。人之身體。又以漸弱。田舍衰微。都會盛大。此害範圍。寔以日廣。其結果亦以日著矣。

以上所述。皆身體退化之由於不自然生活者。其次乃言智力進步之及於精神上之變化。教育進。知識增。則凡事皆欲深究其理由。且以自身之判斷力。鑑別其

當否。其始之由於他動而深信不疑者。今亦將信將疑。不復如前之盲從。前此惟服從知識上之權威。今則欲脫其羈絆。力求獨立。此之謂精神的解放。其結果遂於一切事物。皆有懷疑之念。其中影響於精神之尤著者。必道德上之懷疑也。從來豪富者流。惟從習慣行事。不以道德上之議論置於目中。今後多數之人。皆將迫於實際之生存競爭。無暇及此。少有學問之人。以道德之所說。與目前之事實相對照。而疑問生焉。古人著書垂教。常謂積善之家。必有餘慶。積不善之家。必有餘殃。實則積善之家。有忽焉絕統。積不善之家。有福及子孫者矣。貧富之懸隔甚。生存之競爭烈。茫茫天道。轉有賞惡而罰善之觀。正直處世者。有陷於困窮。窮極悲慘者矣。恣睢暴厲之流。轉得起家成業。以長養其子孫。世人既目擊此事。乃不能不致疑於道德之爲物。所謂惟善故可爲。惟惡故不可爲之說。終不足以釋疑而解惑矣。一方於理論上致疑於道德。他方則更進一步。處世接物。皆一以自身之利害爲衡。生存競爭上。有以遵守道德爲利者。則遵守之。有以破棄道德爲利

者。則破棄之。西洋諸國。其他種方面之道德。雖甚衰歇。惟商業道德。則卓然獨立。不同流俗。卽由此動機而來。故決不能據以爲他種德義之標準。人心至此。道德之於人生。遂絕無威嚴之可言矣。

生存競爭既烈。將不問手段之善惡。而惟求達其目的。世人於不正之舉。習見習聞。亦復以爲當然。一旦功成名立。皆眩於其目前之光榮。而忘其手段之卑劣。而淫穢。此例愈多。道德遂愈不爲世人所重。終且視同古物。於實際之生活。置之度外。而不復櫻心。今日者。舊道德已破。新道德未定之過渡時代也。世道人心。不免稍有混亂。此今世學者之恒言也。然使如我前之所述。則所謂新道德者。將以何爲基礎而成立乎。真可懼也。

生活之困難愈增。宗教之信仰愈盛。此亦固然。但以吾人之意觀之。決非如論者之意。視爲信仰之復活也。不過於競爭之場。不勝其不安之念。欲求得一物焉。以慰自安而已。是猶溺者欲求登岸。雖枯藁亦必援手。與愚夫愚婦之安心信仰者。

不同。夫人能樂從宗教。深信天堂地獄之說。此於維持風教。誠足慰失意者之不平。及知力既增。疑念叢生。此區區者烏足以慰之。且今後之宗教家。將救他人。必先自救。則於維持道德。益將無望。道德乎。宗教乎。今後終不足以鎮定疑懼不安之念。而此疑懼不安之念。即由生活困難。智力增進而來。而生存競爭。且日烈而不已。若然今後之人心。惟有益益墮落而已。

人類既造成社會。而自生活於其間。則協力互助。其必要也。生活困難。人心墮落。此意必因而薄弱。個人之競爭既烈。竭全力以圖一身之生存。猶懼不足。凡事皆以一身之利害得失爲斷。不能復以餘力。顧及他人。夫人類協力一致之本能。本甚薄弱。故必爲設制裁之法。互相誥誡。以求毋破。昔日之宗教道德。蓋嘗盡力於此矣。行之亦少有效。今後利己之私慾主義。既得勢於世。宗教道德。胥歸無用。以法律強制之外。無復能使人類協力一致者。於是遂成法律與私慾互競之世。私慾巧蹈法律之間隙。能不觸法網而滿其大欲。防之之道。必更設新法。法律之數。

乃至無限。然法律愈密。則私慾之所以乘法律之隙者。亦因而愈進。而私慾主義。終必盛行於種種方面而不少變。

舉世之人。既皆縱慾自私。則協力一致之業。遂終於無望。縱外表仍有協力一致之觀。而內容已變為私慾之集合矣。例如團體之自治。其初意本欲選出多數所認為適當之人。代衆而為議員。私慾主義既跋扈。則思藉此以邀名利者。將必自行運動。使其當選。用盡機謀。強迫選民。甚或假手於兇器。以自舉而排人。福澤諭吉之著述。嘗以有政體而無君主。公大權於天下。為盛世之極規。北美合衆國之人。嘗曰。美之共和政體。為理想的政體。人無貧富上下之別。皆以憲法而有政治上平等之權利。然今則私慾主義。既跋扈矣。故縱得廁身為紐約市之市民。其所。有政治上之權利。亦惟有推選己所不樂之人而已。否則放棄選舉權而已。今後協力一致之活動。日漸困難。或終於不可能焉。未可知也。

且智力既進。不僅向道德而懷疑也。即對於以傳說而成之社會制度。亦不甘於

盲從。而取批評的態度。苟有缺點。卽油然而生反抗之心。子孫縱愚陋。而以祖宗福蔭。世世得占社會之上位。此印度之世襲的階級制度也。此卽第一引起反抗之點也。反抗之意。蔓延日廣。於是激烈者流。遂欲取現制而代之。社會之安寧秩序。有以是而破壞之憂。當局者力謀抑止。亦非無理。然此種思想。雖可由外部加以壓迫。使其不克流行於世。然斷不能防止其心。棄而弗思。夫與當道反抗。必有損而無益。故大多以一身之利害爲重。不敢公然反對。實則今日西洋諸國。已無人不有此心。今後智力日進。此勢且將愈廣。不可不察也。凡此等等。可論之事尙多。恐過冗長。姑止於斯。

人類之將來。終非十頁二十頁所能詳述。今所略述。其大要而已。然亦可以稍知人類將來之趨勢。人類之初。藉腦與手之力。戰勝獸類。高據優勢。漸以腦與手進步過甚。召貧富之懸隔。增生活之困難。身體退化。神經過敏。不平懷疑之念以進。私慾主義以盛。協力一致之活動。亦因是而薄弱。蓋卽在人類。其始之有益於生

存競爭者。亦以其後發達無垠。轉爲人類之禍。日趨於滅亡。亦猶中世代之「亞德蘭德沙爾司」。其始以體力戰勝獸類。後以發達過度。缺於敏捷而陷於滅亡。其結果恐亦與前此極盛一時之諸動物相等。至其次之時代。而或不免於全滅矣。

由是觀之。今日之人類蓋已入於不治之症之初期矣。各民族所患。雖或輕重不同。要皆可視爲不治之病人矣。夫個人而患不治之症。其始猶可拋棄他事。安心靜養。各民族則互相睥睨。稍有間隙。卽敗於人。故萬不能專心治病。對外必修明武備。以禦外侮。對內又必竭其力之所能及。以期病勢無增。生命可久。今後各民族之競爭。猶之不治之病人之互相鬪鬪。故武備劣者。固有先敗之虞。病情劇者。亦必爲敵所乘。然則各民族之間。其不可以不致其全力。求兩者之較優於他民族也。

小醫醫人。大醫醫國。若有人焉。能醫人類不治之症。挽回世道之頹廢者。則更大

醫之尤大者矣。三千年以來。言世風澆薄者。未嘗絕也。有志於救世覺民者。亦不爲少也。其中名聞後世。爲世崇拜者。如基督。如孔子。亦大有人。特其教根本皆甚簡單。且亦各教同然。而以「己所欲者施之人。己所不欲勿施於人」爲歸。此言而果可見之實行也。世道之頹廢。人心之墮落。皆無可憂。而斯世遂成極樂世界矣。惜今世之中。決無實行之望。由是以來。以至於今。其不能由是以防世道人心之墮落者。此過世之歷史所證明也。今後亦不免有是。生存競爭劇烈之世。苟有首先服膺此訓者。必首先陷於不可回復之苦境。故非一民族之內。人人能同守此訓者。終無實行之望矣。

根本治法。今固不可得而求矣。然亦非絕無救濟之法。養育院、感化院、孤兒院、慈善會、出獄者保護會、平價處、無錢寄宿舍、勞動者養老金、貧民慰問、及其他救濟法。皆其類也。此不足以除病原。僅足療已見之症。雖不免於姑息乎。然行之得當。亦足奏効。間亦有做外科的治療之意。而設限制脫辣斯、累進相續稅之制者。如

美國某州。且以防身體之退化。強制有遺傳性之惡病者。不許自由生殖。夫固有以此而主張人權。以爲不當者。是猶足趾生疽而腐。而猶主張細胞權。聞切斷患處而躊躇也。鑑於已往。溯之將來。前舉之救濟之法。今後必益加獎勵。毋失協力一致之精神。此與軍備之充實。皆介處列強之間。不爲列強所敗之唯一手段也。余書中別有文明之弊源一章。論者咸謂此種文字。未免令讀者陷於悲觀。此處所述。亦同此病。然據吾輩觀之。則此種杞憂。誠無爲也。今夫人類壽命。自有一定。早晚必歸於死。此人人所知也。然未聞有以此而陷於悲觀者也。地球之始。一火塊也。經久漸冷。乃成地殼。凹者容水。乃生生物。幾經遞嬗。以有今日。今後且將更冷於今。一如今日之月。水凝爲冰。土凍爲石。空氣亦化而爲液。更由液體而成固體。至此則終非生物所能生活。早當消滅不留痕跡矣。此論地球者之常言也。又如太陽系。太陽與若干之大遊星無數之小遊星所成也。當其初。殆爲今日望遠鏡中所不能窺見之星雲。漸次凝固。始有今日。今後尙當續有變化。太陽與附屬

於太陽之星。今皆以非常之速力。向「希爾克雷司」星座而進。今後之究竟。固不可知。然謂年年歲歲。常此一成不變者。則亦以人壽至短。無足以窺見其變化之時間。猶之見大圓周邊之一部。以爲與直線無異耳。今茲吾輩所述。僅謂人類以過用其腦與手之故。今已日趨於滅亡之途。不必待地球冷却。生物全滅。而人類早已前亡矣。凡所云云。亦無甚大異於時賢。盛者必滅。世人所恆言。有始有終。生滅之大法。曰天長地久。曰天地無窮。亦猶藉松柏易凋之枝。以祝人之長生而已。松柏且一瞬即萎。受祝者何有焉。

凡健康之人。其於將來之危害。如來與不來猶未定者。則姑以爲不來焉。明知其必來矣。而其來時未定。則亦以爲庶幾不來焉。此常態也。今夫乘汽車而旅行。衝突顛覆之虞。無時有之。然能於升降之際。在在留意及此者。無一人也。人之生死。至無一定。然永永爲此而悲觀者。無一人也。苟其有之。惟幽鬱性之精神病者而已。萬一世人。有讀吾文而陷於悲觀者。則其人必已罹現時流行之神經衰弱症。

吾人惟有願其於病勢未險之際。速求療治。此則吾人之忠告也。

第五章 人類退化之傾向

今日大地之上。無處無人。此亦可謂極全盛之致矣。然早晚終不免於滅亡。猶之前此極盛一時之動物。至其後而全行絕跡也。此種現象。即所謂人類退化之傾向。可以三事觀察之。

今世所稱爲文明病或時代病者。凡有四端。即花柳病、酒精中毒、結核、與夫似病非病之精神衰弱是也。四者之外。足以明身體之退化者尙多。今姑以此爲主而討論之。花柳病之在文明國中。今既以非常之勢。蔓延不可向邇。而生活困難。男女雖達結婚之期。而無結婚之力。實爲其主因。男女既及一定之年齡。自有互求配偶之心。此與孩提求乳。其理一也。達一定之年齡。而竟不能得配偶者。勢必別設一法。以求滿其慾。終乃以此爲一種貿易之品。於是花柳之症。寢以加盛矣。其中。以梅毒爲尤可懼。歐美諸國。現已非常注意於此。力圖防止。組織所謂花柳病

防止會等等。或授兒童以性慾之教育。使知花柳病之可危。生殖之當如何。以爲潛移默化之地焉。凡此種種。未必竟無小效。然根本之原因不去。終不能全行防制。子孫受其遺毒。身體遂愈傳愈弱。此卽身體退化之一現象也。

其次則爲酒精中毒。夫酒之爲物。有以爲滋養分所成者。有以爲非滋養分所成者。其說不一也。飲之得當。誠可得滋養分之用。而一般之所謂飲酒。則非以求滋養也。將以求醉耳。固有爲社交或其他理由而飲者。而大多則以生活困難。時時爲生活所苦。將假酒以求一時之娛樂耳。種種煩心苦慮。皆散歸無何有之鄉。此卽所謂醉矣。然常飲則亦大有害於身體。直接飲酒之器。將因而大起變化。胃之粘膜。較弱於常人。鄰於胃之肝臟。亦以受水多而較大。然後漸歸收縮。腎臟亦以活動過度。漸形柔弱。而其尤著者。則爲心臟。血液循環之用。由是大變。動悸較激。脈搏亦較數。健康者之心臟。適如人拳。飲酒者以積油較多。故亦較大。又其氣管之壁。亦將失其彈力。則其個人之退化。固彰彰明矣。且必影響及於兒童。其兒童

之退化的性質。將亦較常人爲多。學校之中。有專教低能兒白癡之類者。就其所教而調查之。則其兒童之父母或祖先之中。大都必有豪飲者焉。今日對於飲酒之舉。亦已有反抗運動。禁酒會等等。遍於海內。然飲酒之主因。既由於生活困難。則生活困難之害不去。而僅說飲酒之害。雖或不無小效。必難得絕對之良果矣。又其次則爲結核。此病之進行甚遲。而其爲害於身體。則遠在諸病之上。急性病氣。一見似甚可怖。萬人之中。死者無幾人也。而結核則死者甚多。日本等國。年內此病尤極旺盛。其所以可怖。蓋以其一入人身。在在皆可成病故也。入於皮膚。則爲皮膚結核。入於膜則爲腺結核。入於骨則爲骨結核。世界之人類。罹結核病者。究有若干。則以此病在初期之間。極難測知。故亦不能確定。但今可用披爾凱之法。注射「齊泊爾克林」於皮膚之中。苟其處變爲赤色者。即可知其人已結核。不然。則無此反應也。原夫結核之所由來。蓋以人類之初。皆依山傍木而居。而人亦樂居於其處。人口既繁。社會亦進於文明。於是卜居於大都會者。或爲日光所

不及。或爲風之所不至。生活愈不自然。斯患結核者亦愈多。則結核之多起於生活之不自然。蓋可知矣。初期結核。有以擇居地廣林密之處。爲日光所照而癒者。病深則無效。凡犯結核之人。全身皆形柔弱。其本身固不能再得一人之用。其子孫亦有易犯結核之性。人民健康。因是大衰。此又身體退化之一現象也。

又其次則爲神經衰弱。近年以來。以此而成神經病者日多。新聞之人。或被人殺。或竟自殺。大抵皆此類也。此亦以文明生活爲主因。文明生活。卽不自然之生活也。常與人以非常之刺激。其又一因。則生活困難也。苟此根本之原因不去。此病恐亦無全治之法矣。

今日人類身體之日趨於退化者如此。且其逐世愈烈。亦已無可致疑。然文明生活。其變化且及於身體以外。而入於道德方面。道德方面之退化。時且有較著於身體者焉。

今夫道德之爲物。由生物學言之。則不僅人類爲有之也。卽人類以外之動物。亦

有道德如人類者。蓋凡能組織社會之動物。必有道德。惟不成社會。一一自營單獨生活者。始無道德可言耳。一一自營生活之動物。縱使羣集於一處。亦不能合力共作。而各以自身之利害爲生活者。決無所謂道德。強者勝人。敗者滅亡而已。其或有可以愚他物者。愚者得利。被愚者受害而已。身體之強與弱。知識之優與劣。受其影響者。惟其一身。凡若此者。無足與人類道德互相比並。然其合力生活者。則當團體與團體互競之時。不以個體爲單位。而以團體爲單位。故必以其團體之利害。置於第一。無論己之所欲爲。己之所不欲爲。皆當以團體之利害爲首。而以個體之利害居後。此爲生存上所必要而不可缺。猿之類。象之屬。蜂之世界。蟻之社會。皆有之也。

以生物學言之。道德者。團體生活所必要也。人類之道德。今亦爲文明生活而日趨於退化。求其原因。則亦由於生活之困難而已。生活之所以困難。其原因甚多。而人口之增加。必爲其第一原因。人口之所以增加。其原因亦甚多。而大要亦由

文明生活而來。文明既進。物質的生活。日趨完善。於是生育之際。亦得以安平無事。野蠻之世。生活之危險至多。故繁殖不易。世既文明。危險日減。數傳之後。人口遂大增矣。人口增則生活困。生活困則置重於自身之利害。盡其所能。猶不足以解其一人之困難。安有餘暇謀及社會。然則欲其因團體之利害。而抑個人之私慾。殆必無之事矣。

