

新智識叢書

人類及地球之命運



商務印書館發行



新智識叢書

人類及地球之

石井重  
朱建



# 人類及地球之命運

## 目次

|                |   |
|----------------|---|
| A 地球上之人類（人口問題） | 一 |
| 一 人類之發顯        | 一 |
| 二 過去之人口增加率     | 二 |
| 三 將來之人口        | 四 |
| 四 前途之暗雲        | 五 |
| 五 生物之多產性       | 六 |
| 六 多產之結果        | 八 |
| 七 受胎調節與人口      | 八 |

八 窮極之結果……………九

B 世界人類之合同……………一二

一 人類之接近……………一二

二 排他的感情與自己優越之幻想……………一三

三 對於土地之執着……………一五

四 宣傳之效果……………一六

五 激烈之糾葛……………一七

六 世界主義之發達……………一八

七 愛國心之進化……………二〇

八 一大轉換之時機……………二二

九 人種別的超國家……………二三

一〇 進化之歸趨……………二四

|                |             |    |
|----------------|-------------|----|
| 一一             | 國家分立之不利     | 二五 |
| 一二             | 積極的努力       | 二六 |
| <b>C 人類之進化</b> |             |    |
| 一              | 特殊創造說與進化說   | 二八 |
| 二              | 二種之進化與二種之遺傳 | 二九 |
| 三              | 生物的遺傳       | 二九 |
| 四              | 個體進化之遲緩性    | 三〇 |
| 五              | 社會的遺傳       | 三一 |
| 六              | 迅速之進步       | 三二 |
| 七              | 優生學之使命      | 三三 |
| 八              | 人類素質之低下     | 三四 |
| 九              | 素質之改善       | 三六 |

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 一〇 優生學之實際·····          | 三七        |
| 一一 超人之世界·····           | 三八        |
| <b>D 種屬上之人類之壽命·····</b> | <b>四〇</b> |
| 一 生物之生滅·····            | 四〇        |
| 二 絕滅之例證·····            | 四一        |
| 三 絕滅之原因·····            | 四二        |
| 四 人類之情形·····            | 四三        |
| 五 人種滅亡之實例·····          | 四四        |
| 六 塔斯馬尼亞人與蝦夷人·····       | 四五        |
| 七 生物學的歷史觀·····          | 四六        |
| 八 自然乃愛護種者·····          | 四七        |
| 九 人類以上之動物能出現否·····      | 四八        |

|                        |                  |    |
|------------------------|------------------|----|
| 一〇                     | 從人類以外之動物出現乎…………… | 四九 |
| 一一                     | 從人類中產出乎……………     | 五〇 |
| <b>E 自然之反逆與人類……………</b> |                  |    |
| 一                      | 流轉之宇宙與人生……………    | 五二 |
| 二                      | 地球自身之變化……………     | 五二 |
| 三                      | 地殼之震動與火山活動……………  | 五三 |
| 四                      | 陸地之消滅……………       | 五四 |
| 五                      | 水及空氣之凍結……………     | 五五 |
| 六                      | 冰雪時代之再現……………     | 五六 |
| 七                      | 衝突之危險……………       | 五七 |
| 八                      | 全地球的爆發……………      | 五八 |
| 九                      | 絕對寒冷之支配……………     | 五八 |

一〇 宇宙上之意義……………六〇

個體進化之極限性……………六二

一 個體之進化……………六二

二 團體之進化……………六三

三 窮極之國家……………六四

四 極限性之起因……………六六

五 世界合一的新機運……………六七

個體與團體之關係……………六九

一 自己保存永續……………六九

二 團體之起源……………七〇

三 攝餌合同……………七〇

四 鵜鶘與狼之例……………七一



|    |                   |    |
|----|-------------------|----|
| 五  | 起因於生殖之團體·····     | 七二 |
| 六  | 管水母之羣體與人類之社會····· | 七三 |
| 七  | 個體之獨立性·····       | 七三 |
| 八  | 反比的關係·····        | 七四 |
| 九  | 二次的團體·····        | 七五 |
| 一〇 | 管水母之例證·····       | 七五 |
| 一一 | 新生物之出現·····       | 七六 |
| 一二 | 當然之歸結·····        | 七七 |
| 一三 | 自己保存之分析·····      | 七七 |
| 一四 | 獨立性與進化·····       | 七八 |
| 一五 | 分化與能率·····        | 七九 |
| 一六 | 易窮之個體進化·····      | 八〇 |

|    |                    |           |
|----|--------------------|-----------|
| 一七 | 團體形成與進化……………       | 八一        |
| 一八 | 高級之獨立性之獲得……………     | 八一        |
| 一九 | 親子間之關係……………        | 八二        |
| 二〇 | 進步之蟻與蜜蜂之社會……………    | 八二        |
| 二一 | 人類社會之弊病……………       | 八三        |
| 二二 | 全人類的團體之作成……………     | 八四        |
|    | <b>社會之骨化……………</b>  | <b>八五</b> |
| 一  | 「骨化」……………          | 八五        |
| 二  | 骨化之例……………          | 八六        |
| 三  | 無意味的道路……………        | 八七        |
| 四  | 成爲骨化之起因的環境之推移…………… | 八八        |
| 五  | 人類的儉安性……………        | 八九        |

|   |                      |     |
|---|----------------------|-----|
| 六 | 權力階級之壓迫乃至欺瞞          | 九〇  |
| 七 | 社會的遺傳與人類文化之發達        | 九一  |
| 八 | 骨化之障礙                | 九二  |
| 九 | 對策                   | 九二  |
|   | <b>自然淘汰之方向與人類之進化</b> | 九五  |
| 一 | 進化與進步                | 九五  |
| 二 | 適者與不適者               | 九六  |
| 三 | 無目的的自然淘汰             | 九七  |
| 四 | 人類之理想與自然淘汰           | 九七  |
|   | <b>現代之戰爭與民族</b>      | 九九  |
| 一 | 生存之戰                 | 九九  |
| 二 | 社會制度與生活鬭爭            | 一〇一 |

|    |              |     |
|----|--------------|-----|
| 三  | 「適者」之意義      | 一〇二 |
| 四  | 果適者殘存乎       | 一〇三 |
| 五  | 德國之情形        | 一〇五 |
| 六  | 莫大之犧牲        | 一〇六 |
| 七  | 可笑之自家撞着      | 一〇八 |
| 八  | 及於神經系統之影響    | 一〇八 |
| 九  | 突擊之幻影        | 一一〇 |
| 一〇 | 戰爭乃改惡的淘汰者    | 一一一 |
| 一一 | 婦人殘存與男兒出生率   | 一一三 |
| 一二 | 非戰鬥員所受之障害    | 一一四 |
| 一三 | 所謂「戰兒」與「不婚妻」 | 一一五 |
| 一四 | 優質者與劣質者      | 一一七 |

|    |               |     |
|----|---------------|-----|
| 一五 | 民族政策之確定       | 一一七 |
|    | 科學者嘗試之二種民主政治論 | 一二〇 |
| 其一 | 愛爾蘭氏之說        | 一二〇 |
| 一  | 一般之傾向         | 一一一 |
| 二  | 最後之統治         | 一一一 |
| 三  | 專門家與門外漢       | 一一二 |
| 四  | 質與量           | 一二三 |
| 五  | 無用之人類         | 一二四 |
| 六  | 地平線之彼方        | 一二五 |
| 七  | 反對之理由         | 一二五 |
| 八  | 教育與政治         | 一二六 |
| 九  | 智的階級之分裂       | 一二七 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 一〇 少數偉人之力·····    | 一二八 |
| 其二 康克令氏之說·····    | 一二九 |
| 一 「沙」支配下之俄羅斯····· | 一三〇 |
| 二 統治之目的·····      | 一三一 |
| 三 分化與合作·····      | 一三二 |
| 四 民主政治與指導者·····   | 一三三 |
| 五 數與合理和社會的合作····· | 一三四 |
| 六 自治與多數制度·····    | 一三四 |
| 七 人體爲一種鑲嵌細工·····  | 一三五 |
| 八 財產世襲與孟德爾法則····· | 一三六 |
| 九 環境之影響與社會制度····· | 一三八 |
| 一〇 結婚與空間的接近·····  | 一三八 |

|              |                    |     |
|--------------|--------------------|-----|
| 一一           | 結論                 | 一四〇 |
| <b>生命之解剖</b> |                    |     |
| 一            | 生命之空間的存在範圍         | 一四一 |
| 二            | 生命之時間的存在範圍         | 一四二 |
| 三            | 地球上生物之起源           | 一四三 |
| 四            | 生命之物質的基礎           | 一四五 |
| 五            | 原形質之組成             | 一四六 |
| 六            | 複雜之原形質             | 一四六 |
| 七            | 膠質狀態與生命            | 一四八 |
| 八            | 一個動的系統             | 一五〇 |
| 九            | 宇宙現象之一斷片           | 一五一 |
|              | <b>生物學上所見之死之意義</b> | 一五二 |

- 一 部分的死與全體的死……………一五二
- 二 死爲進化之副產物……………一五三
- 三 原生動物與死……………一五三
- 四 分化與死之起源……………一五四
- 五 死之意義……………一五六

### 人種之起源與內分泌

- 一 五種之內分泌腺……………一五八
- 二 肢端肥大症與巨人侏儒……………一五九
- 三 歐羅巴人與腦下垂體……………一六一
- 四 間質腺與體形……………一六二
- 五 副腎之作用……………一六三
- 六 松葉腺之情形……………一六四



|    |                         |            |
|----|-------------------------|------------|
| 七  | 「克列汀」與粘液水腫·····         | 一六五        |
| 八  | 所謂「蒙古型白癡」·····          | 一六六        |
| 九  | 類人猿與內分泌·····            | 一六七        |
| 一〇 | 人種之分別與內分泌·····          | 一六八        |
| 一一 | 內分泌之微妙作用·····           | 一六八        |
|    | <b>戰爭與官能的神經疾患</b> ····· | <b>一七一</b> |
| 一  | 教會前之奇蹟·····             | 一七一        |
| 二  | 跛之健步·····               | 一七二        |
| 三  | 啞之能言·····               | 一七三        |
| 四  | 四年間之盲之治愈·····           | 一七四        |
| 五  | 侏僂之治愈·····              | 一七五        |