倉廩實而知禮節。衣食足而知榮辱。盡力於自身之衣食。猶懼不給。則其不能注意及於一身以外。亦自然之理也。而道德則必以是而退化。於是社會之中。遂有敢於破壞社會秩序。違反社會利益者。當此之時。設能有善必賞。有惡必罰。則生活縱甚困難。亦非不足以挽世道而正人心。而無如善者之不必有賞。惡者之不必有罰也。此亦社會制度之缺點也。

今世之中。有終歲勤劬。曾不足以禦饑寒。亦有飽食優游。窮極奢靡者。有持躬正直。而為生活所困。亦有行止不端。不事正業而能生活者。世人既苦於生活。遂以

爲正直而困難。不如蹈法律之隙。避世人之目。躬行不義而得多金。若於此而必加之罰。則猶可以毋行。惟其有不受罰者。而傲倖以逞者。遂日多矣。是皆道德所以不爲世重之原因。亦卽文明社會中團體道德退步之一原因也。且生活旣困。結婚不能及時。男女之間。遂不免傷風而敗俗。風紀之亂。亦道德方面之退化也。是以道德之退化。亦由生活困難而來。吾前不言乎。因文明生活而人口日增。文明生活。卽不自然之生活。故人身抵抗自然之力。由是而弱。保身之品。由是而多。生活複雜。用費浩繁。萬事皆有競爭。勢必無暇謀社會之利益。一人之私慾。日益缺望而不足。於是強者強抑弱者。弱者不堪其迫。則起而爲違反社會秩序之舉。而社會秩序寢以式微矣。

吾人之意。以爲人類旣戰勝他種動物。兩大之間。悉爲人類所獨有。及其日益精進。則轉不利於人生。而爲人類滅亡之大原。今日者。設非有吾人萬想不及之事。起而阻止道德之退化。更有以督促道德之進行。則縱力防道德之退化。於一時

或少數之人。或能有効。若於人類全體。決無望矣。決無望矣。

因文明生活而身體漸形退化。此世人所公認也。因文明生活而道德次第式微。亦吾前所已述也。若夫人類之知識。則與此相反。今日固非常進步。今後亦將有然。惟吾人論述知識。有不可不區別者一事焉。智力與知識是也。智力者。吸收知識之力也。知識則由智力而得。智力者。謂用此可得知識。知識者。謂智力活動之結果之所得也。人類之智力。亦未必能有逾於昔。此可比較古今人之著述而知之。知識一面。則今人遠勝於古人。如理學農學醫學工學等等。其書之內容。皆以經驗所得之知識為主。故愈後而愈進。若非直接於事物。而惟以思想爲重者。則今亦不甚進步。譬之哲學。今日所流行者。倍爾格林、奧伊茲卿之書也。其所異於二千年前希臘之古書者。皆由利用他種學科之知識而來。除此知識之進步。而僅以智力相比較。則謂爲絕無進步可也。蓋種種知識學問。皆立於有利之單位。故知識大進。若專用腦髓。研究理論。則今昔之間。絕無異同。又觀之普通多數之

人亦舉無足證明智力之進步者。並世諸國。無不崇尚迷信。久旱則向神乞雨。行商則向神祈財。此在昔石器時代之世。早已有此。雖其所事之神。或有變遷。而其向神祈禱。則一而已矣。外國雜誌中。嘗有一滑稽畫。畫一相面之人。徬徨道中。旁有一貴婦人。乘自動車而來求相。今夫自動車。人類以智力所得之知識之應用。而受文明世界之譽者也。叩其何用。則用以相面。今後物質文明日益進步。而所以吸收知識之智力。則縱使毋退。亦必毋進。生物之世界。有自然淘汰焉。良者保其子孫。劣者及身而滅。此凡物之所以有進步也。淘汰不行。善惡皆得長養。其子孫。則進步熄矣。就人類之智力考之。智力之優者。不必其能長養子孫也。智力不足者。不必其身亡而種絕也。在今日生存競爭之場。智力不必為競爭最有力之具。雖團體競爭。智力優良者或較有優勝之望。然人類社會。其競爭決不能公平。而無偏縱。智力較優。而生而下賤。則其勞動之苦。直與有生俱來。縱不辨菽麥。而席豐履厚。亦能優游度世。不問賢愚智不肖。一皆留其子孫於後世。智力之進步。

當然不易矣。今夫用智力而得知識。猶之用劍而得屠也。以今較昔。知識之所富多矣。今後且當益富。富則其結果如何乎。人之戰勝獸類。文明之征服野蠻。皆惟知識是賴。知識實人類競爭之第一武器。然而知識富則文明進。文明進則生活漸不自然。身體漸弱而退化。即今日道德之衰歇。其原因甚多。而知識增進亦其一端矣。

知識者。人類互競之武器也。同是武器。爲用不一。用之於正。良果生焉。用之不正。惡果生焉。知識亦武器也。故其結果之爲良爲惡。亦視其所用之如何而定。知識既進。背德之事。亦有藉焉。世之人日思利用其知識。以圖免罰而榮身。而遺蔭其子孫。而知識遂益利用於惡劣方面。故曰知識愈進。道德愈壞也。而何者足以防身體之退化。何者足以防道德之墮落。又皆須假力於知識。故曰身體之退化。知識之墮落。其原因皆出於人身之內部。如吾前所已述也。

前之所述。不免罣一漏萬。綜其大略。則使人類所以達於全盛之力。亦即所以使

人類之身心漸次退化。此其原因。即在人類固有性質之中。即欲用今日之知識。防制其退化。其收效甚狹。終非治本之策。故以此而論各民族之前途。知識豐富者。足以戰勝異族。而身體與精神。不免於退化。知識淺陋者。必又爲他族所敗。無以自存而已。然則今日之人類。將不求知識。坐待他人之亡我乎。抑力求新知。以促身心之退化乎。二者必居一於是矣。以吾人之私意斷之。毋甯力求新知耳。夫使各民族一力同心。力張知識之範。其結果如何。固非今日所能逆料。要之欲絕對防制身體及道德之退化。其事決非易舉。豈惟不能絕對防制。競爭愈劇。身體之退化益甚。知識愈富。道德之墮落益烈。此正今日人類社會之大問題也。當世鴻達。亦有顧念及此而加之意焉者乎。企余望之。

第六章 生物之壽命

吾人所日夜呼吸之空氣。其中凡有酸素二分。窒素八分。酸素爲人體之營養所必要而不可缺者。設酸素之量。重於窒素。或能較愈於今日乎。而事實則殊不爾。

就動物加以實驗。苟窒素較重於今日。其動物固不能繁昌。即酸素較重於今日。亦復日漸衰微。即此可知含有酸素二分窒素八分之空氣。正適合於人類之生活也。而此分量之適合於吾人。與其謂爲造物所配劑。毋寧謂爲人類之適合於此分量。據適者生存之原則。而繁衍於大地耳。溯之幾千萬年以前。凡動物之不適生活於此空氣中者。皆不免於滅亡。惟適於生存之動物。獨能繁殖於後世。事實所在。蓋彰彰矣。

抑空氣之所含有。不僅酸素窒素而已也。有炭酸瓦斯焉。其量約當一萬分之一。設空氣所含之炭酸瓦斯。及千分之一乃至千五百分之一以上。至足爲害於人體。惟一萬分之一。乃絕無危害。是可知酸素二分、窒素八分、炭酸瓦斯萬分之一之空氣。爲最適於人類生活之分量矣。

就今日所見者言之。凡號稱人類者。無不陸居而生活於空氣中者也。然非自始即然也。查其胎居之時。有與魚相同之鰓焉。可知吾人於幾千萬年以前。亦有呼

吸於水中。如魚類之一日。是非想像之說。據生物學上所可考證之事實。歸納而得之說也。

人類之所以爲人類。不僅必有生活上之種種要素。且有防禦外侮之特性焉。例如吾人之外部。偶受微傷。苟非甚重。不治亦愈。且以蒸溜水敷其瘡口則痛。敷以海水則不痛而愈。以六錢之鹽。入於百兩之水。則適足以緊縮動物之組織。海水之成分。適合此量故也。山居之動物。偶被瘡痕。誰爲調治。然非致命之傷。不久亦自然可愈。西諺謂治病者自然。繁文者醫師。此之謂也。藥之中。有除病原之力者甚少。唯有緩和痛苦之効而已。故有以痛苦不勝而用麻醉劑者。有以睡眠不安而用催眠藥者。有以病而心臟弱而用扶助心臟之藥者。藥之用。惟此種種爲有効。病之復元。則猶瘡口之自然告痊。藉自然之力。而回復其健康耳。且吾人身體。尤有自行防毒之特長。或多飲毒藥。或注射過當。固足以致人於死。然縱使其毒甚烈。而所飲所注射者甚微。則吾身自有抵制其毒之力。且血液中自能生反對

此毒之物質。起而取消其毒焉。

今之血清注射。即應用此理者也。譬如「奇夫退利耶」之血清療法。以極微之「奇夫退利耶」毒。注射於動物之身。則其血中自能生抵抗此毒之物質。例如以一定之毒。射入馬身。馬血之中。自能生反對此毒之物質焉。經一兩星期後。行第二次注射。其量較多於第一次。又生抵抗其餘毒之物質。又經一星期。行第三次注射。其量更多於第二次。其反對此毒之力。亦隨而愈長。故注射於馬之毒量愈增。斯其反對此毒之物質亦愈富。於是乃斷其動脈。取其血液。其血初出之時。色赤。入於器物之中。乃漸凝而成塊。而浮於其上者。乃僅薄黃色之液體。掬其液體。以注射患「奇夫退利耶」病者。則抵抗「奇夫退利耶」之物質。即入病者之身。而取消其毒矣。此即所謂血清療法之明效也。然此亦吾人所固有之特長也。就生物學言之。則所謂動物之壽命。其語至可玩味。動物既留有子孫。則縱其親之壽命已盡。而其種已無滅絕之憂。而動物之壽命。亦可謂已盡於是矣。

昆蟲之中。有產卵甚多而即死者。惟其產卵甚多。故其中大多皆死。惟有一二留遺於後耳。夫其所生之何千何萬。固不能悉歸一致。但其間終有二三足以留遺於後。故凡產卵多者。產後即死。蠶即其類也。產卵少者。其壽亦長。所產者此數。所長養者亦此數。非至其親雖死。不致無後之時。其壽命必無盡也。

魚之產卵甚多。此世人所知也。鯉之卵。一卵一魚。如鯉如鮓。亦復有然。然魚之中。亦有僅產卵至四五十者。鯉之類。產卵即他去。不知所往。雖亦能遺傳一二於後。然其危險實多。有爲他種之魚所食者。亦有自行死亡者。產卵四五十之魚。則決不棄卵不顧。必入於巢中。保護其卵。小魚出巢。又必自後護持。如有食卵之魚。來相侵襲。必竭力追逐。蓋生卵少者。非其親加以保護。其子孫將不能成長。故必有保護其雛之壽命焉。

若夫高等動物。如人如熊之類。非於其所生之子。格外注意。則必有絕種之憂。欲其無絕種之憂。則必需相當之時日以從事於其保護調養。故人類之壽命較長。

於其他動物。要之至可以確實留遺其系統於後世之時。其壽命則適盡矣。往時法國之傳染病研究所。嘗有一俄國之動物學者。推究年老而衰之原。曰。人之所以衰老。腸中留毒故也。有毒故其血管硬。血管硬故其周圍之血管易破。猶之腦之血管破。則卒中而死。血液之循環惡。則心臟以弱。此人之所以死也。故使腸之中而能不留此毒者。則人之壽命。可以至於無窮。今惟當消去腸中之毒耳。然此說猶未得充分之實驗。不甚了解。且由反對方面觀之。亦尙未足成爲學說云。

人類之壽命。自古至今。皆有一定。未嘗或變也。此其所以一定之故。不可得而明矣。然世運既進。此意亦可稍解。由生物學言之。則人類欲保其健康。却除疾病而自全其壽命。亦惟有竭其所能。利用其自然所有之力而已。人之血液。本有抵抗毒物之力。今卽利用其力。增進健康。實於諸法中爲最有效。一言以蔽之。鍛鍊其身體。發揮其自然之力而已。若於外部稍加補救。一時未必無功。終與真正之健

康無與也。

衛生之學。養生之訓。惟文明之世爲有之。野蠻之世無是也。然即野蠻之世。人類亦壯碩而健碩。人類以外。如猿如鳥。初不知所謂衛生也。然其長成而繁育自若也。獵師之行獵。亦未聞其曾得病肺之熊。病胃之狼也。以吾輩觀之。天然固有之力。當力求其發達。而假外部之力。以保一時健康之計。則當力予排除。天寒而加衣。則必愈寒而愈加。稍一失慎。即感風邪。如能少耐輕寒。活動其皮膚。則如氣候之變化等等。當不致有驟患風邪之虞。於是皮膚漸老。可不藉他力以當氣候之變化。又如胃有小病。苟能休養其胃。不使勞動過甚。則胃力自能恢復。若少有不化。即用「太加奇亞司太瑞」。當時固能藉此消化。然恐即成爲習慣。非假藥力。不能消化。每舉食事。將非用「太加奇亞司太瑞」不可矣。

凡一切生物之生活狀態。即純任自然。不談衛生之時。亦能保其健康。文明既進。生活狀態。轉陷於不自然。自使用電氣以爲種種事業。而人類之生活狀態。即不

自然亦能發達。於是非注意於衛生。遂不足保其健康。故如衛生學也。養生須知也。皆爲文明之世所必要。然其所爲養生須知。皆藉藥力以保健康。身體乃日趨於柔弱。卽輕病亦不能堪。而易於感染流行病。欲防此弊。以全天然之壽命。則惟有善保其天然自有之治病之力。抵抗毒物之力。忍耐氣候變化之力而已。文明發達。交通機關愈形便利。於是人類之運動遂減。外國之人。多有以運動不足。而苦於身體之肥。脂肪之多者。惟此無由外治療之法。惟有每日步行。爲一定之運動。是亦藉自然之力以保其健康也。

人類之健康。尤當自具堅忍不拔之氣。今世之中。有日患自身之或陷於神經衰弱。而竟陷於神經衰弱者。恐於患病而竟成病。今固不乏其例也。近時病肺者日多。或者杞憂過甚。遂謂與人會談。亦甚危險。然亦竟有以是而成病者。故苟能堅忍自持。亦退治輕病之一法也。

論者之言曰。生水之中。有「巴苦退利耶」生於其間。故非煮沸者不可輕飲。然水

之中自有防止「巴苦退利耶」繁殖之物。此事曾經實驗。不僅空談。今使有兩水於此。一爲業經消毒之蒸溜水。一爲由井汲出之生水。於兩者中皆加入「巴苦退利耶」少許。經過一定之時。然後以顯微鏡檢查之。則入於消毒之水中者。依然其「巴苦退利耶」也。而由井汲出之水。則無復形跡可尋矣。其故維何。則以生水之中。自有一種吞食「巴苦退利耶」之蟲。以「巴苦退利耶」入於水中。無異投麵於池。卽爲鯀鯉所食故也。而此吞食「巴苦退利耶」之蟲。亦卽棲息於水中。故鄰近家屋之淺水。或以不潔而有毒。若普通之水。則有「巴苦退利耶」。卽有食「巴苦退利耶」之蟲。初不必視生水爲畏途也。

要之自然界之現象。適合於吾人人類之生活。故至善之法。惟當益益擴張吾身固有之力。力求其體力之發達。易言之。人類既據適者生存之原則。而能適合於自然界之狀態。漸進以有今日。今後惟當力求此力之發展。縱世愈文明。生活愈不自然。亦當力求此力之毋減。此卽力避身體之衰弱。自全其壽命之最良方法。

也。

第七章 團體之生存競爭

生存競爭一語。爲世俗所習用。唯吾所謂生存競爭。與世俗所用之意少異。夫此生存競爭一語。用之既二千餘年以來矣。自達爾文出。始有確切之說明。現世生物之各種類。何由而來乎。達爾文氏則答之曰。適者生存。此現世生物之各種類所由來也。譬之牛馬。今日所見者無不體大而力強。馬善於走。牛良於乳。各有其獨具之長所。然自太古以至今日。其體格力氣身裁等等。已經無數變遷。非自有牛馬。卽如今日也。不適於生存者亡。適於生存者存。其間又有人爲之淘汰。益足以扶植適者之生存。次第改良。始得有今日之種類。凡生物無不有生存競爭者。既有生存。必有競爭。生存與競爭。互相因緣。不可或離者也。不問動物。不問植物。凡生存者不能無競爭。鳥類之中。大多皆能飛翔於空中。鳥之先有能飛者。其子孫乃受其性質。子孫之中。又有特別優秀者。此特別優秀者之子孫。復遺傳其優

秀之點。如是轉輾遺傳。乃有今日能飛之鳥。

凡生存競爭。有同種與同種之競爭。有異種與異種之競爭。有個體與個體之競爭。有團體與團體之競爭。請得而畧言之。

團體者。集個體而成者也。下等動物之中。一細胞即為一生體。生體蕃殖。母體之各部。遂各生枝芽。一芽即為一生體。集各生體而成一團體。此即結合個體而成團體之例也。然亦有集無數獨立之個體。而營團體生活者。蜂蟻之類。其例尤著。營此種團體生活者。海中動物與哺乳類中皆多有之。既營團體生活。即不免團體競爭。競爭之結果。乃有勝敗。其勝者必其結合團體之個體之優良者也。其敗者必其結合團體之個體之不良者也。苟此結合團體之個體。或自相鬭爭焉。或不顧團體之利害而專營一身之利益焉。則其團體必不免於滅亡。試觀之蟻之團體生活。以一己之利益為後。而專盡力於團體。黎明出巢。從事採蜜。不至暮不止也。而其所以一意勞苦。不事休息。則決非為其一己。為團體耳。苟有敵加害於

其團體。卽奮不顧身。決死迎敵。以針刺入於敵體。殆其身與敵相離。針卽由其身拔出。而留於敵體之中。此又蜂之不顧其身以禦敵也。當此之時。巢中之蜂必盡出。協力以制其敵。皆如斯。此蜂之所以適於團體生活也。惟蟻亦然。故亦適於團體生活。凡適於團體生活。而又繼續生存以至於今者。屬於其團體內之各個體。必互相憐愛。互相扶助。猿之團體中。如有初離其親之小猿。則他猿必互相扶助而養育之。此團體之生存競爭所不可缺之要義也。苟居團體競爭之世。而其所屬之個體。不能互相輔助。則其個體必漸至於不良。終乃成不良之團體。個體之互相輔助。正所以改良其團體。而防其分子之陷於不良也。

今夫吾人之行爲。有偏於利己者焉。有合於善者焉。有陷於惡者焉。苟以生物界之事實判斷之。則其何以爲利己。何以爲善。何以爲惡。不難推測而知矣。

第八章 文明之弊源

近時之新聞雜誌。其論文明之弊者多矣。或謂人心之頹廢。由於物質文明之進

步。或謂二十世紀之文明。必至陷人於禽獸。要皆以人心之墮落。爲文明進步所生直接之結果。初未有起而反對之者。蓋執筆於新聞雜誌之人。無人不作此想矣。而吾輩所見。則與此大異。今試述其大要於此。或亦憂世之士所樂聞也。世道之頹廢。人心之墮落。在今日已成不可挽之事實。或憂世道。或歎人心。或論品性。或主人格。此皆世道頹廢之確證也。然以此亦可見此世尙多憂世之士。亦可爲之稍慰。凡欲祛除一弊。必先求其所以致此之真源。若不能窮究其原。或雖以爲原因而實非真正之原因。以講矯正之法。則其結果非徒無益而已。或且於民族發展之上。生不可挽回之妨害焉。

今日多數論者。皆以人心之墮落。爲由於物質文明之進步。此其故何在乎。不過謂維新以後。(指日本言)物質文明大進。人心亦即墮落。以時計之。適相符合而已。同時所起之事實中。固有互爲原因結果之關係者。亦有絕無原因結果之關係者。故僅以同時並見之理由。遂以其一爲原因。其一爲結果。此輕率之論也。以

物質文明爲人心墮落之原。猶此類也。故其說決非吾輩所能承認。且以日本言之。維新以後。固汲汲於輸入西洋文明矣。然至今不能自造一顯微鏡。輸出者天產品（如茶絲之類）輸入者人造品（如機械之類）首府之水道。至今未能設備完全。以云進步。能無汗顏。且維新以前。亦既賄賂公行。淫風大熾。人心墮落。不自今始矣。今乃汲汲致怨於文明之弊。其說尤無足取。世之君子。倘果有有志挽救今日之世道人心者。必更審思而明辨。求其終極之原因。以謀根本之改良。則庶乎其可也。

然則所謂文明之弊。其真正之原因。果何在乎。以吾視之。則以社會制度爲主。財產制度之有缺點。尤其重要者也。人類之性質。其不顧他人之委屈。本與有生以俱來。乘車之客。安然宴臥。而不顧後來者之無立錫之地。立食之宴會。往往力排他客。由前立者之肩上。伸手取肉。此其最淺顯而易明之例也。與此相類者。人人自知。不必一一爲之揭出。惟人具有此性。故其集而成社會。斷不能如蜂如蟻。營

完全之社會生活。道德與法律之制定。警署與法庭之充斥。皆以人類具有此性。故不得不如是耳。設人類有生之初。即能顧恤他人之委屈。不以己所不欲者。強施於人。自可協力一致。相安無爭。一如蜂蟻。夫蜂蟻亦經過無數年月。無數之自然淘汰。始得發達至此。則今日之人類。決無能一時驟臻此境之望。繁文縟禮。固可使少數之人。有互相顧恤之觀。然終不能改其世世相傳而來之腦髓。化其固有之本性。故此不相顧恤之性質。真可謂為無法可醫之絕症。人心之墮落。世道之頹廢。不過謂此性質之表見於此者。至近世而益劇耳。由今以前。此不相顧恤之本性。或能隱而不現。不過以社會制度而然。社會制度偶有不備。即乘隙而來。表見於外矣。英之某政治家。嘗曰「政治之要。在組織不易於為惡之社會而已。」人類既具有此性。絕無補救之法。則除研究調查社會制度之缺點。改其力之所能改。以求此性之不至十分表見於外。無他道矣。

今日之社會。無今日所新造者也。由太古野蠻時代。逐次變遷以有今日。其現在

制度之中。猶有太古時代之遺風者。是猶人類之身體。至今猶有尾骨與撼動尾骨之筋肉也。其中有絕然無害者。有趣味甚富者。亦有爲害甚巨者。而財產制度之中。尤有不適於社會生活。有害於世道人心者一事焉。

夫吾等非謂今日之財產制度。一律有害也。集不相顧恤之人類。行財產共有之制。此事實所難能。故各人之自私其財產。亦當然之事也。商家三四。聯合經商。等分利益。事亦至易也。然勞者自以爲損。怠者自以爲得。終乃以勞爲損。紛紜大起。然則欲聚幾千萬億之人。而令其共有財產。雖夢中不敢作此想也。且人各有智。愚賢不肖。則各人財產之有貧富。亦事理所當然。勞以致富。逸以致貧。賢者愚人而金多。愚者受愚而失財。少年勞苦。老乃安樂。少年安樂。老乃勞苦。此皆自然之數。無論何人。不容對此而有異詞者也。人各自私其財產。則以財產遺傳其子。亦自當然。父子之間。雖或離居。終爲同一生命之繼承。故縱使其子甚愚。而承受遺產。決非他人所能置喙。卽其他動物之中。私產相傳之例。亦殊不乏者也。

今日財產制度中。其不適於社會生活。足爲人心墮落之原者。以土地物品金錢等等。貸於他人。而取其息租之類是也。此事就個人觀之。本無所謂不正。而觀其及於社會全體之影響。則不能謂爲無害。既有貸物取利之制。則有一定額以上之財產者。即可不勞而獲。安樂以終其身。優游於社會之中。食他人所造之米。穿他人所織之衣。而淫逸放侈。遠過他人。其是否能爲益於社會。殊可疑也。不僅其一世而已也。世世子孫。皆得藉其餘蔭。而放侈淫逸。世道至此。尙何利益之可言。且多財之人。設更藉其財力。力征經營。其結果必至富者益富。貧者益貧。一方飽食優游。用之無盡。一方則曉夜操作。猶虞不足。社會現象。不幸有此。則世道頹廢。人心墮落。遂必至而不可避矣。

沼湖之水。輕塵上浮。重埃下沉。故最上之水與最下之水。最爲不潔。人類社會亦然。其最墮落者。必其最上級之豪富。與最下級之貧民也。世道之頹廢。必先以此二者爲始。然後漸次推廣於社會全體。人性向上。理之自然。上之所好。下必效尤。

故上級之墮落。不移時而徧於社會全體矣。世人常以今日爲黃金萬能之世。其言誠當。今日者。黃金在手。則無論如何之放僻邪侈。亦可免社會之制裁。苟買收代議士與新聞與博徒。縱所爲不當。亦能通過而實行。世人既目擊此種種。遂爲黃金勢力所迷。不問手段善惡。一以取得黃金爲旨。此亦人情之弱點之所不得已也。人口增加而後。生活漸形困難。富者益富。斯其困難益甚。於是不識不知之間。遂不惜息借巨金。粉飾外觀。衣食不足。何論禮義。道義之風。掃地盡矣。

驕奢之風。輒近益甚。此世人所知也。此風之始於上級之豪富。亦世人所知也。紊亂男女之風紀。在學校之教師。或不幸而落職。若在豪富或與豪富有關係之人。則不惟絕無制裁。新聞報上且傳爲風流韻事。世人亦相與歎羨有加。望塵莫及矣。而近世傲倖心之盛。亦復至可駭詫。求其原因。亦以世有飽食優游之人故耳。世既有較富於勤勉力行之人。則勤勉力行者。轉若至愚而極拙。人人皆思邀一擲千金之倖運。故今日彩票盛行。市場活動。博覽會。以獎勵工藝爲目的是也。而

入場券則加以贈彩。字書之類。所以備學校生徒之用也。而附以獎札。凡此之類。不可勝數。要之今日人心墮落之原因。惟以斯世之中。有富者益富。貧者益貧之制度而已。然謂今日人心之墮落。與物質文明之進化。絕無關係。即亦不可。惟決非原因與結果之關係耳。今夫物質文明。皆吾人苦心研究之結果。所以增進便利者也。一切事物。皆以是而大形迅速。昔之步行一月而達者。今由汽車。一日可達。昔之工作一月而成者。今用機械。一時可成。物質文明。萬事皆能節縮時間。故財產制度中如有缺點。其惡果之表見於外。所需時日。亦大為減短。世既有貨物。取利之制。則其自然之結果。必至富者益富。貧者益貧。而無可倖免。縱物質文明。停滯不進。其潛蓄之惡果。早晚必有表著於世道人心之一日。物質文明愈進。斯其變化愈速。一社會中。遂有少數之豪富。與夫無數之貧民。人心墮落。因是大著。世人不加深察。遂若文明進步之結果。果足令人心墮落矣。實則此事有不盡然。譬之以火燃香。既燃矣。縱棄置不顧。亦必燃盡乃止。設更旁加吸噓。燃盡之時益

速。文明之進步。適旁加吹噓之類而已。

現時憂世之士。頗以現世文明爲病。以爲文明進步能稍緩者。人心墮落或可少愈。然此決非事實所能至。且亦有害於國力發展。今夫物質文明。已爲近世國家存立之必要條件矣。苟有退無進。必致危及存立。故必力求進行。不容或止。設區宇之間。僅有一國。則物質文明。進止均無所妨。今既列國互峙。耽耽求逞。則物質文明之進步一止。國家亦隨之亡矣。今世之戰。萬非僅恃國魂所能集事。敵我之間。愛國之心。大略相等。則文明愈進者。其獲勝之機愈多。無論國際公法如何圓滿。平和大會如何盡力。各國元首亦羣起而述祝之詞。謂今列強關係之輯睦。爲前世未嘗有。然強者之強自若也。弱者之弱如故也。戰事聿起。其結果有類於狼羊之爭耳。苟有志於維持發展其所屬之民族者。必健進不息。力圖物質文明之加勝於人。人有每鐘速力十里之汽船。我則思使其能行三十里。人有潛居水中三日之魚雷艇。我則思使其能潛居十日。不僅軍事然也。卽其他種種方面。苟非

力趨先著。終亦不能戰勝於今日生存競爭之場。我國文明。遠遜他國。而世已有以物質文明爲病者。將來之國運。其亦可憂也矣。

斯世既有貨物取利之制。物質文明之進步。又爲立國者所不可避。則富者愈富。貧者愈貧。人心之墮落。世道之頹廢。勢所必至。無可倖免。凡天下事物。苟其原因依然如故。而欲祛除其結果。此事倍而功半之舉也。今世所行救濟之法。事事皆甚姑息。收效之寡。自在意中。學校教育。亦嘗置重於訓育。高唱陶冶品性增進人格之論矣。然議論縱精妙。終不如實例之足以深印於人心。學校生徒。旣目擊不正之舉之絕無制裁。無行者之爲世尊敬。則倫理講義之不甚見效。亦自當然。故使國中各學校。其教員皆能深究孔老之異同。熟知山鹿素行與伊藤仁齋之倫理說之優劣。又能召集第一流之學者於一堂。討論一國將來德育之方針。而旣有品行不修之豪富。及有力者。高據社會之上游。則訓育上決無可得良果之望。勤儉儲蓄之制。亦盛行於世矣。然人生至短。勤儉一生。所積亦復有限。凡今之擁

厚產稱富翁者。皆於勤儉儲蓄以外。別求致富之道者也。於是世人遂力求一擲千金之道。而熱中於投機事業及不正計畫之輩。用是接跡於天下。宗教家之言。固欲使人淡於浮世之利慾。以爲他人縱豪華。縱爲世人尊敬。我惟自安清貧。別求安心於現世以外。然斯事亦甚因難。林林總總之間。或有一二人服膺此義者。然欲國民全體。一一守此不貳。則斷非今日宗教家之力所能。如前所述。今既由一切方面。力圖矯正人心之墮落。世道之頹廢矣。而風俗依然無改。不惟無改。且尤甚焉。此無他。人心墮落之真原因。今尙依然無改故也。今日所行之矯正之法。無一可以挽回人心墮落之真原因而有效者。故雖行之者熱心不倦。而風俗毫無改善。不謀去其原因。惟求除其結果。是猶加肥料於樹木之根。而摘取其枝葉。雖若稍稍見效。終無根本改善風俗之望也。

今之養育院感化院慈善會等等。所以助夫已墮落者已陷於貧困者而設也。意亦甚佳。譬有見人自溺於水者。不及叩其所以自沉之原因。則必姑舍其人之所

以自沉。而先謀救其不死。故如今日所行之救助之法。亦甚重要。不可不加以獎勵。特是社會中所以多墮落之人。其原因即出於社會制度之中。終非此法所能救助耳。今日世人之墮落。猶以無數之人。羣趨一中潰之橋。在前者既不自知其危險。在後者乃猶蜂擁盲進而已。當此之時。欲救其危。必既援溺者。更止後來之人。其庶幾可乎。設僅救取溺水之人。則救出一人。落水者又三人。迨更救此三人。而落水者又九人。其勢終有所不及矣。今之慈善事業。佳則佳矣。移風易俗。猶非所能任耳。

世所謂文明之弊者。其原因自有所在。決非物質文明進步所生之結果。今之種種方法。所以救濟世道之頹廢。人心之墮落者。雖於一時一人。或少有效。而終無以改善社會一般之風俗。蓋今所謂矯正之法。固於人心墮落之真因無與也。無論何時。無論何地。能為斯世改善風俗。終能有益於社會。故今日矯正之法。當益盡力推行。特其真正原因。依然無改。則其效力終不能出於一定之範圍以外耳。

今後物質文明之進步。其速力尙當數倍於今日。防止人心之墮落。其道亦必較今日爲困難。從事於矯正事業及慈善事業者。必常陷於失望之域。世之歸罪於物質文明之進步者。必更續出而無窮矣。

吾人於人類財產之事。未嘗學問。故亦絕無知識。私有利息之制。爲由野蠻時代以至今日逐次發達而來。今後或有一日焉。能以取息之制。爲國家之特權乎。今不可知也。設其能是。人心之墮落。或將有更甚於今日者乎。今亦不可知也。將有人焉。能設一不可思議之妙案。能仍今日之制。而除去其惡果乎。今亦不可知也。吾人惟與他種社會的動物之生活狀態相比較。而知人心墮落之眞原因。確由於財產制度之缺點而來。惟其制度之有缺點。故富者益富。貧者益貧。社會之中。有飽食優游者。有困於生活者。則以世道之頹廢。爲物質文明進步之結果。皆不明原因之論也。此論既廣於世。必甚不利於我民族之將來。故爲辯其大略如此。

第九章 簡易生活

僅曰簡易生活。漠然不明其內容爲善爲惡。固難懸測。若指日常衣食住之簡易而言。則甚有益。蓋惟生活簡易。精力乃有餘裕。精力餘裕。知識乃可豐富。文明乃有進步。各國各民族。互相競爭。如今日者。其不可不藉簡易生活以謀文明之進步也。文明進則用器多。用器多則製物速。工程節。而其國自富。今日各國互峙。戰禍瞬息。故必求生活之簡易。以圖知識之發達。抑亦不僅戰爭爲然。卽其他一切競爭。身體強弱。固有關係。而知識之長短。實爲決定勝負之主因。惟知識增進。思想複雜。娛樂之道。不復能如前日之簡單。簡易生活之界。恐終不能無破。故有知識進步。而娛樂因而複雜者。如爭勝負於至微極細之點。而以爲娛樂是也。有與文明進步絕無關係。而能得單純之樂感者。如游覽風景。絕不假外物之助。而能得簡單之樂感者是也。

論者之中。或主張極端之簡單生活。而名之曰原人生活。此蔑視歷史之往跡。事實所不能行之空論也。歷史之年代。亦可謂悠久矣。然以有史以後之歲月。較之

有史以前之歲月。其間相去。猶不可以道里計。人類之有今日。其所經之歲月。蓋已至長而極久矣。欲由根本上改其生活。終非事實所能。吾人今日。惟有於身心兩者之所能行。確保其與文明社會之調和。以營一定之簡易生活而已。