# 人類及地球之命運

## A 地球上之人類（人口問題）

### 一 人類之發顯

基督教徒據聖經上之記載，確信去今約六千年前，上帝創造一切宇宙，萬物及人類；此種迷妄虛說，殆無一顧之價值，不必細細去說他。

地球上人類動物的出現，從地史學的陳說，大約還是五十萬年以前的時代。

這一種動物的化石，是在西曆一八九二年的時候，從荷蘭的陸軍軍醫杜堡斯（Eugene Dubois）在南洋爪哇島上中部春尼爾村（Village of Trinil）附近的岩層中發見的，定名 *Pithecanthropus erectus*（直立類人猿）。

*Pithecanthropus* 當然不是我們人類的直系的祖先，就是現在的人類，並不是直接從 *Pithecanthropus* 遞傳下來的；但是這一種動物，比較本來的猿，已是十分進化，從各方面看來，有好幾點類似真正的人類，確是所謂人猿的中間動物無疑。

在 *Pithecanthropus* 以前的地層中，從未發見過人類的遺跡，在以後的地層裏面，便見有種種人類動物的遺跡；這樣到了離開現今幾萬年以前的時代，在生物學上和我們同屬一類的真正人類 (*Human sp.*)，便在地球上出現。

總結一句話，我們人類是在 *Pithecanthropus* 發現的時代的前後，從猿那樣的一種哺乳動物，次第進化出來的。

## 二 過去之人口增加率

總之像上述那樣出現於地球上的人類，因其繁殖力之旺盛，和智力的優秀，發現以來，數量一天激增一天；到現在全世界的人口，已達十七億以上，除南北兩極和幾處高山及少數沙漠地

方，到處可以見到這種特異的兩腳動物和他的事業的徵跡。

這樣所說的在過去的人口的增加率，比較近代的狀態，還是極低小的；隨時代的更新，那增加率次第上騰起來。數年前（一九一九年）澳洲有名的統計學者奈普斯，把世界的人口問題作成一個很有興味的計算，他的結果，曾發表在「遜歇亞」雜誌上。其中最著名的一點，是假定人類不論何時，照着平均百分之一的比例（即對於人口百人增一人）增加時，一萬年之間，從最初二人繁殖出來的人口，達三千二百七十一萬六千四百九十四乘上十的三十六羣（ $32716494 \times 10^{36}$ ）這樣偉大的數目，竟不是我們想像得到的。現在把地球全體的重量，和人的重量（一人人的重量平均為一百磅）換算一下，我們就可知道不過和十三萬二千二百六十五乘上十的十八羣的人口相當；所以照上列  $32716494 \times 10^{36}$  的人的棲息之下，像現在那樣的地球，就是再大上千萬倍也够不到這個數量呢。

然而從最初的真正人類出現以來，經過不知多少萬年的歲月以至今日，世界的全人口不過十七億；所以過去的人口增加率，平均起來，當然比現在要低得多。今如假定人類最初的一對

祖先是出現於十萬年以前的，則過去的人口增加率約得 $0.02\%$ 。（五千人增加一人之比例）

### 三 將來之人口

奈普斯更進一步計算將來的人口會變成怎樣的狀況。他假定現在的人口增加率為 $0\%$ ，（較歐戰以前之狀態已稍緩和）以後也照着這樣的比例進行下去，那末現今十七億的人口，到五十年之後就會變成二十七億九千六百萬，一百年之後得四十五億九千八百萬，一百五十年後約七十五億六千二百萬，二百年後約一百二十四億三千七百萬，二百五十年後約二百零四億五千五百萬，三百年後約三百六十億四千萬，三百五十年後約五百五十三億二千六百萬，四百年後約九百零九億九千一百萬，四百五十年後約一千九百四十六億四千七百萬，五百年後無慮二千四百六十一億一千四百萬，會變到這樣大的數目。

於是奈普斯又轉到食糧問題，據他計算，現今小麥的收穫量，對一億一千九百萬英畝

(Acre)約爲十六億八千七百萬英升(Bushel),平均一英畝相當十五英升;其次除去全無耕耘希望的南北兩極地方,地球的全面積約三百三十億英畝。就這地面全部成爲耕地,照上述的比例產出的小麥,其全產額每年約達四千九百五十億英升。

一方面每人因維持他的生命直接間接所消費的小麥量,每年約五英升,照上面開列的小麥產額,祇能支持九百九十億的人口,這許多人口,從上面的人口增加數中看來,在今後四百零八有半年以內,就可以達到這個數目。即使說因爲農業上技術的進步,小麥的收穫率變爲現今的兩倍,亦不過延長得七十年。再收穫率就是四倍增高,五百五十年之後,地球全表面出產的小麥,恐怕早已難於給養當時全人類的人口了。總而言之,人口的增加,照現在的比例只管進行上去,農業上的進步,也像我們所預想的,今後五六百年之間,人類在食糧上將遭遇着重大的打擊,是無疑的。

#### 四 前途之暗雲

像上面奈普斯所論的，當是新馬爾薩斯說（和所謂「新馬爾薩斯主義」有別）的一種，顯然是顯著的悲觀說。但是這一種說素像「人口問題」(The Population Problem, 1922)的著者卡耳，沙溫達斯所說的，單是「無稽的悲觀說」嗎？我們想斷然不是的，當然奈普斯採用的一·〇%的增加率，是根據比較的短期間內的統計假定的，這個增加率是否可以同樣用做將來長期間的平均增加率，還是一個很大的疑問。不過就是再進一步說，今後關於食糧的產額及其性質分配方法等，開奈普斯想像以上的改善之途，終其極，到後來世界的人口逐漸的稠密起來，因此全人類為種種關係，（不單是食物的關係更有住居及其他關係）生活上自會遇到嚴重困難的問題，是很顯明的。對於這一點，我們甯許像亞塔爾，湯姆遜在其近著「人者何」裏面所說的，在我們人類的前途，「見到也可以說是可怕的激烈的生存之戰的凶兆的暗雲，籠罩着。」

## 五 生物之多產性

像亞達姆，斯密司及其他多數經濟學者所說的，人口由當時存在着的食物的多少，（這話寧可說是可以使用的食物的多少，較為確當。因為縱有無數食物在，若在私有財產制度之下，成爲一種財產，那就不是一般人所能享用得到的，而實際上並不能說他沒有。）支配一面，這大概是事實。就是食物多，則人口也多，食物少，則人口也因此減少，是當然的。但是從別一方面看來，和上面恰正相反，也可以說人口支配食物。這就是說，從前因為有十個人的人口，所以有十分的食物存在，（或者是被我們使用而存在）人口增加到十五，（由其增加之人類之活動）食物一方因此也就有增加到十五的傾向。僅僅食物，並不能支配調節人口，食物和人口，是循環的互相支配調節的。

人口和食物既然這樣相互的具有非常密切的關係，然則經濟狀態（即食物之如何）和人類繁殖性，究何者具有根本的性質，則無論如何，終當承認根本是在繁殖性的一方。這一點從一般經濟狀況不良的貧困者較富者寧可多子女的支持，這一件世界普遍的事實中，是容易覺察出來的。



生物不拘他周圍的食物的有無，常行多產，這是生物界全般共同之根本的事象，人類當然不是獨在例外的。

## 六 多產之結果

多產的結果，在自然的趨勢上，就會誘起爲獲得食物和場所的鬪爭；（即生活之鬪爭，進化論者所謂生存競爭。）這是生物的第一次特質，是具備生活意志的各個體，在食物和場所有一定限制的環境下時所必得招致的事果。

像前面所說的，人口增加，食物也有隨之增加的傾向；這食物的增加，當然不是輕易辦得到的，這是非常奮鬥和努力的勝利，然而這努力，就是造成上面所說的生存之戰的主因啊。

## 七 受胎調節與人口

但是人類中間，早已行着某種人爲的人口限制了，像墮胎，嬰兒殺戮，老者殺戮等都是。這裏

值得記載的，是近來漸漸喚起世人注意的受胎調節的問題。（如山額夫人提倡婦女之自由，婦女精神 Feminine spirit 之發揚等等，所論都置重受胎調節，但是一方面和人口問題的交涉，我們終當承認他是具有更深且大的意義。）

其次受胎調節像密拉特在前年英國優生學會關於這個問題的討論席上所說的，的確是「人類所成就的最主要的發見之一」，在一般的人口制限上，不能說不是非常有力的方法。話雖如此，把這個認為徹底人口制限的可能，那是大誤。

## 八 窮極之結果

要完全理解這裏面的因果，對於所謂人類其本性究為何物的一點，有說明的必要。人類一方面是很勤勉的動物，然而一方面又像洛茲所說的，是十分懶惰而驕橫的動物。這後一半的性質，是產生人生種種苦惱的一個重大原因，所謂社會的骨化（Ossification）那種現象的發起，他的根原也深深的種在這上面。我們以為就是上面所說的徹底的人口制限的不可能，也未始

不是這種人類的根本特性（懶惰性）爲其緣由。

爲什麼呢？嬰兒殺戮，墮胎，不必論，在比較簡易的受胎調節，在實行起來，也須相當的手續。在司托潑夫人的近著“Contraception”（這亦許可以譯做「反受胎」或「避妊」和司托潑取的本書的別名“Birth Control”，嚴密的說起來，意味不同。現今假使就把“Birth Control”譯做「產兒制限」這是現在通行的一個名詞，然細味其內容，亦寧以受胎調節爲適當，所以這裏採用後面的一個名詞。）裏面，列舉關於受胎調節的種種實行方法，什麼藥物使用啦，器具使用啦，無論怎樣，需要多少的手續，却是事實。因爲這種緣由，生來懶惰的人類，雖很感到調節的必要，一方因具有更深的根柢的性的衝動牽引，遂有屢次爲不需要的或違反希望的受胎，而至獲得產兒的結果，是無疑的。

這樣，總之人口達到某程度的一點，大概是可以由人類自身的理性，行制限節制。結局，生殖本能的制限勝利，逐步的把他增進提高，其結果，在不久的將來，全人類的生活上，不難形成一大轉換，這也是意料中的事。