今日生活文明。身體大弱。平常所食。多係軟物。胃與齒因是而弱。物之堅者。遂不能下口。穿衣太厚。偶或裸裎。即患風邪。欲矯此弊而得健康之身體。惟有於日常生活。著衣毋過厚重。以鍛鍊皮膚。食物不避堅硬。以鍛鍊胃腸而已。

今日之食物。大多皆就自然之物。加以烹飪而變化之者也。而其中所含之養分。轉有以是而剝落者。以白米飼鷄。往往起神經麻痺之症。是蓋因其近皮之養分。已被碾去故也。

簡易生活之長。第一在費用之減。費用減則負擔輕。負擔輕則憂慮少。夫吾人之弱。原因不一。而以憂慮為主。憂慮少則身心俱泰。壯健可期矣。此簡易生活之特長也。惟其實行之時。必先顧慮社會之情勢。就共同生活之所能者而行之耳。

第十章 動物生活與戰爭

動物之生活。始終一戰爭而已。不戰不爭之動物生活。殆今世所未嘗有也。惟此所謂戰爭。較普通之義爲廣。不可不知也。

戰爭二字。凡有兩義。互嚙互殺。互相寢皮而食肉。此所謂直接之戰爭也。甲欲此需要品。乙亦欲此需要品。因起爭奪之戰。此所謂間接之戰爭也。合此直接間接兩者以言戰爭。故曰動物生活。始終惟有戰爭。不戰不爭者。爲今世所未嘗有也。凡號稱動物者。必有其生活所必要而不可缺者焉。飢不能不食也。則必有其可食之物。倦不能不息也。則必有其可息之處。且動物之中。有以缺水而不能生活者。有以缺濕氣而忽亡者。則水與濕氣。又爲其生活之要件矣。夫是以集種種之動物於一處。戰爭之局。決不能免。故曰動物之生活。無時不在戰爭中也。惟於此有不可不明爲區別者。直接戰爭。姑置不論。卽間接戰爭之中。亦有有意識與無意識之別焉。譬有兩物於此。同時互爭一需要品。而其目的物又近在目

前。就人類言之。固爲意識的。而在動物之中。則有不能自由移動者矣。棲息於水中之動物。有根深蒂固。似與植物無異者。既不能向敵而進。又不能見敵而逃。以普通之人觀之。似乎此中絕無戰爭。其生活極平和安樂之至矣。然既爲動物。必自有其需要之品。不得其物則死。今其動物之可得而食者。非必其能無限也。不能移動。則其力之所及。自有定程。不能有過於一定之量也。凡固着於一處之動物。得餌多則體大而繁殖。繁殖則食品不足。食品不足則生者自生。死者乃不得不死矣。夫此固非爲敵所殺也。然使別無他物生息於其間。其物猶可以無死。其物之死。徒以他物之生息其間耳。則由其結果觀之。亦一戰爭也。惟其戰爭僅以無意識的行之而已。惟此無意識的戰爭。亦含於吾所謂戰爭之中。故曰動物之生活。始終一戰爭而已。

甲乙因同嗜一物而互相爭競。則觀之孩童之終日喧嘩而可明也。此固非相嚙而互殺。然甲乙互競之戰。則正兒童互爭玩具之類也。

動物生活。惟有戰爭。則當然各有戰爭之具。考其實際。則亦有然。凡爲動物。無一不有防禦之具。無一不有攻擊之器。易言之。卽無一無武器者而已。特其武器之形狀用法。各有不同。故不加深察。遂若有無武器者耳。苟詳考其生活狀態。則事實上必不能無武器。而用以攻擊者。大多卽用以防禦。猶之吾人所用之槍砲。攻守皆可用也。動物之所用以攻守者。其具不一。試略舉其一二例。則有若獸之爪牙、蟹之螯、蜈蚣蜘蛛之毒顎、蛇之齒。皆是也。人有捕此等動物以爲生活者。往往爲此武器所困云。

動物所用以攻擊之武器。各以其種類而異。其中亦有非常敏妙者。特其數甚少。爲人所不及察耳。夏令酷暑。浴於海水之中。往往爲水母所螫。此物微細已甚。非用百倍二百倍之顯微鏡。不能見其形體。而其數無限。故其活動甚著。被螫之人。有痛苦至三四日乃愈者。此皆似若甚小爲力甚大之攻擊武器也。

至若防禦武器。則被攻最多者。其設備亦最著。凡此皆爲捕食小蟲或他種動物

之動物。而無抵抗人類之力者。如龜之甲、山荒（齧齒類之獸、大如兔、脊上有毛如棘、產地為印度、阿非利加）之棘、針鼠之針皆是也。凡此之類。其例甚多。

以上所舉。皆其有攻防之具者也。然有一見似無攻防之具。而藉外部之力以代防禦之用者焉。例如有耐痛忍傷之動物。縱為槍彈所擊。洞成一穴。而卒無害其生存。或為他物所嚙。或取食其一部。而其物亦仍生存自若。此在動物學上。名之曰再生力。凡具再生力者。雖無防禦之器。亦得藉此以保其生云。

動物之中。有既無攻防之器。又無再生力者。例如寄居於花草之油蟲。其力僅足以吸收植物之汁。無攻擊之具也。無防禦之力也。設動物生活。惟有戰爭。此物其不容一刻生矣。然亦有可為防禦力之代者。則其繁殖力是也。油蟲產子之速。迥非他蟲可比。譬之蠶。一年產卵。必翌年而孵。油蟲則不產卵而生子。每間五十分。必可產子十數。花軸花葉。無處不有油蟲。此即其繁殖力強之結果也。縱為捕食此蟲之動物所攻。其繁殖力亦足代之而有餘。栽植花草之人。苟非注意祛除。

其植物必多枯萎。此繁殖力之強大。亦一防禦力也。就個體觀之。固多變化。統論全體。數乃無減。故戰爭之義既廣。此亦與於戰爭之防禦力也。

攻擊防禦之器。吾既畧言之矣。動物互爭之時。有個體同志焉。有團體同志焉。今請略舉團體同志之例。

結團體以當敵者。不僅能營社會生活之動物爲有然也。卽單獨之動物。亦有因個體所不能勝。而結一時之團體者焉。求之獸類。其例至多。例如狼。其攻取較弱於狼之物。無集數狼而同行者。捕狐盜鷄。皆一狼獨行。而取牛攻馬。則必集數狼數十狼以當之。甚有及百者焉。然此不得謂爲團體。所欲既遂。卽又爲分取食物。自相爭奪故也。其真正能結團體之動物。亦復稍有區別。有集父子兄弟而爲一團體者焉。池沼之中。海洋之內。此物甚多。特世人不甚知。就世人所知之高等動物言之。如象、如牝膾獸、如海豹、皆其類也。一團體所包。不知其幾千幾萬也。有集異種而爲一團體焉。如猿之類。種別甚多。而能相處無忌。正其例也。其團體之能

較完善於獸類者。爲昆蟲類。獸類雖有團體。而其團體所屬之個體。往往以細故而起紛爭。昆蟲團體。則絕無內訌之憂。蜂與蟻。其個體殆無所謂慾。個體之慾。卽團體之慾也。有生以來。卽以謀全團體之利益爲職志。一切個體。皆與團體之慾相一致。故團體內絕無爭競也。而其與他團體相爭之時。則又能協同一致。甯殺身絕種。決不輕降其敵。此誠團體活動之極致也。蜂蟻之生活。趣聞甚多。且其事爲世人所易見。不必動物學者而後能之。亦不必動物學者而後研究之也。建築之技師。教中之僧侶。與夫著名之銀行家。皆有樂養蜂蟻者焉。德法等國。且有人造之蟻巢。得官中之特許而專賣者。其巢係陶製。一如其所自造之巢。其內可通濕氣。外嵌玻璃。被以黑呢。研究者揭起其呢。卽可見其蟻之何作。如是屢經研究。同一團體之中。確無互爭之舉。而與其他團體。則若先天之仇敵。設以彼巢之蟻。置之此巢。則此巢之蟻。羣起而嚙殺之矣。又以此巢之蟻。置於彼。亦以彼巢之蟻。置於此。則其由此往彼。由彼來此者。終亦必被殺而後已。然使以此巢之蟻。暫置

他處。然後復歸原巢。則絕無攻擊之者。而此暫置他處之蟻。亦即通力合作。此不知其何由識別也。或者謂此嗅其味而後知。乃撒香水少許於蟻身。令其復返原巢。其附近之蟻。初似少有疑慮。不久亦即通力合作如故。要之凡在其團體中者。縱偶置他處。終必活動於其舊團體之中而已。

今使有兩團體於此。其初縱同屬一種。今既分居兩巢。則亦相視如仇讎。互相爭殺。不稍容赦。蟻之中有黑赤之別。其爲仇讎無論也。其間有身小而強者。有身大而呆。轉爲其敵所敗者。有黑蟻所居之巢。忽爲赤蟻所踞者。有赤蟻所居之巢。忽爲黑蟻所踞者。蓋蟻之居處。各以其種類而不同。或適於砂地。或適於濕地。或宜乾燥。或宜苔藻。地勢不同。而勝負生焉。凡此異種間之戰爭。其勝者固可據以爲巢。但亦不必能常安而永住。是可知既成團體。則與他團體之戰爭。決無絕跡之日。惟就蟻類觀之。則同一團體之間。決無自相殘殺之舉。此猶肺之細胞與胃腸細胞。決不自相殘殺。爲求勝於團體全體之爭。故個體間乃不相侵襲也。由此觀

之。動物之中。不問其爲單獨生活。爲團體生活。要之無時不在戰爭之中。故謂動物生活。惟有戰爭。決非過言。戰爭之中固有直接與間接。有意識與無意識之別。要其爲戰爭。則一而已矣。

然則動物之戰爭。果以何者爲最烈乎。夫固有相嚙相殺。互相寢皮而食肉者。然此究屬少數。動物界之最多者。互爭共同需要品之戰爭是也。間接奪取敵之需要品。以維持自己之生命。其事實較直接取敵之生命者爲多。

然則爭奪共同需要品之戰。又以何種動物爲最烈乎。此種戰爭。起於需要之相同。故同種之間。實較異種爲多。今使有兩動物於此。一食草之葉。一食木之實。設去其別一關係。而專論其食物。則兩者間決不致有戰事。需要品不同。故無相爭之必要也。若同一種類之動物。則甲之所欲。乙亦同然。爲甲所取。卽爲乙所不及取。於是其爭競乃烈矣。

動物戰爭之最烈者。同類之中。相去甚微者之戰爭也。例如鼠。相爭甚烈也。設以

數鼠同置一籠之中。則往往爲爭取食物而受傷。惟其鼠爲同類。無論誰勝誰負。留傳於後者。亦終爲同種。然雖同爲一種。而毛色少異。卽相戰甚烈。若其全體之力。互有優劣。則優者繁衍日廣。劣者忽致絕跡。鼠之中。有黑色之鼠焉。有鳶色之鼠焉。兩者僅毛色稍異。卽處處相爭甚烈。統其全體。似以鳶色者爲強。鳶色之鼠。遂大形繁殖。昔之歐洲。僅有黑鼠也。後以食物及其他關係。鳶色之鼠。由中亞細亞渡婆爾加河而來歐洲。於是歐洲之黑鼠。與亞洲之鳶鼠。相爭極烈。至今歐洲之鼠。乃多鳶色。而黑色者不多見矣。

由是言之。動物之戰爭。以同種而少相異者爲最烈。此中如少有優劣。則優者日趨於繁盛。劣者乃漸致於滅亡。設種類之相去太遠。轉以需要品不甚相同。而戰爭不致過劇。惟同種而少異者。其結果易明。其盛衰之運亦忽焉而定。故動物之生活不絕。斯其戰爭亦不絕。

第十一章 關於死之研究

死之觀察。至不一也。大多以一個體一個人爲標準。如宗教家之論死。文學家之描寫哀情。無不然也。其論身體之死者。以屬於醫學領域者爲主。而亦於一個體爲本。由生物學上觀察之。則有以一個體爲標準而論之者。有以一個體所屬之種族爲標準而論之者。以一種族爲本之觀察。卽生物學的觀察也。與他種方面之觀察稍異。茲請述生物學上對於死之觀察。（卽以種族爲本之觀察）

以種族爲標準而觀察個體之死。設個體雖以死而亡。而別有增補之法。則死亦無可悲也。無足惜也。以種族爲標準。舊而不適於用者亡。新而適用者生。則死亦大佳。吾人且日望死者之日多矣。

個體以死而亡。補其缺陷。生殖是也。死與生殖並存。則由種族言。絕無可慮。年老而力弱者減。年少而體強者增。不惟於種族無害。且甚有益於種族。故以種族爲本而觀察之。惟望死者日多。生者亦日多耳。

自古以來。凡稍有哲學思想者。其論死也。必同時論生。無論宗教。無論哲學。其以

生死並論之例。蓋彰彰可考也。印度大寺之花板。希臘石棺之外面。多有雕刻春畫者。此卽由此及彼之明證也。惟人類不能無生殖。於是精神方面。遂有所謂戀愛。因戀愛而有生殖。因生殖以補死亡。戀愛與死。二者實相反而相成者也。死之一事。或謂爲一切動物所不免。或謂不死亦未必非佳。此其持論各不相同。然由生物學上觀之。則與其論可避不可避。毋寧以爲有利於種族生存之必要條件。譬之兩種互競之際。則其舊而無用之個體死。新而有力之個體生者。必鮮敗北之慮。故由生物學上觀之。與其以爲有生必有死。毋寧以死爲由有益於種族生存而來。今日所見之高等動物。無不有死。而亦無不各有其壽命。特此動物之壽命。將以何法定之乎。得年若干。方於種族爲適宜。此卽定其壽命之法也。第爾蘭所主張。謂動物之壽命。當五倍於其所長之年。然此說絕無根據。就二三動物言之。此說或可通融。若就全體言之。則決無可通之理。設果如其說。則人類以二十年而成長。五倍之當得壽百歲。又使二十五年而成長。五倍之當得壽百有

二十五歲。此不可通之謬見也。動物之中。多有二三年即成長。成長而即死者。舉極普通之例。有如民間所育之蠶。由卵而成繭。由繭而出蝶。此其成長時代也。而爲時不過一月又半。設如蕁爾蘭之說。則其成蝶而後。非再生六七月不可。然蝶既產卵。死亡隨之矣。蟬之中。有閱十七年而成長者。成長而後。乃閱三四日即死。蜉蝣之短命。世人所知也。其幼蟲之生養於水中者。或兩年焉。或三年焉。及其成長而飛翔於水上。不過三四小時而死矣。又如蜜蜂。一生僅交接一次。交接將遂未遂之際。而雄已氣絕。其身體即爲雌所食而死。而尤甚者則爲「加曼扣利」交接既終。雌即由後曲頸以食其雄。其所食之雄之身體。即爲其養卵之滋養品。此不特成長與死亡。其間絕無相隔之時也。生殖之期。即爲死亡之期矣。由是觀之。視其子孫確有留遺之望而死。此即定動物壽命之最普通之法也。前舉之蟬。閱十七年而成。成長之後。一交即死。然產卵甚多。其親雖死。其子孫已有留遺之望。惟蠶亦然。蠶亦產卵即死。而不患其子孫之滅絕。然產卵甚少者。設於其子幼

弱之際。卽行死亡。則其子孫之能否留遺。尙不可知。非於一定時期以內。保護其子。則其子孫無生存之望。故此類動物。其子尙須保護。其親必當生存。以待其子之能獨立自存。此卽其親之壽命也。要之由大體以觀。動物之死。當待其子孫確有留遺於後世之望。其子已毋須其親之保護而後可。此所謂壽命。恐亦本於生存競爭之結果。就其最適於動物之繼承而定者也。

此就普通動物而言。人類亦不能外是。平均生子若干人。其親雖死。而其子亦能自立。此卽其普通之壽命也。得年之數。固不能確定。大要以七十左右爲當。古諺謂人生七十古來稀。蓋人之苦於水旱癘疫與夫不測之禍者至多。故能自全其壽命者至少。然定爲七十。當無大過。其親雖死。而欲其子之能自立。當非七十不可也。由生物學上以種族爲本而論死。則於種族之生存。極望人人能自全其壽命。設不及而死。早死一年。卽爲其種滅一年之勢力。壽命旣達於一定之天年。則此陳舊之個體。毋寧以死爲佳。夫人類之中。固有六十而龍鍾。七十而強健者。特

就全體論之。不可不求其平均。故苟能全其天然之壽命而死。則以種族觀之。死者無至過多。生者亦不患過少矣。種族生存。此最有益。壽命過長。身體衰敗。精神頹唐。事事須人扶持。轉爲種族之害。老人之數少。則少年之負擔輕。偶與異族相爭。其戰鬥力亦強。此在地廣人衆之國。或不甚覺其有此。若太平洋諸小島。地面既狹。所得生息之人數。自有一定。兒童成長而後。老人自當死亡。蓋若天經地義之不容或紊。卽老人不自死。甚有殺老人而死者。此殺老人之風。彼中並不以爲不道。時有用宗教上之儀式者。蓋其土地狹隘。不容人類之過多。老人之生存。轉於其種族不利。故至此也。若夫地廣人衆之國。其地與人之關係。不易明瞭。壽命愈長。世人乃愈以爲可賀。然以種族爲標準而觀察之。則殊不合於理耳。壽命過長。不如及時而死。吾旣述於前矣。然旣死之後。不能無後繼。於是而有生殖。其在人類。則有戀愛。戀愛者。生殖之手段也。一人之死。其後有三人或五人之兒童。種族於此。有厚望焉。抑吾人所當望其速死者。又不僅老人已也。兒童之中。