當造成這一大轉換的時候，像前文所說的，人類不免要經歷種種重大的困厄。使這種困厄預知的那種暗雲的低迷着，已在前途望得。但是一方面，我們在這苦悶難堪的暗雲的彼方，又彷彿見到閃爍着的一道光明呢。

## B 世界人類之合同

### 一 人類之接近

像上面那樣，人口顯著增加，自然人類和人類趨於接近，這樣，其結果，誘起種種困難的問題。舉個例來說，像現在日本和美國間發起的嚴重的移民問題，便是其一。

所謂紳士協約等，在現在早已等於具文。縱使日本忠實的保守着協約的精神，從前移居美國的日本人的兒童的繁殖，今番已發生所謂歸化權之剝奪絕對移民排斥那樣的事實。議員羅傑曾倡言什麼「此乃關係美國統治權最重大之問題。」又學者衛特，根據生物學的見地，有「我國之住民，係自世界各地選拔而成立，因而由於制定適當之法律，俾為將來國民之父母者，得養成各人種之最優良之個人。關於此問題，我國政府當負重大之責任。」等論調。然而自然的事實，在這樣的主張和議論上，都沒有關係，只是一步一步的向前進展着。

人類只要不絕對的制止人口的增加，像現今這樣，世界各國在這彈丸大的地球上，任意擴張自己的勢力範圍，儘我的私有權敢作敢爲，在這種狀態之下，糾葛的發生，是理所當然的。

即使現今一時，例如用外交上的辭令，把這個問題彌縫過去，在最近的將來，早晚一定有更進一層「重大」的爆發，是無疑的。在北美合衆國雖不發起，在加拿大南美方面發起，也未可知，又在澳洲方面發起，亦說不定，或者就在東洋附近發起，亦未可知。這好比桶中次第增高的水一樣，漸漸漲滿了，水開始從桶緣的最低處外溢，把那處堵塞了，眼見他又從旁的低處流出，把那處堵塞了，又從他處外出，這樣，結果就蓄成非常之勢從緣的全體流下。

## 二 排他的感情與自己優越之幻想

其次，人類的接觸，在一方面是國家主義的發達，在他方是國際主義的擡頭。

國家主義（從對外關係方面看來）的發達，是胚胎於人類心中自古潛伏着的一種排他的鎖國的感情。（亦許是基於某種動物對於他動物的所謂「恐怖本能」而來的）

都市居民，偶而移居郊外，至少，當地的土著，以一種小排他的眼光看待他們。對於外國人等特甚。下鄉去，這種關係更爲顯著。且往昔的時候，當較現在更甚。在這裏，我們可以很明顯的看出國家主義的萌芽。

當然在這排他的感情裏面，無論何時，如影隨形的有自己優越的幻想伴着。無論在何種人類，總想自己一方是比別人來得優良，至少想有某種優良的地方。據久居日本北海道研究蝦夷人種的派謙拉所說，以彼蝦夷那樣衰頹萎微的人種，他們輕蔑日本人，也和日本人的輕蔑他們一樣，他們自身確信是世界上最優秀的人種。又住居在阿拉斯加(Alaska)的諾頓，松德地方的愛斯基摩(Eskimo)人，他們自己稱爲「歐比柯」，稱附近的美洲土人爲「英克利柯」，所謂「歐比柯」者，就是「卓越完全之人」的意思，「英克利柯」是含有「蟲之卵子」的意味的一個名詞。所謂「蟲之卵子」者，無非是譏刺的話罷了。因此可以推知愛斯基摩人的矜持性是怎樣的高了。

### 三 對於土地之執着

這種人類的排他性和矜持性，是基因於對於他種族的遺傳的恐怖觀念，和潛在背後的自己肯定，乃至自己實現的無意識的慾望，其次是該種族內的言語，風俗，習慣等的同一，而日常互相往來，相理解，相親善，以至他們對於棲息的土地，具着深切的執着性等等而來的。在這裏且舉一二個對於土地之執着性的例來說。

從前法國南部亞溫倫附近的森林中，曾經有一個長期間度着和人類社會完全隔離的生活的青年。這青年後來被同伴搭道到巴黎地方去了。但是某時有事離開這繁華的巴黎城，當走到孟穆倫斯谿谷的當兒，忽然間這青年的身體發生了顯著的變化。他像追懷他從前住過的故鄉地方，凝望着展開在眼前的美麗的森林丘壑，完全失却常態的茫然無主，表示失神的態度，目光舉動，都露出喜色。這樣，無論用十分的好意和注意對他，他只是一心一意的想逃出他們的地方，而走入他懷想的森林中去。



更有興味的，是住在非洲東海岸馬達加斯卡島的霍哇土人的思鄉心。這一種人種，當離開鄉土旅行他國的時候，特意掘取他鄉土的泥土，一同攜帶到旅行的地方。這樣，時時取出他來看望，在那守護神前，熱心的祈禱能夠重新回到掘那塊土來的鄉土。

這種有趣的記述，見愛德華·韋斯忒馬克的「道德觀念之起源與發達」，且不在少數。

#### 四 宣傳之效果

其次，在這裏更須一述的，是宣傳的效果。

由於上面列舉的種種要素，國家主義的基礎立定了。但是與以統一力和組織，使他完成的，是一部分支配階級的宣傳。他們用種種方法，利用所有的機會，指示外敵可怕可惡，陳說自己的鄉土如何善美，民族如何優秀，然而大都是感情的言論，以高調出之。教育亦因此受其利用，宗教也成爲他的走狗。

這種支配階級的宣傳，總沒有出自純正的心，真想到國家民族的。（即使有這種心思，大多

只是一種迷信，不屑措問的。）如果這種宣傳是爲他們自身的虛榮，爲利己心所指使時，不能不說只對於一般國民，全然是大大的累煩而已。

## 五 激烈之糾葛

總之，如此而國家主義成立，由此再進化突變而轉移於帝國主義的一途。人口愈稠密，人類的接觸愈緊促，他的惡性也愈增。其結果的一端，我們在日俄戰爭，在歐洲大戰見到，小的一方面，則見於這回的日美關係。其他隨時隨地，這種糾葛都可以發見。今後在短時間內，這種糾葛將以益益增大的險惡與激烈反復着。

這上面已約略說過，國家分立着而蔑視環境的推移，（或者感覺不到）單從傳統的關係，領有一定的國土而任性行使其權利時，在這樣的現狀之下，全然不可避免的糾葛的發起，是必然的事。

舉美國爲例最適切。去今一百三十五年前，（西曆一千七百八十九年）當合衆國建國的

時候，世界的人口還沒有像現今這樣的稠密，所以就東西互二千七百哩南北平均一千六百哩那樣廣大的土地，宣言：「這是我們先來擴張勢力範圍的，所以是我們自己的土地，不合意的他國人，概勿入內。」只要沒有別的重大的阻障，自然沒有話好說。但是一方面，從往昔就是這樣到現在，再從現在到後世也是這樣，理智，感情，不要說他，（他們以為誰自己得到的，自己就有支配的自由，是當然的，並且以為已經得到的肥物，是不容他再失掉的。）這自然也不承認的。

世事和環境一同推移，則事端不生，不是這樣，則那裏一定會發生阻礙，產出權勢，以至爆發起來。然而一般的環境，不絕推移，是流動的，而人生的各方面，真像洛茲所說破的，只是停滯着膠着的，所以兩者的衝突爆發，遂具有不可避免的趨勢。

因這樣的理由，我們關於生活在狹隘的地球上，陷於這種命運的人類的將來，在一方是感到很大的不安的。所謂人類前途暗雲的低迷，就是指的這件事。

## 六 世界主義之發達

國家主義和帝國主義，一方面是利己心的發露，一方面也是無智之所產。所謂排多思想自己優越感，大多是因為眼只向自己不見別人，或者是因為不知，不十分理解。所以如果接近他方面而熟識之理解之，則本來喜歡自由活動發展而厭惡拘束無為與萎縮的人類，自然變為歡迎國際主義 (Internationalism) 世界主義 (Cosmopolitanism) 了。

世界主義的思想，在古代當然也有，不過無論怎樣，僅由最卓越的智者倡導罷了。釋迦，耶穌，孔子，都是一代的智者，至少是深知所謂人類的智者。深知人類的，那就決不是抱着狹隘苦悶的國家主義，帝國主義的思想者。在智者衆多的古代的希臘，世界主義亦極發達，現在引舉一二個例在下面：

「原子論」的完成者稱為「笑哲學者」的但摩克利脫斯 (Democritus) 曾謂「善良人之母國為全地球。」施勒尼學派 (Cyrenaics) 的胥渥杜爾斯，也和但氏抱同樣的見解，嘲笑對於國家的貢獻精神。又昆臬堪學派，不以價值置於特殊的小國家之市民，而稱他們自身為世界之市民。其次屬於司脫亞學派的賽納卡，曾經說：「若理性為人類之共同物，則理性命令吾人當

爲與不當爲，故人類之生活中，應有共同之法則。其次，若有共同之法則，吾人可爲國胞，如是更可爲某種政事團體之成員，卽世界可視爲一大國家也。」

## 七 愛國心之進化

到後世，人類的接觸愈加緊密，相互的理解增進，這世界主義的思想，也隨着廣佈開去，種下了深的根柢。從一方面看來，這的確可以說是愛國心的進化。

只是居住在自己生長的故鄉的，除愛這狹隘的故鄉外，不知有他。然而一旦離開那地方來到廣大的都會裏，起始雖戀戀於故鄉，不到幾時，便馴服於都會，交識知己朋友，不知不覺的思鄉之念漸薄，而懷念着現在所住的可以稱爲第二故鄉的廣大的都會了。同樣的情形，在原始時代，生活團體的形式，沒有相互的交涉，各自獨立，爲移動的小族時，所謂愛國心者，還不會發生，只有愛他的族的原始的感情。然而等到這等族定着在某之一定的土地，開始互相交涉，遂融合而形成一較大的團體，以前愛各個族的感情，已不見發達，而轉愛那新產出的大團體了。這等團體再

合而爲一結局所謂國家者便由是產生以前的團體心也和他共同進化而完成所謂愛國心的那件東西。

隨後由人口的增加，交通機關的發達，人類和人類的接觸，次第密接，全世界的人類間，遂發生人種的混淆，言語，風俗，思想的類似，不知不覺，國家的分界自然成爲不鮮明，愛國心也次第移行變化，而成爲所謂「國際心」(International mind) 或「世界心」(Cosmopolitane mind)。我們近來，尤其是歐洲大戰之後，在各方面見到這國際心乃至世界心的思想，變成十分顯著。可以舉做他具體的表現之一例的，不消說是那威爾遜提示的國際聯盟的運動。從馬克斯派的經濟學說，社會學說胚胎勃興而來的勞動運動，鮑爾希維主義的運動等，雖含着十分特異的分子，也是世界的色彩之濃厚者。

如斯而愛國心進化，所謂愛國心的進化等，由國粹論者提出抗議，也未可知。然而對於這等事的是非之批判，是另一問題，這事是善事也罷，是惡事也罷，事實只是這樣的進行着。事實是超越乎批評的。

## 八 一大轉換之時機

像前面所說的，在一方國家的愛國心發達，在他方和這平行而有超國家的世界心發達。但是這兩者，內容固然相反，在發生上，性質也全然是相異的。就是愛國心，像前面所說的，最初不要說他，時代經過而環境的推移愈前進，和他（即其環境）也愈相乖離背反。世界心的一方則反是，是伴環境的推移，乘時代的潮流發顯出來的，所以環境的推移前進，也隨着前進，自然增大其形體，增加其安固性。前者是有權勢的，後者是無權勢的。

此外在這裏應該注意的是以前所說愛國心，是名目很動聽的愛國心，而不是本統的愛國心，實際是脫殼的愛國心。是洛茲所謂骨化的愛國心，迷妄的愛國心，自負的愛國心，誤於宣傳的愛國心，表面好像是念着國家，其實反傷害國家。德國可爲其最近之殷鑑。真正的愛國心，決不是和世界心背馳的。

總之，從愛國心發達的國家主義，帝國主義裏面，如前所述，根本上是有權勢在着。這權勢，與

時次第鬱積，偶遇激感，遂成爆發。然而這種帝國主義的阻障，反而產生幫助世界主義發達那樣的結果。歐洲戰爭，把此中因果，明顯的例證我們，指示我們。

智者是預先能夠察知這種結果的，非智者則不是一幕一幕的演到最後的一幕不能覺察。然而人類的大部分，由這種非智者占着，所以祇能聽其自然變化，情勢事態到了那裏，然後進展，這樣，到了一定的時候，始造就一大轉換之可能，世界合一的機運也於是成熟了。

## 九 人種別的超國家

在世界合一之前，不能不想到人種別的超國家的成立。（即如有色人種的聯合國家白色人種的聯合國家）但是這種國家的成立，其危險尤在現在的國家分立的狀態之上，因而也是困難的事。此外，還有一種看法，比較妥當些，就是一般人類中間的世界心的發達，雖不經過那樣的徑路，也能够直接達到世界合一的狀態。

像拉馬策茂耶在其近著「國家主義與國際主義」裏面所說的，「人種主義」（Racial-



ism) (信仰某一人種系統的以至本質的較他人種優良及相異的人種間有牢不可破的根本的反撥性在着的主義) 是較國家主義更甚的和平之攪亂者。所以已經十分覺醒過來的人類的世界心，將驅逐人種主義，不許作成人種別的超國家，行那極端的暴威。

近來關聯於美國的移民問題而發生全亞細亞主義，有色人種同盟等，帶有極濃厚的人種主義的色彩的風潮。(白色人種之間當然也有) 不過暫時用他做個方便是可以的，若是誤認他是最後的標的，則他們遲早會遭遇着不得已的覺知這是大謬想的一個時機。

## 十 進化之歸趨

再從生物進化的歸趨上考察，也可以見到世界的人類，結局當融合為一個渾然統一的團體的合理性。

在一般生物的個體，具有顯著的進化之極限性，起始雖以非常之勢行其進化，不久就發生阻礙漸歸停息了。其例證不遑枚舉，這種現象的發起，因為個體之為物原是受量的限定的小物，

因此其進化之活動範圍，也自然存在着極限了。

要望個體（尤在結社性的人類）時常有活潑的進展，無礙的進化，則無論如何，當由形成團體以達其目的；在人類當然有着這樣的希望，要求，由這種關係，所以行團體的形成進化。

團體也有種種階級，和上面所說的同一理由，小團體的進化，不久就發生阻礙，所以人類次第從小的團體轉移為大的團體，結局，就會達到最後階級所謂世界國家的一步。

## 一一 國家分立之不利

此外從文化主義上考察，國家之分立對抗，也是一件非常失策的事。國家分立着，則無論如何各方不得不準備着十分的軍備。開什麼軍備縮小會議而訂立新的協定，這和實戰時國際公法之為廢紙同樣，又像威爾遜在「華盛頓與和平之希望」裏面所嘲笑的，實際上殆無何等作用。而且這軍備由於競爭而必要以上的儘量擴大膨脹。這樣，好比懦弱的武士，穿着堅固的鎧甲而不得動彈，國家也因這過重的軍備而疲弊了，其結果，不外造成「文化的殘廢者」而已。

其次，在分立國家的狀態下，文化的發展，顯受阻害。這各個國家，好比騫博的學者，徒然把勢力分散耗費在各方面，自然工作變為粗雜散漫，以至集成的能力十分底下。這關係，和在現在的社會狀態，個人為各自的生活，消耗其勢力的大部分，於一般的文化上不能有何等的貢獻，同出一轍。

但是如果反轉來，人類能够排除蟠踞在相互間的不信，憎惡，侮蔑野心，撤廢用鹿砦鐵絲網造成的國境，交相攜手，一意為文化的向上而工作，則其進展，雖不能真的登峯造極，也得小著成效。威爾遜在他的一本有趣味的著作「文明之救濟」(The Salvaging of Civilization)裏面，敘述人類的這種境涯，曾經這樣的說：

「全世界成為我們的家室，從戰爭中解放的人類的勢力，用於科學智識的蓄積與應用，換言之，用於能力和福利的增進，以求人類自身之精神的和肉體的健康者，將益多。」

## 一二 積極的努力

由上述種種理由，地球上的人類，無論如何，結局自當互相接近聯合而成爲一個統一的團體。前文所說，在暗雲的彼方，見到一線的光明，就是指這件事。但是一方面，如果聽其自然進行以達到最後的狀態，則不但需要較長的時間，其間徒然返覆着無益的鬭爭，僅助長生命（廣義的）的浪費；並且像後章所說的，不能不料到將來自自然對於人類應有的大反逆。所以我們不能取無爲的受動的態度，應當積極的前進，及早努力產出新的世界在這地球上。

## C 人類之進化

### 一 特殊創造說與進化說

在前二章說明世界的人口，將來次第增加，到末了，當形成全人類的合同。本章再從生物進化方面來考察人類的將來。

創造論者，謂造物主之神，當天地創造之際，曾以其萬能之力，在沒有現在任何生物的情境中，突然造作生物；（人類當然在內）可是這生物，在太初的時候，已經和現在我們所見到的作成同樣形狀，其後以至今日，也一徑毫無變化的繼續着。凡略知近代的新科學的，誰也不會承認這童話般的特殊創造說（Theory of Special Creation）。

一切生物，像拉馬克，聖爾立兒，達爾文等所倡導的，是從別種（一般比較下等的）生物次第變遷進化出來的，這已是毫無懷疑餘地的確定的事了。我們人類當然不是例外。

## 二 二種之進化與二種之遺傳

人類在一方面度着單獨的個體生活，在別一方面營社會生活，因此他的進化，自然也區別爲個體的進化和社會的進化的二方面。個體的進化，他的步調是十分緩慢的，社會的進化，則非常迅速。

所謂進化者，和遺傳是有密切關係的。人類的遺傳，由於上述的生活狀態，也分爲柯恩所說的生物的遺傳（Organic heredity）（這個名詞，不是一個妥當的名詞，暫時這樣引用着。）和社會的遺傳（Social heredity）兩種。個體的進化，起自前者，社會的進化，起自後者。

## 三 生物的遺傳

這裏所說的生物遺傳，是指普通所稱的「遺傳」而說的。例如音樂的才能，自親遺傳於子，所謂短指多指之畸形的遺傳，髮之毛色的遺傳，禿頭的遺傳，色盲的遺傳，稱爲肥胖病癡呆臃腫

的一種疾病的遺傳等等，都屬於這一部。

生物的遺傳，是存在於所謂生物的胚原質（卵子和精子中的根本物質）中的一些的遺傳物質所支配的。這遺傳物質，具有很難感受外圍影響的性質，某種個體的生物的遺傳，在該個體踏進生活的第一步時，說得更確實些，就是在卵子從精子受精的一剎那間，已經立定全盤的基礎而決定了。這樣，到後來，由修練，教育，榮養等之如何，（即環境之如何）而左右遺傳之根基的發達表現（Expression），他的根基基礎，依然不變。

#### 四 個體進化之遲緩性

由上述之理由，生物的遺傳，不能不回到前代一樣的出發點，再行發展，用稍微具體的話說，本來具有一分的遺傳質量的，生後因環境的影響，發達為一·五分，這後來獲得的○·五分，不過暫時附加在這上面，並不能和遺傳的根基融合，所以這新生的一·五的個體產生子女時，其子女的遺傳質量，非一·五而大體依舊是一分。

這關係，生物的遺傳，恰正和替換賽跑一樣，以前者之終點爲出發點，依次遞進，和社會的遺傳大異其趣。如前述，依據生物的遺傳的個體的進化，所以遲遲不進者，以此。（其次這裏所說的個體的進化的遲緩性，和前章「進化之歸趨」項下所說的個體進化的極限性，性質各異。）

## 五 社會的遺傳

其次，社會的遺傳，是由於人類營社會生活而起的一種遺傳現象，其中最簡單的是傳承 (Tradition)。

人類如果出生就和親離開，以後又保持和其他人類完全沒有接觸的機會，則其人絕無所謂社會遺傳的發達的餘地。但是人類雖隸屬於哺乳動物中，其發育特別顯著遲緩，因而無能的幼兒時代，經歷的時期極長，親的照顧極多，並且因此自然促成家庭生活的發生，從親，同胞，見聞學習到種種的智識。