有不甚能盡力於其種族之生存者。則與其長生。不如早死。故吾人不能不望所生之兒童。皆爲身心俱佳之上選。夫兒童之中。有下駟焉。有至優極美者焉。有位於此兩者之間之庸材焉。就吾人之理想言之。則極望於無數兒童之中。惟留其身心俱佳者。以與異族相抗衡焉。

故死之一事。以一個體爲標準而觀之。與夫以一種族爲標準而觀之。兩者大相矛盾。以種族爲標準之說。驟視之若甚冷酷。棄人情於度外。然使自立於旁觀者之地位。以論夫生死之際。則壽命過長者。當及時而死。盛行戀愛生殖。以養無數之兒童。此無數兒童中之弱者劣者。當悉行死亡。惟優美者少壯者。留遺於後世。此則吾人理想之極致也。

凡人類社會。其親死。必以其子一人爲之後。此不以東西而異也。而在東洋則視此尤重。身死無後。卽對於其祖先爲不孝。夫先祖相傳之血統。不幸自我而斬。以普通人之人情言之。自覺心有難安。然就種族之生存以觀。決非一切種族。皆須

傳後。一家之血統雖絕。而鄰家或生兩兒。絜長補短。於種族無毫髮之損。不惟無損也。若身心俱劣之血統告絕。身心俱佳之血統。能逐次蕃衍。由一家而分爲兩家三家。則反有益於種族也。夫在地廣人衆。物產豐饒。生活餘裕之鄉。卽不以種族爲標準而觀察之。亦無大害。且人情亦極望老人之能長生。若在地狹人稀。天產缺乏。生活困難之區。則當其困難者互相爭競之際。雖在同種之內。亦不免有慘酷無情之舉。今世所謂文明之國。一旦困難至此。則其所作爲。亦或自陷於今所目爲慘酷無情之域。對於死之觀察。始之僅以個體爲本者。今後亦或一變而以種族爲本焉。

第十二章 遺傳之研究

與其議論。不如證據。此古諺也。世之中。固有以爲注重議論。不如注重證據者。亦有以爲注重證據。不如注重議論者。兩者各有其相當之理由。然僅恃證據以決事。與夫專重議論以立論。皆不免有時而大謬不然。關於遺傳之研究。議論一面。

亦甚多矣。而以實驗的方法。研究遺傳。則晚近以來。始有之耳。夫實驗的研究遺傳。其事至不易也。取一個體之生物。而考察其構造。調查其組織。研究其性質。其事固甚簡明而易行。遺傳之研究。則不能如是之易。第一、當先調查其親之性質。第二、調查其子之性質。研究其親之所遺於子者。其程度何如。於是復調查其孫之性質。而研究其子之傳於其孫者。其程度又何如。如是逐次推尋。以至於其曾孫。以至於其曾孫之曾孫。蓋非是不能得精確之研究也。夫是以遺傳之研究。爲事至繁。需時亦久。其能彙集此繁瑣而新奇之研究結果。公之於世者。爲數蓋寡。備歷辛勤。至最近而有兩三冊而已。

遺傳之實驗的研究。發達甚遲。前世未嘗有。至最近而驟起世人之注意。此其故何歟。去今五十年前。奧大利有梅台爾其人者。白利恩之天主教徒也。嘗以植物爲材料。實驗的研究遺傳之法則。而以其結果刊行於白利恩之博物會報。然此報之勢力甚微。故閱時甚久。世人無知之者。十餘年前。偶有植物學家三人。同時

發見此項記事。於是忘之已久之梅台爾之實驗研究法。忽大起學者之注意。人皆知有此實驗的研究法。人人皆思急起直追。步其後塵。積之既久。以有今日之盛。此其一動機也。自達爾文「種源」一書出版以來。關於進化論之議論。一時大盛。而其論戰之最烈者。尤以遺傳爲主。其所持論。各有相當之理由。無可據以定其勝負。於是世人之意。以爲此事不能專重議論。非參之實驗不能定其勝負。最近十餘年前。實驗的研究遺傳之風大盛。此其又一動機也。有此兩因。實驗的研究以始。今其結果。亦已漸次表著於世。前之僅以議論相爭者。今有漸告解決者矣。前之崇論宏議。足以傾世人之耳者。今有知其不然者矣。今請先述關於遺傳之議論。次述實驗之結果。終乃議論與證據之不能偏廢。凡研究學術。苟非並重議論實驗。則往往自陷於刺謬。不可不察也。

由太古以至今日。其論遺傳者多矣。今姑就達爾文種源出版以來學者間所論爭最烈之點而畧述之。此風之起。實始於韋斯門。韋斯門爲德國弗拉伊堡大學

之動物學教授。嘗就遺傳而別唱一說。學者之中。有贊成之者。有反對之者。各是其是而非其非。至今爲論爭之焦點。韋斯門實遺傳論之提案者也。

韋斯門之初發表其關於遺傳之意見。距今已三十年矣。其後韋氏之思想。亦與前此稍異。故舊說新說。互有不同。要其爲世所知之中心點。則一而已矣。中心點維何。卽謂其親因受外界之影響而得之性質。決不遺傳於其子是也。凡生物之性質。有隨有生以俱來者。有受外界之影響而得者。此二者固不能顯爲區別。特就大體言之。實可分爲兩種。隨有生以俱來者。謂由其父母或其祖先所相傳而來之性質也。其有生以後所得之性質。卽受外界之影響而得者也。譬之寒帶之植物。移植於溫帶。則其性質大異。與在寒帶時幾若別成一物。濕地之所生。移之於乾土。黑土之所生。移之於砂地。其結果亦復有然。夫植物隨氣候風土而變化者也。故雖同一植物。而苟地位不同。溫度各異。則幾變本種而爲異種。此卽因外界之影響。而變化其性質之一例也。惟動物亦然。苟易其位置。變其食物。則身量

之大小。皮毛之長短。皮膚之黑白。有因而大異者。凡此因外界影響而來之性質之變化。決不遺傳於其子。此即韋斯門遺傳論主旨之所在。而其根據即在韋斯門所唱之學說。學說維何。即所謂生殖物質繼續說。謂生殖物質。必永相繼續也。今欲稍稍詳明此理。勢不得不先論動植物之生殖。

動植物之生殖。其法至不一也。有所謂芽生焉。此於花草為多。芽既成長。乃與其親相離。別成一莖。一草所生。不知其若干莖也。有由其體之正中。分而為兩者焉。兩分而為四。四又分而為八。於以生生不已。凡此皆所謂無性生殖。動物之中。惟極下等者為有之。若吾人所知之動物。如人類。如獸類。如鳥類。如魚類。則皆有性生殖之物也。有性生殖。必有所謂男女雌雄之別。曰親。則決非指一個體而言。必兼男性女性之親。兩兩包含於其間。此兩性之生殖細胞。妙合而凝。乃能生新個體。今姑舍無性生殖而專論有性生殖。凡屬有性生殖。不問其為動物。為植物。其理一也。僅以人類獸類為代表而論之。其理亦可適用於一切有性生殖之動植

物。今試即以人與獸為例。男性所有之生殖細胞。是爲精蟲。女性所有之生殖細胞。是爲卵細胞。兩者既合而爲一。復由一而分爲二。而四、而八、而十六、而三十二、而六十四、終至不可紀極。其由一細胞而分爲無數細胞也。細胞之間。乃有種種變化。有爲頭者焉。有爲手者焉。有爲足者焉。有爲胃腑若肺臟者焉。變化愈多。構造亦愈複雜。終乃與其親爲同一之個體。此有性生殖之大畧也。然如韋斯門之說。則女性之卵細胞。男性之精蟲。非於男女體既成長發達之後。其體之一部。始成卵細胞與精蟲也。卵細胞與精蟲。實隨其有生之初以俱來。而與身體之外部。截然別爲一物。縱卵細胞能分而爲二。則其中之一。漸次分裂而成身體之全部。其又一必仍留而爲卵細胞。易言之。卽生殖細胞。非由其親之身體之一部。變而爲卵細胞與精蟲。其發生之初。卽與其親之身體異致矣。故韋斯門之言曰。人類獸類鳥類等等。其身體凡由兩部而成。一爲身體全體。一爲生殖細胞。兩者各自獨立。自其生發之初。卽絕無關係。謂卵之發達而成個體。其一部仍爲卵。其一部

乃成身體全體也。執此以論人類。則人類之身體。既發育而成長。直由我而死亡。生殖細胞。則由親而傳之子。由子而傳之孫。世世相傳。繼承無替。由是言之。生殖細胞。雖由祖先以傳於子孫。身體則由我而生者。即由我而死。不過藉以傳授祖先相傳之生殖細胞而已。譬之物。個體其外函。生殖細胞其內容也。置餅乾於鐵箱之中。鐵箱縱受瘡痕。縱被剝落。而其餅乾不變。個體猶鐵箱也。生殖細胞猶餅乾也。故無論外界影響何如。其生殖細胞。決不受其影響。故亦決不能遺傳於次子。韋斯門之遺傳論。即根據於此。生殖物質繼續說。謂其親一生所受外界之影響。無論得何性質。決不傳於其子。韋氏之說。既甚簡單而明瞭如斯。故一時大起學者之注意。羣以此為聚訟之點。達爾文以後。關於進化論之論爭。以此為最烈云。

關於遺傳之議論。既略述如前。夫此亦非絕無根據也。動物之中。固有其卵細胞分而為二。一為身體全體。一為生殖細胞。與韋斯門之說相一致者。韋斯門即以

此爲基礎。而推論及於全體。則其事極危。其親所受外界之影響。是否能傳於其子。非更詳審熟察。不能輕於作斷也。然前此實驗的研究極少。偶或有之。亦僅於研究他種事物之際。稍稍有所發見。非專爲研究遺傳而設。近年以來。此風漸盛。設備亦漸完密。日本不足論。歐美之間。則已有爲此而特設實驗所者。美之加內耦學會。美之富豪加內耦氏。爲研究學術而設者也。近於戈爾特斯白林哈巴。設立專院。以實驗的方法研究動物之進化。奧大利之維也納。近亦設實驗的生物學之研究所。此中所飼動物甚多。設備亦至靈巧。有溫室。有冷房。有乾土。有濕地。於是以種種動物。飼養於其間。而研究其親所得之變化。是否能傳於其子。洎乎極近。其研究之結果。始發表於世。據其所報告。則其親一生所得之性質。確能遺傳於其子。今夫體與體中生殖細胞之關係。果如韋斯門之主張。如外函與內容而已乎。外函如有變化。亦將影響及於內容乎。美國生理學教授加司雷。嘗於此加以實驗矣。其法於雌雞之產卵之時。竊取其卵巢。而易以另一卵巢。猶植物學

家之移花接木。則其所得之結果如下。雞之種類。至不一也。白種所蕃衍。則無論經若干時而後。所得仍爲白種。黑種所蕃衍。亦無論經若干時而後。所得仍爲黑種。加司雷之試驗。先割取黑雞之卵巢。易以白雞之卵巢。其雞雖黑。其卵巢則白。設親之體與其體中之卵。其關係果如外函之與內容。則以與純白之雄雞相交。其所產之雛。如韋斯門所預想。當無一而不白矣。何則。其雌雞之體雖黑。其生殖細胞則白。其雄雞亦白故也。然其實際之結果。雞雛之中。其半少白。其半多斑云。又於白雞之腹中。取去其卵巢。而易以黑雞之卵巢。亦以與純黑之雄相交。如韋斯門所預想。所產之雛。當無一而不黑矣。而實則皆有白黑之斑。凡此之類。其例甚多。苟非物物悉加實驗。固不得謂動物全體。莫不有然。然身體之影響於生殖細胞。則以此而昭昭矣。惟身體之絕不能影響於其生殖細胞者。斯世亦不乏其例。美國有加司爾其人者。嘗以白兔與白兔交。然後於雌兔之子宮中。取出其已受精之卵。置於黑兔之子宮之中。其後所產之小兔。僅有白兔之性質。於供其滋

養品之黑兔。絕不相類。此蓋僅借黑兔之腹以生。絕不受其感染也。是可知動物之遺傳。爲道不一。或則如鷄。或又如兔。韋斯門所謂生殖細胞。世世傳後。身爲外函。不相傳授之說。雖有當於兔之類。而無以解於鷄。其說遂爲鷄之實驗所破矣。親體之變化。是否能傳於其子。更可以蝶之試驗明之。蝶之體。其色之黑白。形之美惡。體之大小。各以其溫度而異。卽日本一隅。亦有春蝶夏蝶之別。而最易試驗者。則楊羽之蝶也。觀其入箱而後。由卵而毛蟲。由毛蟲而成蝶。種類雖同。而溫度各異。則其所產之小蝶。往往不能一致。今試取春蝶而孵化之。一則仍天然之溫度。一則置之溫室之中。則天然溫度中所成者。仍爲尋常之蝶。溫室中所成者。必有似於夏蝶。歐美人之好蝶。有似乎東方人之好骨董。變形之物。可得善價。故以養蝶爲生者。多造變形之物。以爲致富之術。其造變形之物也。其所用之溫度必甚高。夫使其溫度而超出於一定之限度。蝶固難於生存。然少熱於日本之土用。則猶無害。(日本之所謂土用。二年凡有四度。以十八日爲一期。春季始於清明。

後十三日、越十八日而立夏、夏季始於小暑後之十三日、越十八日而立秋、秋季始於寒露後之十三日、越十八日而立冬、冬季始於小寒後之十三日、越十八日而立春、此處所引、係專指夏季之土用而言、此高溫度中所孵化之蝶、其色澤形體、有爲天然之所無者。此全由外界之影響而成者也。今使以此蝶所產之卵、養於普通溫度之中、其所成者又何如乎。據韋斯門氏所預期、不可不爲普通之蝶。彼其所主張、既謂外界之影響、決不遺傳於其子、則其結果不能不如是也。其實不然。親之變化、亦稍稍傳於其子。所產之子、必稍稍有異於常蝶。此種實驗、行之者甚多。其親性質之變化、縱非全部、亦必有若干傳於其子。此足以證明之而有餘矣。

蝶之試驗之外。又有歐洲所產之「火之蠨蛸」焉。此所謂火之蠨蛸。實由歐人之迷信而來。蠨蛸之皮常濕。故謂蠨蛸有滅火之力。此其名之所由起也。蠨蛸斑色。黃黑相交而成文。其彩澤甚美。據奧大利實驗所之實驗。以黃黑相交之斑色之

蝶鯪。由小以至成長。皆養之於陸上。則養於黑色之地上者。其斑黑而黃少。養於黃色之地上者。其斑反是。少黑而多黃。取此多黃者所產之卵。更育於黃色之地上。則其黃者益益多。黑斑幾於不可復見。累加試驗。事甚有味。但今所得之報告。僅及兩代之變化而止。此亦可見外界之影響。變化及於其親之體者。實能傳於其子也。

繼此尚有維也納試驗所所試驗之「產婆蛙」。此蛙之習性。與他蛙異。其雌產卵之時。其雄即躬執產婆之勞。故名曰產婆蛙也。日本之蛙。有其雌產卵。其雄自後抱其背者。產婆蛙之卵。上有一梗。如寒時束服之帶。其雄即以足引之。而卷於其股之上。且卷且引。而卵以出。既出。其雌即以置於石之下。迨其卵發育成長。始出遊於水中。此產婆蛙普通之習性也。此蛙之產地。以德之南部為多。維也納之試驗所嘗育之。令其室中之溫度。較高於日本土用之中。蛙乃以熱而入水。及生殖之時期至。亦即在水中產卵。其雄雖仍引其帶而卷之。特與在陸時稍異。帶本膠

質。油滑異常。乃不甚能粘着於其足。此可知溫度既高。即足破其習性也。如是屢經試驗。此蛙之習性。乃完全變易。縱溫度不甚過高。置於普通溫度之中。亦將入水而後產卵。取此種變性之卵。孵而成蛙。育於普通溫度之中。則全失其產婆蛙之素性。而潛居於水中。而產卵於水中矣。此即因外界影響而變化之性質亦能傳子之明證也。韋斯門之說。至是乃不復能成立。凡此之類。如蝶如蛾。如其他之昆蟲。一一列舉。漫無止境。故姑止於斯。要之其親所受外界之性質。必能傳於其子。於此已無疑義。夫如吾前舉之例。固有外界影響。絕不傳於其子孫者。特遺傳者較多耳。

然則吾人今日將欲研究遺傳。果以何法為最當乎。專恃理論。決無當於事實。必先用實驗之法。悉心研究。即以實驗所知之事物。推論於一切。若其推論與新得之實驗相矛盾。必更取消原議。別標新論。今夫關於遺傳之議論。不可謂不多矣。進化論中。此實第一論點。然惟論者皆專恃議論。故絕無議決之法。惟有時亦或