這樣，從他人學得的智識，再追加一生中由自己鈞經驗集合的智識，於是完成一種個人的



智識的內容，這樣集成的智識，再像從前一樣，傳給他的後裔。這是社會遺傳的起初的發端。

到後世，人類互相交涉的範圍，逐漸廣大，就是社會生活的擴大複雜，這社會的遺傳，也隨着擴大成長。文字，印刷術發見，交通機關進步，則其發達益盛。

## 六 迅速之進步

此外，前面已經約略說過，社會的遺傳，和生物遺傳全異其趣，是以前代達到的最後的場所作爲出發點而進行的，所以他的進步非常迅速。

親一生涯獲得的智識，（無論精神的或物質的，在社會的遺傳裏面，不消說是包含精神的和物質的兩方面的。）子女在產生或成長後把他承繼爲己有。因爲這種關係，亞里士多德，加里路，牛頓，從前的大學者絞盡腦汁查考出來的各種學理，在現在小學校中的兒童，大半能夠知道，不但如此，他們並且知道許多此等哲人所不知道的事。

人類的系統年齡，和其他動物相較，還極幼稚。從真正人類在地球上出現，到現在，還不過幾

萬年，有史以後的年齡，僅幾千年而已。（棲息在淺海泥砂中稱爲海荳芽的一種類似貝類的小形動物，從千萬年前，一直綿延着，保存種的壽命。）系統上看來，這樣幼稚的人類，建立出目前那樣莊嚴燦爛的文明，全是受這社會的遺傳的賞賜。一切文明，主要是從社會的遺傳進步出來的。由這樣的次第進行下去，將來世界的人類合一，相互的交接在良好的狀態下緊密起來，勢力的濫費全然消滅，則社會的遺傳，比較現在，以更急激之勢進展，人類的社會進化上，將起出我們想像不到的革命的變化，是無疑的。

## 七 優生學之使命

上文說過，人類的個體進化，他的步調是緩慢，而文明的進步，主要是依據步調急速的社會的進化而進行的。但是一方面，將來如果我們像園藝家，畜產家，改造野菜，果樹，家畜之類一樣，能够把人類自身的根本素質，改造起來，那末在這一方面，也斷然沒有悲觀的必要了。我們以爲關於這一點，是具有相當的期待的。

園藝家畜產家，用所謂人為淘汰的方法，差不多可以自由改造生物。例如小麥中，有種是能夠產出優良的穀物，但具有因某種菌類寄生，容易發生黑穗病的性質，有種在出產穀物的一點雖不良，而對於黑穗病的抵抗力極強。可是蒲丰把這兩種結合之後，在一方結出優良的穀物，在他方同時對於黑穗病具有強的抵抗力，作成理想上的小麥，曾著成效。其他類例甚多，最著名的，是奧國的僧侶孟德爾發見的遺傳學上所謂「孟德爾法則」，自從廣徧的介紹到學界裏面，農業上原種改良的方法，得到理論上的基礎，而見長足之進步。

人類也是生物的一種，理論上應當可以由上面那樣的選擇雜交淘汰的方法，期其改造，是很顯明的。其中有近來惹起世人注意的優生學的立場，並且也有他的重大的使命。

## 八 人類素質之低下

現在我們人類的狀態，在優生學上看來，十分可慮，這是一切專門學者所一致唱導的。不必從各方面來說，概括的說來，保持優生學上比較優良的素質的，（就是普通站在社會

的表面活動的，特如智能健全的有爲者。）他所有的子女的數目少，反是者多。在美國一家庭中，子女的平均數，從前是八人，現今大學畢業者的家庭中，子女的數目不過二人而已。在英國，對於上等及中等階級的子女數一·九人，不熟練職工的家庭的子女數，是二·一三的比例。在日本也是這樣，走向度着低等生活的貧民窟去，兒童之多，顯著觸目，見到像湯姆遜所說的「房屋之形小，居住其中之家庭大」的矛盾現象。

這是什麼緣故呢？他的原因亦許不能一概論定，然而像多數專門所相信的，主要是因爲一方（即素優良者之家庭）行產兒制限，（不限於受胎調節）一方不行產兒制限的緣故。

總之，從這樣的狀態，聽其因循下去，像英國優生教育學會會長陸乃德，道溫所顧慮的，將來的人類，由優生學上不良的個體多數代表，他的素質將顯著低下，是無疑的。這確是一種所謂「人種的自殺」(Racial suicide)，決不是可以輕易看過的事。在此優生學實具着非重要的性質。

## 九 素質之改善

優生學像他的鼻祖英國的戈爾頓（達爾文之從弟）所說的，是「改善將來的人種的肉體的及精神的性質，或研究應當革除的種種事情——這是存在於社會社會的制約之下的，」使人種素質向上的學問。而且這文中所說的「人種的性質」（Racial qualities）的名詞，我們以為應當換上具有更廣大的意味的「人類的性質」的名詞。

其次，優生學，像一部分人的誤解，決不是看輕環境（Nature）的。又從新的遺傳學的研究，發見從來比較忽略的素質（Nature）的重要，知道要是沒有他的變化，人類自身的個體進化，就成爲不可能，而高唱素質的改造。主從經濟學上觀察人類的生活，信仰僅恃環境的改善可以解決一切的社會問題，具有這種傾向的社會主義者，把優生學看做他的不共戴天之敵的守舊階級的宣傳走狗，這不消說是很大的謬見。

環境的改善和素質的改善，是隨時隨地互相依扶，引導人類達到最後的目標的。

## 十 優生學之實際

照以前所說明的，人類的性質，是由遺傳物質支配決定的。這遺傳物質存在於胚原質（即構成卵子及精子的根本物質）之內，是難以感受外界的影響的。所以一方應當選擇優良的胚原質行適當的配合，他方更待不良的胚原質的剷除消滅。

在此問題自然分爲兩途：一是謀優良胚原質的保護增殖的積極的方面；一是謀不良胚原質除去的消極的方面。

這二方面中，究以何者在實際上有深切的關係呢？這不在前者而在後者。謀優質者之繁殖，當然也不是可以忽略的，然而較此更緊要的事，是惡質者的處置。

至於惡質者之處置，有種種的方法，現今在優生學者間普通承認的最合理的方法，是隔離。就是把優生學上認爲惡劣的素質之所有者，適當隔離，由此完全剷除產兒的可能性。這種思想的萌芽，在希臘的古代，柏拉圖已經懷想着，但是在這裏面當然不是有着像現今那樣優生學的

堅固的基礎，質言之，這不過一個廣汎的常識思想而已。他所唱導的應當從社會上剷除的弱兒，不消說應當是優生學上的惡質者，其剷除也須在隔離的意味下才得承認。

## 一一 超人之世界

像社會主義的理想環境的充實善美，優生學理想所謂「超人」之世界的出現。關於這點說「結婚可以企圖超人的產出」的尼采，確是一個優生學者。但尼采所唱導的超人，在生物學上說來，是一種所謂突然變種的人物，不但是比較的少有出現，而且帶有十分濃厚的動物色彩，所以作為將來人類社會的成員，少有實際的價值。我們所要求的，是優生學上精選的卻是普通的人間的超人。

當然人類因為種種的關係，（如已成的道德，自尊性，因襲等。）像其他的動物植物，加以實驗的處理和作為人為淘汰的對象，是困難的。這事實，是優生學的一大弱點，因而也是他發達遲緩的原因。但是一方面，在本家的英國是不消說，尤其是在歐洲大戰之後，在德國等，也竭力鼓吹

優生學的必要，在美國且早已制定優生學的法律，根據這個立場，論證移民問題是不得不然的事。今後隨世界的人口漸次增加，優生學將愈見其必要，在理論實際兩方面，遂行相當的進步發展，在人類的根本改造上，成就某程度的效果，是無疑的。

這樣，優生學上改造的超人那樣的人類，當成爲遲早會實現的世界國家的成員的時候，地球上面的情形，加以想像時，沒有別的，像在威爾遜的「神一般的人們」的國內所行的，覺得滿腔充滿着一種爽快之氣罷了。



## D 種屬上之人類之壽命

### 一 生物之生滅

棲息在地球上的動物，從所謂種 (Species) 的一方面看來，普通沒有始終持續同樣的狀態而存在的，差不多一切的種，正和個體一樣，某時生，到某時發育，某時繁榮，末了滅亡而歸於無有。(但是關於這一點，也未必像斯賓塞輩的把種類看成一個生物 Organism，一個體——並非因為個體有普遍的死，所以推論到種類也應當有死，不過從大體上看來，事實是這樣罷了。) 並且縱使不完全絕滅，變化為別種形狀性質相異的種類，結局在他的種類，得到和絕滅相同的結果。像前面表出的海荳芽那樣，保持極長的種的壽命的，是少有的。

此外這種事，不單是在各個小形的種類 (Species)，在更大的生物學上的部類，也是一樣。

## 二 絕滅之例證

舉二三個例來說，和蝦蟹等近緣的節足動物中的三葉蟲(Trilobita)，在地史學上稱爲前生代的極古的時代的海中，從比較更下等的下等動物(大概是蚯蚓一類的環節動物)進化而來，在下一時代的古生代的初期，盛行繁殖，極盡隆昌，及其中烏賊魚類出現，漸趨衰替，末了在同一時代的末期，完全絕滅，現在當然沒有一個殘存的了。

其次，最顯著是所謂恐龍(Dinosauria)的奇異爬蟲的消長。恐龍因爲他巨大的軀體，怪異的形狀，是從古就引起一般的興趣的有趣的動物，在古生代之次，中生代的初期，稱爲三疊紀的時期，(在現今一千幾百萬年之前)他的初發性的動物，開始在地球上出現。