以善於議論取勝。例如斯賓塞、哲學家也。韋斯門、動物學家也。當兩人論戰遺傳之時。固不能定其孰勝孰敗。及其終也。議論一面。終以韋斯門爲勝。然據近時之實驗。韋斯門之說。乃大反於實驗之結果。其說遂無可維持。蓋議論與議論。雖不能無勝敗。要非真正之勝敗也。參以實驗而決其敗。其敗乃真敗矣。萬事不由於實驗。其知識決無前進之望也。

今夫天下之議論。驟聞之未嘗不以爲誠善也。蓋使其言絕無理由。自始卽不復成爲議論。凡世之所認爲議論者。必其稍稍含有真理者也。故專恃議論之人。有以議論解決一切之概。然自然界中。其因果之關係。至爲複雜。曰原因。決非僅一而已也。有無數之原因焉。曰結果。亦決非僅一而已也。有無數之結果焉。吾人觀察事物之際。僅考其一。猶若易爲。兼考其二。已覺甚難。自然界之因果。既甚繁複而難明。使考其一因而忘其衆因焉。從而得其一果而忘其衆果焉。則其易陷於誤謬。不待智者而知矣。然能求之實驗。則求其一因。必更注意於衆因。故其謬誤

不至如是之甚。議論之結果。往往與實驗之結果相矛盾。當此之時。議論或有不備。當以實驗之結果正之。惟實驗固可以正理論。同時必想到實驗亦非萬能。夫其實驗之設備。無論如何完全。吾人之所得而實驗者。終不過其中一小部分。實驗而得之知識。謂為精確則可。謂為普遍的則不可也。實驗者。僅於其所實驗之物。為有充分之價值。故亦不當視之過重。重視實驗。以推論一切。其弊與輕視實驗而專重議論者等。昔人有言。以實驗為研究方法。固當。然此猶兩刃之刀也。用之切物。固亦鋒利。偶或不慎。適以自傷。故以薄弱之實驗立論者。終必易陷於謬誤。故無論研究遺傳。研究其他之事實。皆當不偏於理論。不偏於實驗。合理論實際兩者而融通之。以實驗正理論。即以實驗之結果為基。推求更新之理論。再參以實驗。而合力俱進。夫所謂「實驗之結果。僅有實驗。」其基礎又何在乎。此亦經驗之結果而已。吾人之生。本於祖先相積而來之經驗。而得判斷事物之標準。其初亦與他動物同。非自始即能完全若是也。生存有所必須。即隨此必要之

程度而發達。故吾人之腦髓亦不能發達於人類生活之所必須者以外。即吾人之言語亦惟其所必要者。乃能入耳而心通。出口而神會。例如遺傳一語。習用已久。而定義難明。惟無此一語。則吾人於表示意思之際。皆深感其不足。遂用此遺傳兩字耳。然欲正確其語義。則又至難而極困。此可知言語一端。亦隨夫必要之程度而逐次進步者也。以此不完全之言語。表示其意思。發揮其議論。則其罅隙必多。古今來之論戰。由於言語之意義不明而起者。不少概見。即遺傳一端。亦非遂無關於言語之論爭也。韋斯門氏之初意。以為親體因外界影響而起之性質變化。決不遺傳於子孫。其後又謂親體因外界影響而起之變化。或竟影響及於其生殖細胞。於是其所生之子。亦有變化。然此已不復能謂之遺傳。其意蓋謂非親體先起變化。其變化傳於生殖細胞。受其變化之生殖細胞。能表現其性質於子體者。不能謂之遺傳也。易言之。即如溫度之過度。變化及於其親之體。亦即同時而及於生殖細胞。故其子之有變化。已不復能謂之遺傳也。凡此皆所謂言語

之爭。以遺傳一語之意義。局於最狹之範圍以內。夫以扶助自身之主張。而局縮言語之意義。其事不特可哂。若是認韋氏所主張之意義。則如溫度等等。變化及於生殖細胞者。謂非遺傳。猶無不可。若如前述之「火之蝶蠟。」因土色不同。而其子或多黃。或多黑者。將毋或黃或黑之土色。亦能影響及於生物細胞乎。是可疑也。要之有志於理學者。易有重實驗而輕理論之風。置重理論者。每以自然科學者為蔑視理論。自然科學者。又以理論家為不顧實驗而尙空論。欲望知識學問之進步。不可不介於此兩者之中。理論家當稍稍注意於實驗之結果。凡吾心之所得。有與實驗相矛盾者。當舍我之理論而從實驗。實驗家亦當思實驗之範圍至為狹隘。僅恃實驗。不足以成立學問。增進人類知識之武器。理論實驗而已。故用之必極其量。而亦必當其用。遺傳之研究。其適例也。故於論述遺傳之際。聊述平昔之所感如斯。

第十三章 動物感覺之銳敏

動物之動作。有奇妙不可思議。爲吾人所萬不能及。而彼行之甚易者。蓋其視官聽官等之五官作用。雖與吾人相同。而銳敏之度。則遠在吾人以上者。例如鳥類中之鷺與鷹。當其翱翔於天空也。雖地上至微至細之物。彼亦能燭照無遺。此其視力之強。終非吾人所可冀及。然此亦無足驚異。同是人類。視力亦有銳鈍之別。其銳者亦往往爲普通所駭詫焉。

人類之嗅覺。雖不甚強。動物之中。則有銳敏至不可思議者。犬其最著之例也。犬之嗅覺之別有微妙。種種實驗甚多。今試略舉其一二。譬如聚數十百人同行於街道之中。縱使其足跡左右無定。其飼犬亦能逐主人之足跡。識其所往。不少舛誤。又使與人互換其靴。其友前行。飼主乃踐其足跡而進。既至一地。乃分左右而行。縱所行甚遠。其犬亦能尋步逐跡。竟達其主人之處。惟至二人分路所在。則似少有疑慮。此非由其靴味而別也。全由其主人軀體之味而別之者也。夫易靴而行。猶能熟察而無誤。此真爲吾人想像之所不能及。然此亦僅其嗅覺作用之獨

形銳敏。非有特別之精神作用而然也。

動物之不可思議。猶有出於此五官以外者。而其所以有此不可思議之舉。則或由於求餌。或由於養子而然。馬尾蜂其最著之例也。此蜂之身。較大於常蜂。其臀部有三刺。形如絲。生產時。則合而爲一。卽爲其產卵管。產卵之地。常在潛居於樹中之小天牛。天牛者。日本謂之切髮蟲。蟲之小者。常穿一洞於樹幹之內。卽食其木以生。由外部視之。爲吾人目力之所決不能及。馬尾蜂乃能知之。以其產卵管自外插入。而產卵於其小蟲之上。及其卵孵化。又卽食此小蟲之肉以生。而成所謂馬尾蜂。夫此馬尾蜂者。果何由而知小蟲之潛居於樹內乎。將毋其視力能深入堅木乎。此其他昆蟲之所未嘗有。亦昆蟲之力之所不能及也。抑將由其嗅覺之銳敏而然乎。以事例證之。亦未見有然。蓋此不可思議之作用。非由於視官聽官味官而然。實一種特殊之精神作用也。十餘年前。余曾與吾友散步於某處。見道旁大樹中。有馬尾蜂之產卵。乃就鄰近農家。借取一鋸以鋸之。而檢視其內部。

則樹幹之奧。果有天牛之小蟲在焉。衆樹之中。不擇樹而居也。一樹之上。不擇地而居也。樹樹有之。亦處處有之。而蜂之產卵。決非期一時之倣倖。盲然亂插其產卵管也。必確信此地爲有小蟲。而後插入其管。故百發百中。絕無謬誤。此實非由於五官之能力。而由於精神之作用。人類之間。有所謂千里眼焉。其奇妙猶此類也。熊本有一婦人。能置名刺於鐵箱之內。上覆錫箔。而讀之無誤。此猶馬尾蟲之能見樹木之中之小天牛也。

又觀之蟻。蟻之善於團結。世人所知也。當其搬運其所得之餌。營造其所居之巢也。幾千百之蟻。合力而通作。其間絕無互相商榷之地也。亦無發施號令之舉也。而全體皆由同一步調。以同一手段。羣趨於同一之目的。蟻雖多。猶一心也。由今思之。彼其所以能是。必於五官以外。別有能力。故其相互之欲望。自然能通於全體耳。人類之中。有所謂讀心術焉。此其術能行至何種程度乎。固不可知。然吾觀於蟻羣之舉。凡其一羣之所欲。無商榷也。無號令也。而手段方法。自能趨於一致。

將毋其間亦有如人類之所謂讀心術者。其目的等等。乃能藉是以見知於全羣乎。此非熟察蟻之精神狀態。不能輕於作斷。然如吾之所推測。恐亦無大過矣。蝶之類。其舉動亦有不可思議者。蝶之中。有居於地面之上。食短草以爲生者焉。當其產卵之際。乃不生於草。而生於其隣近之樹。春日既暖。卵乃孵化。口吐細絲。下着於其所嗜之草。此其所以不生於草而生於樹也。「吉夫推氣」卽屬此類。其幼蟲好食「烏斯巴沙新」之葉。此草幹短而冬枯。蝶卽產卵於此草之上之樹枝。及其卵孵化而爲蝶。吐絲而下垂。則其下之烏斯巴沙新。已枝葉扶蘇矣。吉夫推氣。乃就食於是。此固與千里眼有別。要亦精神作用之特別者。凡所名爲本能者。皆此類也。以上所述。不過略舉大凡。昆蟲及其他動物之內。因五官以外之精神力。而有不可思議之舉。爲人智之所萬不及知者。其例甚多。就人類觀之。誠足驚詫。然動物之有此精神力。則確然無疑也。

抑不僅動物爲然也。人類之中。亦有不可思議之舉。如今世所喧傳之千里眼。其

一也。即在西洋。此例亦多。研究此事。固甚有味。但以其研究試驗所得推論一切。將僅就人類而研究之。人類以外皆棄置而不顧乎。抑將於動物界之類似於此者。亦加之意乎。兩者之間。孰能得正確之結論乎。不可不察也。今夫人類之身體之五官之精神。皆隨其生活所必要而發達。與其他之動物等也。昆蟲之有不可思議之精神力。亦隨其生活之必要而來。馬尾蜂之產卵於天牛。正其例也。普通之人類。大都藉五官之力。以求知識。其推理力亦非常發達。遠非昆蟲禽獸之所能及。然或由於或一動機。藉精神力而有所作為。則亦往往奇妙不可思議。為吾人想像之所不及。無異於吾前舉動物之例。苟能加以鍛鍊。或能益加發達。亦未可知。故吾個人之思想。以為凡研究精神作用。而欲得正當之解決者。不當局於人類之一小範圍以內。當廣羅生物界之現象。悉為吾討論之資。不然。則其以實驗研究而知之事實。縱甚正確無訛。而其以此為根據之推論。則或陷於謬誤。在人類之中。或為萬一之變態。而在動物則轉有物物皆然者焉。故動物之現象。亦

不可不深察也。

第十四章 馬之理解力

去今十餘年前。歐洲有名馬亨斯。爲一時所艷稱。謂其馬能作加減乘除。能作簡單之文字。歐洲之人。有耳耳此不可思議之新聞。有口口此不可思議之新聞也。其年九月。由心理學家慈恩白首唱。集生理學家動物學家馬之專門家若干人。爲委員而調查之。其報告謂此決非幻術。亦非欺詐。馬之本能。確有此智慧云。惟心理學家。殊以爲不滿。其年十月十三日。更以慈恩白爲委員長。率同委員二人。重行覆核。其所發表之結果。乃與前次相反。白恩瓦斯德。兩委員之一也。其言曰。飼主以無意識的爲細微之運動。其馬視之。乃若恍然有感。例如令其以四乘五。其答數當爲二十。馬之答數。僅以前足叩地。其所叩亦能適如二十之數。惟飼主常以無意識的搖動其頭。特其搖動不甚烈。最烈者僅當〇、二。米利密達。大多尚不及此。故觀者不甚注意。而馬則已能洞悉。卽隨其所動之數。而以前足叩地。

遂若馬之力。果能計算耳。此說亦甚怪誕不足信。而心理學家則轉以爲滿足而不復推求。而此馬之評論。亦遂寂然無聞於世。然亦有以此說爲怪。乃特購此所謂亨斯者而教之。且別飼數馬。一一躬自教練。所得之成績。乃有過於亨斯者焉。此卽德國愛爾巴菲特市之豪富克拉爾 (Krahl) 其人也。嘗著「動物之智慧」一書。以發表其所得之經驗。此書既出。關於馬之計算力等之議論。乃大盛。希姆伯爾門氏。特於德意志動物學會演說其事。其後有動物學家數人。特以是親赴愛爾巴菲特市。訪克拉爾。就「亨斯」及「謨哈默德」察利浦三馬。嚴行試驗。據其結果。則馬不僅能加減乘除。卽平方立方。亦能領解云。

主任此試驗者。爲沙雷新氏 (Sarasin) 曾以其報告。刊入德國之動物雜誌。今述其大凡如下。謨哈默德與察利浦。其指數之法。一位以前右足叩地。十位以前左足叩地。百位又用右前足。千位又用左前足。故其所能計算之數。較亨斯所能者爲大。令其計算之時。或述數字於口中。或書數字於板上。均無不可。譬如書六之

四倍。則兩叩其前左足。而四叩其前右足。書二十三加二十三則四叩其前左足。而五叩其前右足。屢經試驗。其中固不能絕無舛誤。然苟舉其所誤。令其更正。大抵皆可得正確之答數。書 20449 於板上。逕答爲一百四十三。又書 241801 於板上。其初雖誤答爲三十三。其後卒改正爲四十二。凡此之類。屢試不爽。試驗之人。大爲驚異。當試驗之際。飼主別居他所。且以物蔽其目。飼主與試驗者皆外出。獨留此馬於室內。任其計算答數。是可知馬之爲物。自有計算之能力。決無受感於人所不及注意之細微運動之理。於是沙雷新氏。遂與克雷梅爾教授氣古雷爾教授。以試驗之結果。聯名登入德國動物雜誌焉。

其試驗之結果維何。卽謂動物得由黑板讀知數字。而爲加減乘除之計算。同爲一馬。而其受教育之日長者。較之受短期教育之馬。尤能了解。困難之數。能讀文字而知其理。自身之思念。能以文字表見於外。凡此等等。皆其所謂試驗之結果也。夫其程度固不能無異。然前此世人以爲惟人爲有此能力者。今乃知動物之

中。加以教育。亦能有此。此於比較心理學上。至有興味。今後且將益爲世人所樂於研究矣。

第十五章 生物學上之民族爭鬪觀

人類之事。吾人之所知者至淺。故不敢逕就人類而加以論斷。惟由下等動物之生活狀態。推之人類間之民族。以示動物有是。人類亦有是而已。就動物學上言之。日本人。中國人。歐洲人。非洲人。皆所謂人類之一種類也。而所謂民族者。則其分類之細於此者遠甚。故其他動物。亦當就其種內較小之部分而研究之。

動物者。以居處不同而生變化者也。今試舉其一例。則有如莫爾莫德。莫爾莫德之原產地。南亞美利加也。至今歐洲日本。莫不有之。無論其在南美。在歐洲。在日本。其同爲莫爾莫德無疑也。而其間乃大相逕庭。蓋其所居之地。與其生活狀態。互有不同。斯其毛色性質。亦從而變化。而互相猜忌。原產地之所生者。與夫其他各地之所生者。縱同置一處。亦各自成一團。不相混同。如生殖之舉。亦各就其同

產地者而行之。不致發生雜種。夫僅於此取一牡。於彼與一牝。僅以此一牡一牝。同養於一處。固亦可有雜種。不然者。必互相排斥而不相容焉。

兔羊之屬。亦皆有然。卽如鳥類中之「加拿利耶」。其生於加拿利耶之原產地者。與其他各地者。亦毛色各異。而互相排斥。更舉其他學者所實驗之例。則雖在更下等之動物。如「霍耶」之類。亦復如斯。霍耶者。生於海中。其形如苔。粘着於海中之岩石。其生活不離於一個體。而能自結團體以成長者也。惟其中亦有離個體而生活者。東北各地。多取以作食。或人嘗就霍耶中之羣生者。而加以試驗。其法就一羣中截其半。以其兩半各入於一瓶而養之。及閱三四月乃至半年。然後復以并入於一瓶。使其瘡口互相聯接。則其癒可必。而決不能凝而爲一。逐漸成長而後。固不難互相密合。但決非合併。若兩者之間。其力互有強弱。則其強者必愈形發達。以壓迫弱者。終乃弱者有被圍於強者之概。此在他種動物。亦或有然。剖分而後。卽不易融和。不問其種類之同不同也。豈惟不易融和。且致互相排斥。互

相壓迫。凡此皆所以明動物之中。因產地各異。其性質亦隨之而變也。

惟人類亦或有然。本屬同種。而分居兩地。設其後更互相接近。同居一處。則或一爲主而一爲奴焉。或一爲征服者而一爲被征服者。未可知也。設勢均力敵。互相鼎峙。則雖同居一處。而或永無融和之日。亦未可知也。如猿如兔。同居一柙。至相愛也。同是猿也。而種類少異。則紛爭不絕矣。又使以力強與力弱者同置於一柙。則弱者必服從強者。自處於奴隸。而可以無爭。又使其力相等。卽不甚相等而相去甚微。則非俟確定其勢力之誰屬。其紛爭必無寧日矣。