出現不久，這動物忽然大爲發達，種種的種類，多數出現，(這樣形成那有名的所謂「爬蟲之時代」)然而這等動物不到下期的新生代，全數滅亡，不留隻影。

其他也有幾多類似的例。

### 三 絕滅之原因

上面那樣偉大的生物的變遷消長，是怎樣進行的呢？

像對於古生代海中的無能的三葉蟲的滅亡，或者在活潑而且侵掠的烏賊魚類的發達中，可以尋得到他的直接的原因，也未可知。

至於恐龍類的絕滅，有種種不同的說素。或謂這是恐龍自身激烈的種類內鬭爭的結果，有的說是因爲當時次第發生出來的比較小形的食肉性哺乳動物，盛行食害他們的幼兒，尤其是卵的緣故，更有別的說是氣象上極大的變化，尤其是溫度的激變，誘致對於低溫度的抵抗力薄弱的恐龍的滅亡。此外也有說在中生代的末期，發生廣範圍的陸地的隆起，因此當時棲息在內海邊緣的恐龍類，失去他們的棲息地，結局便遭到絕滅的厄運。

無論如何，這等說素，都把恐龍絕滅的原因，歸在環境之下。一般說來，生物絕滅的原因，恐怕常時沒有一定，是隨時可以不同的。且其原因不僅是外的，也有潛在生物自身裏面的內在的原

因。

但無論他的原因是怎樣，畢竟地球上的各種生物的生命，決沒有無限永續的，在地史學上看來，大多寧許是限定在比較的短期間內的，這是很顯明的事實。

#### 四 人類之情形

然則從這點觀察人類的壽命，是怎樣的呢？

人類像本篇開端所提及的，是到地史學上最新的新生代纔現形在地球上的，假使把 *Pithecanthropus* 作為他的初發性動物，發生後也不過五十萬年的光景，在一切的動物中，可以說是系統上最幼稚的。

如果從所有廣的種的壽命上看來，人類還不過是臨盆的嬰兒的狀態，只要沒有從不遠的外圍來的致命的打擊，今後將互十分長的期間繼續着。

## 五 人種滅亡之實例

人類全體的壽命，是可以看做很長久的，但是一方面，人類中一小部分的人種（不僅是所謂“Race”的意味）的壽命，未必是這樣。在有史以前的太古時代絕滅了的很多，而且也有在現在絕滅的。

假使把 *Pithecanthropus* 作為一種人類看待，那末從爪哇一度掘出他的化石以後，不再發見，併且現在可以看做他的代表的動物，也沒有存在，所以這個種族，可以看做在新生代中所謂第三紀和第四紀的中間，一度出現後，不久就趨於滅亡了。

至於在二十萬年以至二十五萬年以前生活着的「赫得爾別爾人」(Haidelberg man)，也有類似的事。以後約十萬年之前的「曙人」(Down man)，在所謂第四紀大冰雪時代終了的時候，（恐怕是不能耐堪那互寒時代的困厄）有絕滅的形跡。

較此更後出現的，在洞窟中等殘留種種的遺跡的「原人」，在三四萬年前，我們本統的祖

先的真正人類出現的時候，又絕跡了。

## 六 塔斯馬尼亞人與蝦夷人

在有史以後絕滅的人類中，有著名的塔斯馬尼亞人。這個人種，和我們同樣是屬於真正人類的一小分派，自古就移居在塔斯馬尼亞那樣僻遠的島上，和其他人種不相接觸——在完全隔離的狀態下。他的文化程度極低，在西曆一千六百四十二年二月一日，荷蘭的塔斯門（Tasman）開始尋到那地方時，他們還是度着太古的原始的石器時代生活。

其後根據該島起初成爲英國的領土時的統計，土人的數目，總計也有五千，此後次第減少，末了在現今四十八年以前西曆一千八百七十六年，從他最後的一人嚙氣以來，塔斯馬尼亞人的影形，便完全從地球上掃去了。

其次，在現在的人種裏面，成爲臨近絕滅之淵的適例的，可以推舉和我們尤其親近的那衰頹的蝦夷人。無論他們不致從他方受着何等的攻擊虐待，也與年而次第萎微縮小，這樣他們遲

早會遭逢着和塔斯馬尼亞人同樣的命運，是不難推知的。

## 七 生物學的歷史觀

歷史家對於民族的興亡，在文弱游惰之文明和質實剛健之文明的衝突裏面，找尋他的原因。近代的生物學者，（至少關於他的某種場合）擬更具體的從事生物學的說明。就是說，某種民族的衰亡，是因為他屢次和其他民族接觸，而由此對於他們輸入致命的所謂「民族的毒物」（Racial poisons）的緣故。

所謂民族的毒物，是指誘致該民族的一般的退化衰亡的物質乃至疾病而說的。例如酒精，鴉片，結核，梅毒，和其他在民族上及到廣範圍的傷害的種種疾病等，都可以包括在裏面。

但是這裏應當注意的，這等毒物，也並不是對於一切種類的民族，都有同樣的有害作用的。例如黃熱病的病毒，在西部阿非利加的黑人，差不多沒有什麼傷害給他們，然對於白人，其勢很兇猛，反是，白人對於麻疹的毒具有強大的抵抗力，而居住阿拉斯加的印第安人，可以立刻因

此殞命。當然上面那樣的差別的抵抗力的存在，大概是因爲關於各民族接觸該毒物的機會的多寡，由此受到的自然淘汰有嚴緩的緣故。

總之，生物學者是說，這樣能夠有惹起民族的興廢的時候。梭列比等唱導之，郭克爾等主張此說尤力。

此外陸乃德，洛茲，並謂古代希臘的燦爛的文化所以衰退而不能復興者，是因爲希臘人戰勝的結果，從別國運來的劣質民族，傳入黃熱病的病原蟲，一方推倒抵抗力薄弱的純粹的希臘民族，他方殘留這等劣質民族的混血兒，（對於黃熱病的抵抗力強）使一般希臘民族的素質，顯著低下的緣故。

## 八 自然乃愛護種者

這樣，在人類內部小區劃的人種民族，在比較的短期間內表現着盛衰興亡，然而他在人類全體的壽命上，是不會及到什麼影響的。每年無量數的鯨，鰩，被人類捕獲，再有更多的死於自然



的狀態，然鯨鱈的種類，決不因此而盡絕，同樣，因戰爭，疾病，避妊等，人類的數目，一時積極的或消極的減少，生物學上所謂人類的種，斷不因此而絕滅終了之虞。自然是殘酷處理個體而十分愛護種的。

## 九 人類以上之動物能出現否

述過人類的種的壽命後，我們繼續着來考察將來能否出人類以上的動物。

上面那樣的事，驟然想來，好像是不成問題的事，多數的人們，恐怕將指為蠢事而以一笑置之。但是一方面，這是因為僅從眼前短少的知見來推斷批判事物的緣故，如果從廣的立場來考察，一定能够明白這並不是那十分荒唐不稽的問題。何以呢？因為據古生物學的陳說，在悠長的地質時代之間，依次不絕出現新的異樣的生物，替代舊的；併且進化說，從別方面就生物的變異性，進化性，也把具有決定的威權的論證指示我們。

其次，這問題自然分爲左面的兩方：就是這種動物，是從人類以外的動物進化出來呢？還是

從人類自身裏面產生出來？

先從最初的一方來考察。

### 一〇 從人類以外之動物出現乎

生物一概是從下等者進化爲高等者的，但是他的進化，並不是像木賊，竹的伸長時那樣，時常依着一條徑路挨次進行的，大多是從中途二分三分，各自取別的方向，結局遂成爲表示複雜的樹枝那樣的形狀。因而從高處先分出的枝，因某種原因，不能十分發育，或至枯死，從下方後來分出的枝，逐漸伸長，追過先出的枝，這當然是會有的。例如動物學上鳥類是比爬蟲類高等，哺乳類又比鳥類高等，所以進化的徑路，如果是真直的，哺乳類應當從鳥類進化出來，然而據化石所指示的，實際並不這樣，鳥類也和哺乳類同樣（其分出之時代互異）是從爬蟲類進化發達的。是故從這樣的關係說來，從人類以外的動物出現人類以上的高等的動物，並不是絕對的沒有可能性（Possibility）。但是一方面，具有豐富的社會的遺傳而遂行異常的進步的（將來還可

遂行) 人類,縱使這種動物能夠出現,恐怕對於他不許十分發達,因而從這方面高等的動物的出現,仍舊可以看做沒有。

## 一一 從人類中產出乎

其次,是能否從人類自身裏面產出比較現在的人類,在生物學上完全是別種的高等的動物的問題。關於這點,像康克令在他的「人類進化的方向」裏面所說的,也歸到大體否定的推論。

生物界中有戴甫里斯(Do Vries)的所謂「突然變化」(Mutation)的現象,某種的生物,突然顯著變化,有造成以前所沒有的新的種類的。(戴甫里斯派的學者對於達爾文派的學者,謂只有這個是生物進化的主要條件。)這種的突然變化,在人類當然也是能夠發生的。但是一方面,因為捉住他作成一個永續的獨立種,對於該體不能不十分注意加以干涉,厲行嚴重的隔離,可是人類是著名的雜交性的動物,所以特意發起的這樣的突然變化,完成他,維持他的純粹,

也是十分困難。

併且像前面屢次述及的，將來隨人口的增加，人類相互間的關係，逐漸密接，雜交的機會，也隨之增多，像上面的變種確立，有逐步變為困難的傾向。

話雖如此，一方面我們對於這問題，並不像康克令那樣的悲觀。（康克令謂「人種的水準，雖至將來也保持現在的舊狀態而不再十分向上。」）我們相信將來的人類，由於人口增加，一般生活的壓迫，及由於莫大之社會遺傳的蓄積的社會進化，受這兩方的頓促，能够遂行相當的優生學上的改造的。

要之，今後地球上人類以上顯著高等的異種動物的出現，萬萬不成。但是社會進化的結果，外觀上和現在的人類全呈異觀的，和優生學上向上的一種超人的人種的出現，是可以預察的。

## E 自然之反逆與人類

### 一 流轉之宇宙與人生

宇宙之相，並無一刻靜止。他挨次逐步無限的變化流轉。我們瞬一瞬目，在這一瞬間，地球和太陽的位置關係改變，和流星，行星及彗星的關係也改變，和其他存在宇宙間的一切天體的關係，也行改變，再考察地球自身，也自然是一樣。不絕間的相互關係的流轉，——這是宇宙的真相。在地球上面的我們人類的的生活，也是這種宇宙之相的一斷片，所以沒有獨得永久不變的道理。人生不論到什麼時候，持續着現在的狀態那種思想，是大迷妄大誤謬。

### 二 地球自身之變化

我們在前幾章，已經把人類自身對於今後會發生怎樣的變化，大略講過了。在本章再來考

察在地球自身將來會發起什麼變化，這樣，他對於人類會及到什麼影響。

不過這一方面的問題，在拙著「世界之終末」裏面，是特別提出討論過的，所以在這裏，因避免重複，只把他的梗概大略敘一敘。

### 三 地殼之震動與火山活動

地震有去年的災變，所以很引起了一般人的注意。就是在專門家，有的說近來又將發生，有的說不會發生，議論紛紜，但是在現在，這畢竟都是一種推測，不能的確的斷定。但是從廣的立場看來，這種事變，大概可以說得：就是在極遠的未來，地球完全成爲死塊了的時候，地震，火山爆發，當早已絕跡，然而在他內部包藏着活動性的熱火的期內，（此期間尙長久持續下去）地殼的動搖，總得不絕反復。（地殼的動搖，未必直接都原因於地心的熱火，他的極大的，直接間接都有着他的原因。）

這種地殼的動搖中，對於我們人類最可怕的，是大規模的突然水陸兩界的倒置。這樣大規

模的地殼的動搖，在地質時代已經有發起的證跡，今後也不能期其絕跡。

#### 四 陸地之消滅

現今地球的表面，分爲水陸二部。其實在海中顯然有深淺，陸上也很有高低，形狀是極不規則的。當陸地尙未顯著，地球的全體，曾經有過以大略同樣深淺（當然比較的淺）的水，均一被覆着的時代。陸地的出現，是基因於後來，主要是伴地球的冷卻收縮生出地殼的皺襞的。從上述之點，水陸的分離確立，可以說是地球進化的一歷程。

但是，現在構成陸地的表面的土壤，岩石，又因雨風霜冰以至種種生物等的作用，不絕剝削侵蝕，經由河水，結局運行到海中。這等種種的作用，當然是微細的，然而長期間不絕的作用，其積集的力非常巨大。北美合衆國的河川，逐年自陸運行於海的泥沙，他的數目，達七億八千三百萬噸那樣巨大的數量以上。

從這樣看來，如果地殼一徑不由於內部發生的原因而變形，因爲這方面的作用，陸地次第

消磨，不但縮小他的容積，同時海中泥沙逐次堆積，結果，遭逆上的海水的汎濫，結局地表全是水，復歸太初的狀態，亦未可知。但是一方面，上面那樣的變化，是極其徐緩的，並且在地球不全然枯死的期內，行陸地的隆起，也有調節的機會，所以這問題在人類的生活上，還不是目下關心的事。

## 五 水及空氣之凍結

普通在天體的周圍，發生雰圍氣。若天體的形狀小，吸引他的力（引力）弱，這雰圍氣的分子，就由他本來的性質，逐漸向空間飛去而歸於無有。因這樣的理由，在體形小的我們的月球，水星，差不多或者完全沒有所謂空氣的一物，在火星，確信僅有極稀薄的空氣存在。

我們的地球，幸而具有足以制御空氣散佚的大小，（其實是質量重量）將來不至有全然失掉的事。但是一方面，太陽衰微的結果，地球表面的溫度顯著下降，第一，包含在氣層中的水分凍結而堆積，不再溶融，因此水界的循環停止，流動體氣體狀態的水，也就沒有了。

其次，再極端的寒襲來，空氣自身終究凍結，而變成不能為呼吸之用，是無疑的。



這點反對於陸地的消滅，對於人類的的生活是致命的威脅。

## 六 冰雪時代之再現

地質學告訴我們，以前地球屢次受到所謂冰雪時代的侵襲。每次地球的表面，互廣大的地域，在長久的歲月中，被幾百尺幾千尺厚厚的冰雪之層封閉着，當時的生物界，因此當然遭到了革命的大變動。

關於這冰雪時代的起因，至今沒有確定的說明。這並不是由於前項所述太陽的一般的衰微，所以在較近的將來，再發生起來，亦未可知。不，恐怕要發生。

由冰雪時代之來襲而受到的人類的困厄，從現在可以十分想像得出來。縱使（像歷來也是這樣）地球的表面的一部，有不以冰雪被覆的地方，增加的人口，利用地域的激減，和一般氣溫的低下，在人生上也將受到十分重大的試練，是無疑的。人類中的大多數，這時際將由這自然的偉大的淘汰者（Selector）之手而淘汰掉了。

併且如果是出現麥斯基勃所說的「永久的冰雪時代」(Permanent Ice Age) (其出現尙屬疑問) 這一定對於人類真是最後的一幕了。

## 七 衝突之危險

其次，把地球和天體的衝突來考察。

地球是以可恐之勢，疾走空間的宇宙的旅人，在那空間之中，散在着地球以外的無數的天體，因此自然在這旅路之上，可以有和其他天體邂逅衝突的機會。

在這種衝突裏面，最可怕的，是和行星型以上的大形的天體及星雲的衝突。衝突的結果，人類不必論，地球自身也完全破壞而沒有了。

上面那樣發生的事，像天文學者所說的，非常稀少，是無疑的；但是在長期間之內，絕對沒有，誰也不能斷定。

## 八 全地球的爆發

地球併且將來由鬱積在內部的所謂「原子力」的爆發，有粉碎為微塵的危險，也未可知。厚子力是潛伏在構成物質的基礎的原子中的偉大的力，他的研究的歷史，還比較的淺，知見亦不甚充分，因而現今在這裏所述的地球由此爆發的話，當然也是一個想像，但是這也決不是單單架空的想法。

而且這爆發，他的時期不明的一點，自然更伴着一層的不安。其次由於這個的地球的破滅，和與其他天體的衝突同樣，或更其是澈底的。

## 九 絕對寒冷之支配

末了可以一說的，是緣由於太陽衰滅的宇宙的寒冷之地球支配。

太陽是直徑約八十六萬哩，表面的溫度達攝氏六七千度（內部更甚），的巨大高熱的火

球，從幾千萬年遠的往昔的地質時代以來，殆以同樣的熱，燦爛發輝，好像包藏着全無盡藏的光熱的。但是一方面，到窮極的時候，他的光熱，發散的結果，也次第衰退，而終當成爲一個黑暗的死亡星，這可以說是全無懷疑餘地的確定的事。在宇宙之間，像這樣而頻於死滅的星，及已經全死的不入我們眼界的星，不勝指數。

其次在天體和天體之間的廣大的空間裏面，可怕的絕對無熱的宇宙寒冷的狀態支配着，太陽的活力衰微下來，（其實這種太陽活力的最初的衰微，也是這寒冷不絕攻擊的結果。）侵略的那寒冷，突然伸出他的猿臂，來致他的死命。

若盟主的太陽，這樣因宇宙寒冷而被征服，那末隸屬於他的小的地球，當然同樣不得不進入他的支配之下。其實，這事的發起與否，不過是時間上的問題，誰也不能否認他的必至。

成爲上面那樣狀態的地球，不消說早已完全失去保存他懷中的生命的能力了。取巧避脫其他比較小規模的自然的反逆，或逃出來的生物，至此，纖些無遺的也都一樣遭到生命的褫奪，這是自然對於地球上的生命最後的反逆，同時也是他的一切的終末。

## 一〇 宇宙上之意義

上面那樣，我們的地球完全破壞或枯死，在上面繁榮着的人類，隨一切的其他的生命，一同絕滅，這在宇宙上究竟有着何種意義呢？

我們從感情的思想家的口中，每聽得：

「世界是爲人類而創設的。」萬物僅有爲侍奉人類而存在的意義。」「人類的完成，是神的唯一的意思。」這一類的話，但是一方面，這不用細說，是極端的人類中心的（Anthropocentric）這樣同時又是偏事狂的（Monomaniac）誣言妄說。

人類和其他生物，同樣不過是因某種自然關係，在偶然成爲附合他出現的條件的狀態之際，出現在這地球之上的一物，同樣，自然關係如果成爲不許他存在的狀態，雖不願也不得不從那裏撤退。到某程度人類可以利用自然，對抗他，（或軟化他）然而稍曲自然的旋毛，則便是對於他們的最後了。

其次，縱使從這小小的地球的表面到完全掃滅所謂人類的時候，在宇宙全體上，當然全不感到什麼痛癢。這正和田角溝中死掉一匹鱗，日本全體，不會因此受到什麼影響一樣。

其次，在宇宙之中，有幾億幾十億那麼多的太陽，在這等太陽，像我們的太陽有八大行星一樣，各各附屬着幾多的行星，是無疑的。這樣，在他的行星（至少其中的某個）上面，（並且在已成死星的太陽上）恐怕也棲息着何等種類的生物。

這樣看來，從我們的地球表面掃去生物，此外在宇宙的某處，生物還是生存着是無疑的。並且在這樣的生物裏面，在各方面，有遠較我們人類達於進步狀態的，也未可知。又從某天體消失生物，在其他的天體上創造着新的生物，也是意中的事。

像上面那樣，生物在不知究極的廣大的宇宙之中，由物與物的複雜的相互關係，生榮衰死，更復變生，是永久反復循環着的。

## 個體進化之極限性

### 一 個體之進化

在生物的個體的進化中，有顯著的極限性。像康克令所說的，生物的個體的進化，是恰正像從火山的噴火口噴出的熔岩一樣，僅僅從噴火口噴出的時候，以非常之勢流着，十分高熱，然不久，他的熱冷卻，運動也緩慢，就成爲完全停止的樣子了。

現在在地球上生存着的生物的個體的進化，早已都成爲差不多可以說停止那樣的緩慢了。在這等生物裏面，無論幾百萬年幾千萬年以前以至今日，未曾十分變化的很多。原生動物從極遠的往昔，一直反復着單調的水中生活，在昆蟲類，地質時代以來，也未嘗有顯著的形狀性質的變化，魚也是這樣，井守也是這樣，蜥蜴也是這樣，鳥也是這樣，獸也是這樣，人類也是這樣。去今幾萬年以前，在那法蘭西，西班牙的洞窟中留着美麗的繪畫彫刻的我們的先驅者，和我們之間，