人類之中。其互相對峙之民族。決無融和之望。亦適與他動物等。且亦必互相排斥。美洲之白人與黑人。蓋有可爲吾言之例者。電車之上。於一定區域以內。高懸一牌。上書「惟乘白人」字樣。黑人卽不准上車。南美之虐待中國人。嚴刑峻法。幾非人類所爲。英領印度。其車站上之廁所。必有兩處。一爲英人所用。一爲印度人所用。苟爲英人。縱其人甚卑下。亦必入上等廁所。是又何異動物之互相敵視乎。

生物之各種族。漸漸分離。猶樹木之有枝。而其始本同出於一幹。民族之區別。今既猶樹之有枝矣。既由一幹而分爲衆枝。則此枝與彼枝。不復易於結合。連理之枝。傳爲美談。舉爲難得之遭。是可證兩枝結合之不易也。衆枝之中。有適於生存者焉。有不適於生存者焉。不適於生存者。必日處於枯萎。適於生存者。則更分無數小枝。強迫弱者而代之。此其例不可勝數。澳洲之太斯曼尼亞人。今既絕種矣。新瑞蘭人。今亦幾於絕跡矣。又如日本之蝦夷。亦將不至滅種不止。皆其著焉者也。

優勢之民族。其事亦有可述者。英人之移住於美洲也。地理境遇。皆與母國不同。利害關係。亦不能一致。故其民族亦一變而爲別一民族。反抗母國。卒用獨立。加拿大之人民。亦英人之所移住也。表面固爲英國之領土。然使英人事事欲以母國爲主。則加拿大亦將蹈美之轍而自立。故不得不許以絕大之自由。然彼亦與其母國漸成爲別一民族。故其觀念亦不能一致也。澳洲人之與英本國。其利害

關係之不一致。尤甚於加拿大。日英同盟。以英政府之政畧言之。固甚有益。但澳人卒以此而仇視日本。肆行排斥。近年以來。加拿大亦有此風焉。夫是以優勢之民族。今後將益繁盛。分爲無數民族。而互相紛爭。其弱者則必爲強者所迫。漸至於滅亡。民族之所以自處。要不出於兩者而已。

第十六章 人類之祖先

以現世所有之動物。與古代動物之化石。互相比附而參觀。則知棲息於今世界之動物。大多皆閱無數之歲月。逐漸變化以有今日。非自始而然也。生物之進化。早無置疑之餘地。卽不解生物學者。當亦不復彼此異同。昔之爲一種類者。未必其遂由一種類遞嬗而來也。今之衍爲數種類者。溯其由來。或乃同出於一族。蓋其始雖爲一種。而其子孫逐次蕃衍。分流別派。以有今日之盛也。夫吾所云云。非專就一種動物而云然。通動物全體言之也。然則人類何如乎。吾所云云。將亦適當於人類乎。

人類者。動物之一種也。太古之初。其構造本與人類相近之動物。同出於一源。由此一源衍而爲二。一則變爲人類。一則變爲猿類。欲明人猿之同出於一源。其直接方法。莫如化石之研究。苟地層之中。能完全發見研究所必需之化石。如人猿共同之先祖。與夫由此先祖以進於人類之動物。由此先祖以變爲猿類之動物。則所謂人猿同祖之說。本可不復置疑。然化石之爲物。非能將古昔所有之動物。完全留遺於今日也。緣機適合。偶然發見。其數亦不能過多也。故動物變遷之狀態。卽今猶不能以化石確立證據。直接之法。有所不能行。勢不得不別求間接之法。而從事於比較解剖學與比較發生學。比較解剖學者。謂調查人與猿之構造。而比較其異同者也。比較發生學者。調查人胎與猿胎之發生。而比較其異同者也。若比較人猿之發生。其始果屬相同。而有不分人猿之一日。及經過一定之期。始判然各別。而知其若者爲人。若者爲猿。則以人與猿爲出於一祖。其後始分流別派。亦不得謂爲無稽。夫此固非直接之證據也。比較解剖比較發生。固

間接也。然亦未始不可以推測古今來進化之歷史。所得既多。亦足爲人猿同祖之有力證據耳。

就比較解剖學比較發生學以觀之。人猿實同出於一祖。一則爲人。一則爲猿。故人有時而甚類於猿。猿有種種。而人尤酷肖於其中之一類。猿之分類。大要可別爲二。一爲產於東半球之猿。一爲產於西半球之猿。兩者於解剖上大有差別。而其尤異者爲齒。產於東半球者。齒之數。齒之構造。皆與人類同。故人與東半球之猿同類。西半球之猿。其上顎下顎之齒。左右各多一枚。東半球者合計三十二三枚。西半球者。則有三十六。即東半球之中。又可分爲兩類。其一有尾。其一無尾。尾之外。別有不同之點。即以尾言。有尾者爲有尾類。其臀無毛。皮膚外露而色赤。無尾者爲無尾類。其臀有毛。皮膚不外露。色亦不赤。人類者。此無尾猿之流亞也。日本之猿。大多其臀皆有毛。亞非兩洲猿類甚多。特無尾者甚少。無尾猿之中。細分之甚難。大別之則合人而爲五。猩猩其一也。非洲所產之大猩猩黑猩猩與夫長

手猿之類皆屬之。是以東半球之猿類，以有尾無尾而別爲二。人與猩猩，皆屬於無尾類。無尾類又可別爲若干種。人類其一也。

由此以求猿類古今來進化之跡，可知人類於幾千萬年以前，實與猩猩同出於一祖。特其後逐世變遷，一爲人類，一成猩猩耳。此種推定，自古有之。從來唱進化之說者，無不以人類爲由猿類中之無尾類變化而來。至今猶無異詞。夫學者之間，固有研究化石，以化石學爲根據而唱異說者矣。有謂人之與猿，各有其祖，亦各自發達，漸以至今日之盛，卽謂兩者並行而發達，非由一枝而分歧也。有謂人類之間，種族之不同，而一種自有一種之所自出，一種亦自有一種之進化。例如歐羅巴人，出於一猿類。亞細亞人，別出於一猿類。阿非利加人，又出於一猿類。各隨其人種之不同，而其先祖各異也。然世人絕無贊成其說者。今姑置後說不論。如化石學者之所主張，謂人猿各出於一祖，非由一種而分歧，則吾於此稍有說焉。

夫吾首先所欲知者。即人類之化石。現已發見若干也。所謂人類化石。現今所知者。大多皆發見於新地層。古地層之中未嘗有也。地層者。以無數歲月。逐漸積累而成。地質學上。區別甚多。而其中有化石者。可分爲四。最古者爲古生代之地層。所得化石。多屬魚類。而無魚類以上之高等動物。其次爲中生代之地層。所得化石。多爲「托加奇」。而其形較今日所見者爲長大。或游泳於水中。或則如鳥而飛翔於天空。又其次爲新生之地層。一名第三紀地層。其層甚薄。此中乃有獸類之化石。然仍無人類之化石。新生地層之中。有無人類化石。爲一時議論之焦點。此中固無人類祖先棲息之確證。而有似乎人類所造之石器。特此亦不過想像而云然。究竟是否人類所造。亦復渺不可知。既無化石可證。遺物又甚可疑。則不得謂第三紀時代果有人類也。又其次爲最新最薄之第四紀層。此處始有人類化石。又其次爲現世。則尙未有化石云。

然則人類化石。惟第四紀層爲有之。較古者無有也。發見之數。固不爲少。而就其

全體觀之。則不爲多。卽在第四紀層。亦惟其地層愈新者。化石亦愈多。然此無益於調查祖先之役。第四紀之末與現世略同。人類之變化甚少。又無調查之必要。惟第四紀中葉之化石。與今之人類大異。因知古人與今人。確有異同耳。然其發見者至寡。今所知者。僅有十處。一處或發見兩具三具。大多僅一具而已。人類化石之發見於第四紀層者。其少如此。而其中猶多破缺不全。距今六十六年前。發見於奇白拉太者。僅頭骨而已。其後八年（一八五六年）德之內恩台爾太。發見一頭骨之上蓋。與一下顎。又十年（一八六六年）而得一顎於法之拉諾雷德。又二十年（一八八六年）倍爾勸姆之斯巴伊。發見一頭骨與骨格。又三年（一八八九年）又得一顎骨於法之麥拉爾納。其後十年（一八九九年）奧大利之克拉皮納。亦有所發見。然僅一破碎不堪之碎片而已。其數雖多。而無一完全者。及一九〇八年。法之拉沙倍爾奧遜。始得一完全之人類化石。骨格亦整然不紊。一九〇九年。法之路姆斯氣所發見者。亦有骨格。一九一〇年。法之拉菲拉西。又發

見兩人之化石。其後一年。拉扣納亦有發見。所謂人類化石。僅有此數。而其中以下顎與頭骨之上部爲多。完全者殆絕無而僅有。此第四紀中葉之物也。

以上所舉之化石。大多皆殘缺不全。比較研究。甚非易易。要皆可視爲人類之一種。而與今世之人類。確有不同。又第四紀之古層中。亦嘗得人類之骨格。雖兩處僅得兩枚。而學者之間。甚爲注意。兩枚之中。一見於德國哈台爾倍爾希。一見於英之皮爾德達。前者爲一頭骨。後者僅一下顎。且已破碎不堪。卽爲強爲湊合。而或覺其小。或覺其大。發見以來。議論甚多。此二者爲最古人類之化石。就今日所已知者言之。此爲世界上最古者矣。而此哈台爾倍爾希。則與前舉之種類有異。亦與今日之人類不同。故別名之曰哈台爾倍爾希式。而其尤著名者。則爲一八九一年發見於基浦之托雷尼爾者。此物不能確定其爲人爲猿。縱爲人類。而無完全之骨格。故研究亦甚困難。蓋僅有頭骨之頂。大腿骨。與大齒一枚而已。由其大腿骨觀之。似其物確能直立而步。齒甚類於人。而頭則與猿爲近。藏腦之處甚

小眼之上。眉之下。皆向前凸出。此則與猿無異。惟其既類於人。復類於猿。故學者名之爲猿人。發見此化石之地層。其始以爲第三紀之中葉。德國探險家。特躬往調查。謂較中葉爲新。今固不知其果屬何期。大要終在第三紀與第四紀之間。而較古於前此所舉之人類化石云。

今世界所遺之化石。大要以前所舉者爲止。爲數甚少。爲體不全。欲以與今日之人類相比較。推定人類之先祖。其事甚難。特化石之人形。異於今日之人形。則甚確實而無疑。所異維何。卽化石之人形。較今日之人形。尤類於猿。尤近於猿是也。而第四紀古層中所出之化石。如哈台爾倍爾希與皮爾德達所發見者。尤類於猿而異於今之人。基浦所得之猿人。則是人是猿。且不可得而詳矣。第四紀中葉之化石。其生時之容顏何似。今固不可知。然學者之中。有就其想像所及。描之爲圖者焉。

化石學者之說曰。人之與猿。猶木之有枝。其系統所分。非直系的而旁系的也。然

吾輩之以人猿爲同出於一祖。指此等化石以前之時而言。縱無化石。亦不得謂人是人而猿是猿。各遂其生而絕無干涉。要之化石之人形。較今日之人形。藏腦之處較小。上下顎較大。眉峯突起。頭骨低窪。下顎堅牢而無頤。（卽有亦不甚顯）齒大足短。脊骨稍曲。不如今人之直立。而稍俯於前。卽此種種。已足證人猿同祖之非虛矣。

第十七章 生物之呼吸機關

動物之呼吸機關。不僅肺而已也。今夫動物之中。有棲息於陸上者焉。有棲息於水中者焉。棲息於陸上者。呼吸空氣。棲息於水中者。呼吸水。此固已大異矣。水與空氣。重量有異。呼吸水遠難於呼吸空氣。且尤不能以大管爲呼吸之器。故棲息於水中者。大多以鰓爲呼吸。肺深藏於身體之內。鰓則居於外部。水常流行於鰓之周圍。因從而呼吸焉。欲其呼吸之易。則必血液所流之處。與水所流之處。互相接近。故其鰓極柔而薄。而廣被於外。惟其廣被於外。而又極柔而薄。故受瘡至易。

易爲外物所攻破。於是復以一骨掩之。以保其護。而鰓卽深藏於此骨之中。昔之顯著於外者。今爲一骨所掩。遂若深居於中矣。

棲息於陸上者。其呼吸機關。亦至不一。有用肺者。有用肺以外之物者。昆蟲類之中。如蝶如蜂如蜻蜓。其呼吸機關。不以肺而以氣管。人類之氣管。漸成爲氣管支。其支極細。僅爲空氣出入於肺腑之具。昆蟲類之氣管。則不與肺相連接。分爲無數小支。圍繞於身體之全體。（如胃如腸）直接以通空氣焉。人類呼吸之時。其空氣之所入者。肺也。分配此肺中之空氣者。血液也。而蜂蝶蜻蜓等等。則由其氣管直接通於全身焉。

今之所謂棲息於陸上者。棲息於水中者。皆其較大者也。若其尤小者。則無肺無鰓無氣管。僅以身體全體。爲呼吸之具而已。不惟呼吸已也。凡生存所必需之事。無不以身體全體行之。動物之至微者。其身體之表面。縱無凹凸。亦無不可。較大之動物。則以表面之廣。不甚充分。對於身體全體容積之比例。不能適當。故不得

不有凹凸。例如同形之物。倍之則面積四倍。容積八倍矣。三倍之則面積九倍。容積二十七倍矣。故較大之動物。對於其全體之容積。苟非其一部有襃縷之形者。無以廣其呼吸之面積。故潛居於水中者之鰓。棲息於陸上者之肺之氣管。皆甚複雜而多襃縷。呼吸機關之面積。於是乎廣。其小者縱無凹凸。其面積之對於容積。亦能相當也。

今夫動物之有專門機關。皆以其身體較大。非分業不足以自存故也。較小之動物。則種種生活作用。皆以身體全體行之。故如吾人人類。有呼吸機關。有消化機關。有排泄機關。小動物無是也。故吾人日常論物之際。固可分類而觀。例如論生活作用。世之人或以爲呼吸自有呼吸作用。消化有消化作用。排泄有排泄作用。自始卽各自獨立矣。而不知動物之本類。三者皆集而爲一。無所區別。其有今日之區別。皆變化之結果也。此亦不可不察也。

第十八章 鳴蟲之研究

一言及秋。卽聯想及蟲。此非謂時交秋令。蟲乃獨多也。春夏秋冬。是爲四時。四時之間。無時無蟲。特秋季之蟲多能鳴。故一言及秋。卽聯想及蟲耳。又或謂秋蟲之聲。多悽惋動人。故易動人遐思。然此亦決非事理所有。日本一隅。蟲之數。確在一萬以上。然能鳴者至少。不甚多也。蟲之所以鳴。其目的不一。有於食時而出音者。有於飛時而出音者。有與他物相觸而出音者。有別有出聲之機關。而專以出聲爲目的者。特專以出聲爲目的者。其數甚寡。大要皆別有目的。偶然發聲耳。蜂能鳴。蚊亦能鳴。然此決非以出聲爲目的也。世之人。多以爲惟其能鳴。是以有聲。實則不過其飛翔之際。羽之運動甚急。因而發音耳。故此非聲也。羽之音也。蟲之中。有於呼吸之際。因息之呼吸而出聲者。蚊之鳴。大半以此。有出音之蟲。交牛蟲是。此蓋摩擦其節而發聲也。亦有爲吸取食物。屈縮其身之一部而發聲者。凡此皆別無發音之機關者也。又有以其身體之一部。叩他物而作聲。如日本所謂茶立蟲之類。卽是。此蓋爲屏窗等所阻。因以口叩紙而然也。（日本屋內之推屏

多用紙糊故然）

以上所舉。或以叩物而作聲。或以摺疊其身而作聲。皆非以出音爲目的而鳴者也。然固有專以出聲爲目的而鳴者。特其數甚少。蟲之類。可分爲十三四。然其中之有發音機關者。蟬而已矣。其機關爲一種之發音機。位於胸腹之間。蟬之外。秋蟲之能鳴者。惟直翅類一種。松蟲、鈴蟲、螽蟴、飛蝗之類皆是也。凡此之類。能鳴者。音之最佳者。爲松蟲與鈴蟲。此於發音機關之外。其翼亦能發聲。左右各有一對。擦其翅之緣處而出聲焉。

蟲之翅。其形皆如膜。極薄而至堅。其左右翅互相摩擦之處。一則如鋸之齒。凹凸而不平。一又適與相當。兩者合而聲出焉。其構造甚有類於凡奧林（樂器名）由夏徂秋。地下往往有啼聲。世人多以爲蚯蚓之聲。此非蚯蚓也。螻蛄也。

第十九章 河鹿（一名石鷄蛙之一種）

河鹿（蛙之一種。體瘠而有疣。色黑。足長。性好清水。稍濁卽去。）之所棲息。必在

山澗小谿。川流甚急。而水色極清之地。且其兩側必多茂林。盛夏亦覺爽涼。非是者。河鹿不居也。就東京左近而言。最有名者厥維箱根。瀛車所達。則有青梅與秩父。（兩者皆地名）青梅爲隅田川之上游。秩父爲多摩川之上游也。瀛車之所至。皆河鹿之所及。故甚便利。余嘗赴青梅。觀其地。水色澄清。景物宜人。晝入旅舍。稍事休息。聞河鹿之鳴。不覺涼氣之徐來也。凡山中細流。陸上清溪。蓋無不有河鹿。余前年曾由青森經奧羽一線。道出秋田縣之橫手。（地名）宿於平源旅館。臨水而居。河鹿之聲相聞。秋色撩人。殊覺徘徊不忍去云。河鹿以飛蟲爲食。然必其生者。死者不食也。故飼河鹿者。必捕生蠅等以飼之。河鹿之體。在東京附近者。其大小與兩蛙相等。而較瘦小。其身飄飄若易舉。其能飛之時甚早。又能跳。能及六尺以外。故以手捕之不甚易。捕之必以網。

河鹿惟雄能鳴。雌者不鳴。其雄之所以鳴。與夏蟬之鳴同。皆所以呼其雌也。惟蟬則其事至明。稍耐暑氣。而悠然遠望。則雌之來集於雄。夫人而可見也。河鹿雖不

能如其易。然苟諦視者久。其雌之應聲而集。固亦與蟬無異。東京之理髮店等。皆喜養之。然非隨處所捕。皆有佳音。亦視乎其所捕之地。與所捕之法而異。其善鳴者價值甚貴。有至二十元五十元者。惟以區區一河鹿。置之酷暑之東京。而鳴於金籠之中。其鳴聲殊與周圍不甚調和。故亦不甚覺其涼快。苟其聞之之時。瞑目以思川流落葉之聲。則或覺其涼快可喜。亦未可知。若開目以視。則金籠如牢。轉覺愧對河鹿矣。河鹿咽喉左右。有囊一雙。此卽其發音之器。其囊漲。其聲斯出矣。

第二十章 蛭

蛭之類。今之生息於日本者。據余所調查。海陸兩產。凡有三十二種。其中爲歐洲南美洲所有者。僅有六種。外此皆日本所固有也。中國與日本。或有共同之種類。亦未可知。未經調查。殊難確斷。此三十二種之中。有附於海之魚類者。余皆置標本而藏之。海產之蛭。卽今共有十種。外國之標本。亦已取至。惟研究尙淺。不知其

何者爲日本所固有。何者爲日本所無也。淡水產者。往往附於介殼。此類多共通之物。今所知者。有二十三種。此外尙有附於陸上之蚯蚓者。此則日本與他國種類大異矣。至附於介殼之蛭。則自有移殖之道。蓋其幼蟲多附於泥土。往往爲鳥足所攜。移殖於遠方池沼之中。故其類廣布於各地。而多共同之種。其他各種。無此便利。遂僅能蕃衍於一地。而爲其地固有之種。此亦進化論之證跡也。凡余調查所得之蛭。今皆一一命以新名云。

吸血之蛭。外國之種。較大於日本。設日本之蛭。能吸血一錢者。外國之蛭。能吸血五錢。其大亦幾五倍於日本。就外部視之。似其狀態大異。內部組織。則兩者絕無異同。藥品之中。有用蛭者。謂之藥用蛭。藥用蛭之食物。以人馬等之血爲限。而其可以吸血之機會至少。田舍之間。農夫耕作。每年不能無耘耨。蛭卽因而吸取人血。此爲蛭得血之佳機。蛭之構造。吸血一次。卽可保其一年之生活矣。蛭之產卵之地。各以種類而異。吸血之蛭。必直接產於地面。卽如芹菜之上。必其產於近根

之處者。方爲此蛭之卵。若在上部。則必他蛭之卵也。

日本之蛭。與印度、奇亞巴、蘇門答拉等處爲近。以種類言。日本又較歐洲爲多。蛭性好熱。日本較熱於歐洲故也。故蛭以熱帶爲最多。愈寒則愈少矣。蛭者。又水陸兩棲之物也。故卽以棲息水中者置之陸上。稍有溼氣。卽可生存。其由遠方採集之蛭。當包以水苔。使其毋失水氣。棲息於陸地者。深山之中。無地無之。由青森以至九州。分布甚廣。而北海道亦有之。

附錄

日本外山龜太郎述

(一) 生物與遺傳

生物之性。有所謂遺傳焉。凡生物所固有者。無論其爲形而上。形而下。皆可得而遺傳也。惟一時由外界之刺激而來者。則不能遺傳。例如飲酒過多。其表現之性質。往往爲常人之所不能有。給物以肥料。則花大而實滿。此皆非其生物固有之性也。故僅以其一代爲限。而不能遺傳於其子。世之人。或謂切犬貓之尾。而使之短。則其所產之小犬小猫。亦受親之遺傳而尾短。然此非遺傳學上之所能有。且亦非事實之所不能有也。人類亦然。縱其人身受教育。知能甚富。其子亦決不能傳其知能。故縱其父爲有名之體操家。其子決不能生而知體操也。縱其父爲有名之語學家。其子決不能生而知ABC也。然悟性之優劣。則能遺傳。蓋此爲本能之性質。故可從一定之規則而遺傳也。世人或確信烏曼爾克等之說。以爲如鐵工。如劍術家。其腕甚粗。其子受之而腕亦粗。設其子更爲鐵工。更爲劍術家者。

則其腕更粗。及其孫而腕之肥大。乃遠逾常倫。然就實際調查之。決不如彼所云。要之凡生物固有性質者外。無可得而遺傳云。

生物之子。果誰似乎。此至難之問題也。一切生物。無不以雌雄相交而成。然此相交之雌雄。不論動物植物。要不能形形色色。無一差異也。即如人類。男女之間。體質等等。必各有其不同之點。縱外表同矣。而終必有其不同。生物以雌雄相交而成。雌雄又不能相類。然則其所生之子。果誰似乎。將似其父乎。抑似其母乎。將亦父亦母乎。抑不父不母乎。普通之人。多以爲類於其父。實則亦有類於其母者。有位於父母之間者。而尤以位於父母之中者爲多。尤妙者。則於兩親一無所似。而甚類於其祖父母。如鼠如犬如貓。類皆有然。於是而類似於誰一事。遂成一難題矣。

世人一聞遺傳二字。往往以爲僅指親子之關係而言。於系統之關係無涉。此大誤也。苟調查系統與子孫之關係。則知本然性質之遺傳於子孫。雖數學亦可說

明之矣。今夫親子之遺傳。其事至複雜也。彼化學家者。常研究原素之性質。考求分解結合之法。復應用結合之法。以種種原素合為新化合物。應用分解之法。以新化合物分為種種原素。今即以此法研究生物之遺傳。則知所謂生物固有之性質。皆集合各自分離而獨立遺傳之物而成者也。例如人類。其眼之色。鼻之形。耳之位置。髮之色澤。骨格之構造。與夫精神之特別性質。皆得各自分離而移於兒童之身。又如植物。則花之色。葉之形狀。如動物。則毛之色。骨格之構造。亦得各自分離而獨立遺傳云。

生物所有形上形下之性質。其獨立而分離之程度何如乎。請以朝顏（花名，即牽牛花）證之。今使有兩種朝顏於此。甲花白而葉縮。乙花赤色而葉普通。於此兩種之一。由其花中取去雄蕊。而加以別一種之花粉。使其兩性互相混合。翌年開花。則色赤而葉普通。大類於此兩種之一。然及翌年再種。則其所成之花。乃有四類。（一）花色赤而葉縮者。（二）花色赤而葉普通者。（三）花色白而葉普通者。

(四) 花色白而葉縮者。各類之中。僅其子全體十六分之一。為純粹之物。縱歷若干世。亦決無少變。由此觀之。(一)與(三)皆就甲乙兩種中。各取其一性質。互相混合而成。變為與其親絕不相類之新種焉。

其次請言有角牛與無角牛。牛之類。有所謂「希耶霍爾特」者焉。其牛多無角。然非能盡牛而無角。有角牛與無角牛。其性質互相混合而然也。希耶霍爾特。顏白而肉佳。其所以無角。蓋與無角之太爾哈姆相交而成。太爾哈姆者。全身鳶色之牛也。此兩牛所生之子。顏白而無角。世人因之。遂謂希耶霍爾特無角。然其後一代。即又起變化。而分為四類。即顏白而有角者。與顏白而無角者。全身鳶色而有角者。與全身鳶色而無角者。各類之中。僅其子十六分之一。為純粹之物。縱歷若干世。亦決無少變。故於無數小牛之中。必有顏白而無角。體格亦甚類於希耶霍爾特。即其子孫亦決不少變者矣。

人類之眼色。有青者。有茶色者。有赤者。如前述之例。亦得以男女結婚之如何。而

使其子得其所欲之眼色。此義既明。當知親子間直接遺傳之關係。以變而不以正。生物固有之性質。確能各自分離而獨立遺傳。亦可以是以明矣。夫此分離而獨立之性質。使能受其父者半。受於母者亦半。事固大佳。然其所受。決不能適得其半也。有多受於父者。亦竟有專受於其兩親之一者。所受於父者強。斯此方勝而似其父矣。惟其於母亦然。亦或有位於父母之中。集兩親之性質於一身者。今試以兔證之。鼠色之野兔與白色之家兔交。其所生子必為鼠色。此鼠色之兔。又互相交。則其所生小兔之毛色。必鼠色占七成五分。白色占二成五分。而與兩親絕不相類。即受於祖父者得七成五分。受於祖母者得二成五分也。是以遺傳一事。僅就親子之關係而論。終難明晰。且即受之兩親之性質。亦或一方強而大著。一方隱而不現。又或雖現而甚弱。又或二三世前之性質。至及身而始見。故苟調查至五世十世以上。則其所受於兩親者。何分何合。何變何正。皆可得而明也。然則其子之性質。果受何人之遺傳。亦皆可得而明也。

是以僅調查親子之關係。不足以言遺傳。欲言遺傳。至少必溯之十世以上。動物植物。余皆得以試驗之矣。人類則惟有以現在之人爲目標。而追溯其先祖。然實驗動物植物之結果。適與實驗人類之結果相等。據吾之理想。則無論何種性質體格之人類。皆得視吾人心之所欲而製造之焉。

(二) 人種改造與遺傳

英國劍橋大學中。有所謂人種改造學之一科焉。且有人種改造之實驗室。此卽所以研究人種之將來。其研究之方法。以政治組織與人類關係。社會組織與人類關係。衛生與人類關係。等等爲基礎。而研究其所以影響於人類之將來者。又各就其所知之影響。一一調查其因果。而研究所以改造人種之法。此卽劍橋大學人種改造學一科之所由設也。抑其所研究者。猶不止此。居處與子孫之關係。家庭與子孫之關係。教育與子孫之關係。衛生與子孫之關係。食物與子孫之關係。乃至富豪與子孫之關係。下級苦工與子孫之關係。飲酒者與子孫之關係。不

飲酒者與子孫之關係。亦一一詳審而明辨。據其研究所得。則傳於其子者。親之本性占四成乃至五成。教育與社會組織之影響。僅一成有奇耳。所謂人種改造學。將藉社會組織之改善。衛生之完密。以得理想的子孫。終不能完全達其目的。是以欲得理想的子孫。惟有使本性之善者。日益蕃衍。本性之惡者。速行滅絕而已。不然者。無論教育如何嚴密。衛生如何完備。食物如何精美。勞動時間如何節短。終不能得體魄健全。本性善良之子孫。且食物既精美。而又不爲過激之勞動。其人自身之身體。或以是而肥滿。外表似甚健旺。然其子孫必多本性惡劣好逸惡勞之徒。轉有害於本性善良者之蕃殖焉。

今日者。醫生等等。亦既力言衛生衛生矣。食物惟其精美。居處惟其清潔。亦既合於衛生之旨矣。夫醫生所譽爲健全之身體者。團團肥滿之人而已。旨酒嘉肴。而又不甚勞其身體。則人人皆能團團而肥滿也。而生物學者之所謂理想的人類。非謂此團團而肥滿之人。必其本性之善者。繁殖力之強者。身體各部之組織。無

一缺點。而又能蕃衍其族類者也。余嘗以鷄試驗之。每日授以肉食。其後身體肥滿。外觀非不偉碩可喜。而不產卵。即產亦不孵。化人而專食美味。而不勞動。其亦有類於此鷄。身體縱肥碩。一見似甚健旺。而繁殖力必以是而弱。即有所出。亦必多不良之兒。此生物學上不可動之原則也。劍橋大學之人種改造科。嘗就倫敦富豪與貧民之狀況。加以實驗。以生產率言。則富豪之子孫。年有減少。貧民之子孫。歲以蕃衍。以死亡率言。則富豪之成數多。貧民之成數少。就醫學上之理由觀之。似乎飲食精美。注意衛生者。其壽必長。其蕃殖力必強矣。而事實乃適得其反。飲食不精美。不注意衛生者。反多壽而多子。庸非至可注意之事乎。

世俗之人。常謂飲酒者之子。必愚。必弱。腦之運用必遲。不飲酒者之子。必智。必強。腦之運用亦敏。學者之中。如日本醫學博士大澤謙三氏。片山國嘉氏。猶主此說。酒之害必及於子孫。殆為世俗不可易之定論。而據劍橋大學人種改造科之實驗。此說乃根本取消。酒之流毒於子孫。決不如是其烈。其親無論如何善飲。其子

決無以是而愚而弱之理。據其所研究。善飲酒者之子孫。不必其皆愚。點滴不入口者之子孫。亦不必其皆知。抑不僅此也。重衛生者。繁殖力必強。不重衛生者。繁殖力必弱之說。亦以此而破。蓋善飲酒者。能勞動。能保其健康。故其本來之本性。乃甚壯美。其親既有壯美之本性。其子孫當然受其遺傳。而為身體壯美之人。若夫飲酒而醉。不過一時之刺激。一時之刺激。不至遺傳於子孫。今所云云。即應用此定理者也。即或因飲酒而受害。受害者亦僅飲酒者自身。其害以壞胃為多。強求其他。或少傷其腦。然此細微已甚。其親以飲酒之故。一時壞胃而傷腦。而謂即以此遺傳於子孫。此為遺傳學上之所無。要之為子孫者。決不以其親之善飲而受害也。是以青年男女結婚之際。與其叩其親若祖之是否飲酒。不如選其有不生愚弱之兒之本性者。選擇之法。至少必追溯至三世以前。調查其關係者全部之血統。繁殖力之強弱。身體之虛實。生子之智愚。一一詳考而博訪。繁殖力強。體壯而生子智者。即其所可與結婚之人也。

NORTH CHINA UNION LANGUAGE
SCHOOL LIBRARY



新智叢書

戰爭與進化

二角五分

敘德法二國因摩洛哥問題爭議後。以主戰論鼓吹其國民。與此次歐戰頗有關係。

發明與文明

五角

述人智發明之交通各機關。與世界文明有關係者。均歷歷言之如繪。

開戰時之德意志

五角

凡德國之皇帝。議會。行政。司法。財政。市政教育。工商農業。外交等。皆詳述。

動物與人生

六角

述動物與人生之關係。而於有益動物之利用法。有害動物之驅除法。言之尤詳。

人類進化之研究

六角

以種種經驗。證明人類進化之理。條理清晰。譯筆明暢。便於研究。

德國富強之由來

二角

歷敘德國之富強。窮源委委。所言皆為我國現時對症之藥石。凡我國民。不可不閱。

德國實業發達史

五角

德國實業。久為東西各國所推許。是書論德國實業發展之原因及進步。言之極詳。

衣食住

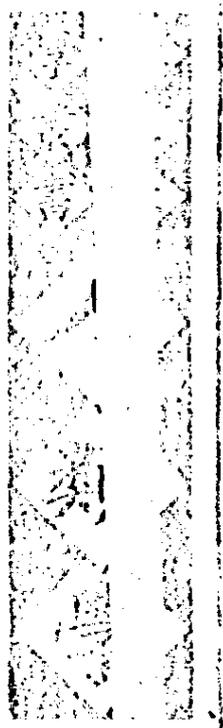
每冊一角

是書分三冊。第一冊論服裝之進化。及布麻毛絲織造染色製履。如帽之大概。頗多特識。第二冊首論人類養命之源。次論各食品與世界貿易之關係。第三冊考察世界人類居處之狀態。及屋材之良否。家具之大略。閱之極為有益。

人種改良學

七角

是書於人種改良學理上方法。體察周詳。末論人種改良學思想之發展。亦極扼要。



一册 定價七角

是書本進化之原理。論人類之變遷。先舉總綱。立人類之範圍與定解。繼之以本論。則自人類之特徵起源。以推究人類之進化及將來。為近日著作界所絕無僅有。

◎商務印書館出版

(元76)

中華書局發行

人類進化之研究

(外埠酌加運費匯費)

編譯者 無錫過耀根

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 商務印書館分館

北京天津保定奉天吉林長春龍江濟南
東昌太原開封洛陽西安南京杭州蘭州
吳興安慶蕪湖蚌埠南昌貴州九江漢口
武昌長沙寶慶常德衡州成都重慶福州
廈門廣州潮州汕頭澳門香港桂林
梧州雲南貴陽哈爾濱新嘉坡

★此書有著作權翻印必究★