無論所謂肉體的或精神的，果真有何等的差異呢？

就將來說，也是一樣。今後縱使幾萬年的下去，我們的脚生出二本以上，行走地上，可以比馬還快，或者在我們脊背的中央，生起完美的翼來，像天使樣可以自由自在的迴翔空中，或者我們的感覺器官，腦髓，較現在十倍二十倍的十分發達，現在非借顯微鏡的力不能窺見的霍亂菌，鼠疫菌，用肉眼可以看得很清，非用揚聲器（Microphon）不能聽得通過那麼遠的潛水艇的聲響，用平常的耳可以聽得很靈，這樣的事，是萬萬沒有的。

當然現在在個體自身的裏面，也可以有多少的進化。但是一方面，這比較的都是遲緩的，並且是微量的。這樣，立即就窮極而停止了。這恐怕是因為所謂個體者，是量的微小的極限之物，因而不許他為無限的活動發展的緣故。

## 二 國體之進化

故此我們如果希望無極限的進化，不絕而迅速進行的進化，我們達到這目的，決不能在個



體之物上多所期待，然則這種目的，主要是從什麼上可以達到呢？這不消多說，是從團體的形成上。

人類的個體的進化，已經從往昔就窮極，並且在某點上，這初起就已經退化着。（例如我們的脚的小趾齒，感覺器官等，次第退化着。）而他的團體的進化，斷然尙未窮極。

在人類的團體中，有種種的階級。最初從血緣的關係，集少數的個體成家族，家族次第擴大而為部族，由此再進化到所謂國家的大的團體。現在我們所見的人類的最大團體，就是這國家。

不消說，在團體的進化中，恰正和個體的進化時所見到的一樣，各有某之一定的極限性。

（這因為團體是階級上進步的個體，是容易理解得出的。）在家族有家族的極限性，在部族有部族的極限性，在國家有國家的極限性。而家族部族等的團體的進化，遠在過去已達其極限性，國家的進化，現今也漸漸達到他的極限。不就是說已經達到他的極限，也可以。

### 三 窮極之國家

表示國家達到他進化的極限的事實，不勝指數，其最顯著者，是國際間的戰爭。國際的戰爭，他直接的皮相的原因，無論是什麼，（例如少數特權階級的虛榮心以至利己心，或是一種人種的偏見以至憎惡，或為擁護正義人道的義憤以及其他什麼都是。）做他基調的根本原因，是在於某一方或雙方的國家達到進化的極限。就是戰爭者，是已經在這樣的進化的行路上，達到窮途的國家，由於自己保存，自己實現的本能，（像以前所說的，國家也是階段上進步的一個個體，因而是一種的生物，所以具有自己保存，自己實現等的本能。）更上着一層高的進化的階段，打開新局面的苦悶的叫聲。

此外，如果注意到處可以聽得這樣的呻吟聲。那國際聯盟，軍備縮小會議等，是早已超越呻吟之域，而揚着的悲鳴。如果不能理解得這悲鳴的真意味，而有徒喚國難來而狼狽的所謂識者，或軍艦的一艘二艘的收發，絞漚有限的智慧，舞弄祕術的所謂政事家者，正好比是仗着他店的合同以至協和，全不知更圖發展向上之道的主人之意，徒然跼蹐於傳統的小天地中，而主張鎖國主義的忠義掌櫃。

#### 四 極限性之起因

想來，誘致國家的團體進化的極限的主因，是在於這國家內的顯著的人口之增加力。從發現在這地球上已過着數十萬年長的歷史的人類，現在只要生存是可能，沒有地方不棲息着那樣衆多的繁殖着。其次伴這樣的人口的增加而自然起來的交通機關的發達，更促進像上面的進化極限的到來，至次第釀成世界合一的新機運。且從最近交通機關的急激發達看來，（無論關於物質的交通或關於精神的交通）因破壞和人口增加率的並行而飛躍的前進，寧許這一方是給國家進化的極限，世界合一的機運釀成的有力的主因。

逐日停泊在橫濱，神戶碼頭上的船舶，從世界各地輸入種種繁多的物品和人類風俗思想。海底電報，無線電報，爲更速的思想傳達。現今航空機又入他們的道了。這樣，把世界中的人類，置於不能互相全然獨立而生活那樣複雜的相互關係之下。

而且這等交通機關的發達，以可驚之勢進步着。從一千九百零八年法爾門，威爾伯的飛行

機之使用成功，僅數十年後的今日，這早已成爲世界的實用交通機關了。不久歐美不必論，在南美阿非利加地方發生的種種雜多的事件之實景，製成活動影片，即日就得展開在居住這東京地方的我們的眼前，又某一人腦中發生的新思想，僅在數時間之後，可以傳達於全世界的人類之間，而惹起種種的反響。這樣，世界雖可厭，也不得不成爲一體而營共同的生活了。

## 五 世界合一的新機運

要之，在生物的個體的進化，有顯著的極限性。從而在階段上可以看做進步的個體的團體的進化，也有同樣的極限性。因這樣的關係，在現存的分立國家的進化上，也有一種的極限性。這樣，這等的國家，由於人口的增加及交通機關的發達等，急速進行着的環境的推移，現今全然達到他的進化的極限，不再打開局面而形成一層大的團體，則早已成爲不能持續他的進化那樣的狀態了。而且這樣的局面的打開，在人類進化的一般的過程上，是必得發生的。那樣，世界合一的新機運，刻刻在成熟着。

我們到處可以看見，在那奮勇的前衛戰和烽焰中向上着。天光已接近了。

## 個體與團體之關係

### 一 自己保存永續

現在我們想從生物學的立場，探究個體和團體的關係，然後再推廣到人類的場合來考察。在轉移到特殊的考察之前，須得先說一說生物的自己保存永續的特性，作為他的預備考察。

在生物，普通有保存自己且使之永續的特性。這是在任何生物本來具備着的性質，因此此性質，遂發生所謂生物的生存。假定不具這種特性的生物，如果出現在這地球上，這和不具這種性質的生物之間，由自然發生的生存競爭，當然把他打倒，即時絕滅而歸於無有，是無疑的。所以現在我們目擊的生物，（即在過去的生存競爭場裏的勝利者）都能具備這特質。從上面那樣的意味，所謂自己的保存永續，就是看做一切生物的當面的生存目的也可以。

## 二 團體之起源

其次達革奈爾把動物界中所見的團體，細分爲種種的形式。但是一方面，就這等團體生成的起源，大體可以總括在下面的兩種情形之下：就是第一，以廣義的食餌攝取（及相對生殖的其他的生活肯定）的目的，個體一時的或永續的造作集團的時候；第二，以同樣廣義的生殖的目的（當然這等的目的，是意識或不是意識，是別一問題，因而在這裏引用所謂目的的名詞，不適切亦未可知，這裏假定用着。）集合個體的時候。

## 三 攝餌合同

屬於右面第一種情形的最簡單的且最饒興趣的例，是下等的原生動物界中，已屢見不鮮的，所謂「攝餌合同」（Fressgesellschaft）的現象。

在池川中有從圓圓的物體的周圍，像圓光那樣射出許多的細足，所謂「放射蟲」的顯微

鏡的蟲。這放射蟲，平時各個體各自營着個別的自由生活，當捕食獨力所不及那樣比較大的食物時，恰好現成在那裏的幾個個體，互相接着癒合，形成一種可以說是極原始的團體。

就是在這樣的時候，二三四的有時更繁多的個體，集合在他們的食物周圍，先足與足合併，次第接近，這樣，遂至各體流合而終則合為一體，由此，使食物完全埋沒在這樣產生出來的共同的大團體中，慢慢把他消化，消化的營養物，則平等分配於各個體之間。

此外，在這種情形，合同僅屬一時的現象，目的達成後，由個體的離散而團體自然消滅，各個體再回復到原來的自由生活。

#### 四 鵜鶘與狼之例

其次多數的鵜鶘，網樣的聯合在一起，使魚等迫近岸邊而捕捉時，和狼之類成羣而襲擊可以作為食物的其他動物的時候造作的團體等，他的性質，也類似上面的「攝餌合同」。

在人類社會中所見的各種的團體裏面，稍加注意，可以求到他的範疇的，也不知其數。



## 五 起因於生殖之團體

關聯於生殖之事而為團體的形成的例，也在原生動物中已見其萌芽。原生動物，普通個體的體，僅從一個細胞成立，然而他因達到生物的通有性自己保存永續的目的而行增殖之時，產出的仔蟲，（這時候是細胞）若不各自離散而保持肉體上的連繫，自然在這上面構成第二級的團體。例如所謂魔包子，團走子，羣襟鞭蟲等，略現多細胞的構造的原生動物，都是這樣發生的。

原生動物以外，由無數細胞集合而成的所謂後生動物（海綿動物以上至人類的一切動物，一名多細胞動物）的體，也可以看做這一種的團體。但在魔包子團走子的情形，組織團體的各個體，尙未脫離原始之域，也不行分業，都表示大略同樣的體制，因而他的團體，也是極原始的。在後生動物的體，（當然隨動物的種類，其間有種種的等差，是不消說的）個體（即細胞自身）已十分進化，從事分業，團體上的階段，也成為十分進步。

## 六 管水母之羣體與人類之社會

其次在海中，有水母的一種，集合多數相當於前述之後生動物的個體，而這等的個體，不僅表示完全的分業，且互相保持肉體的連繫，形成恰如渾然統一的一個體的團體，（從團體的階段上說，相當於蟻和我們人類的社會。）所謂「管水母」的一種有趣的動物。這動物表示的團體也是可以隸屬於那個的。

又我們人類的社會，以關係於生殖的家族的聚合作為基礎，從這方面看來，也可以看做那一類的團體。

## 七 個體之獨立性

團體生成的原因，無論是什麼，就是無論是因廣義的食餌攝取而起，或因生殖之結果而起，他結局（至少是在他的出發點）是所謂自己保存永續的生命的根本的特質之所產。

但所奇者，最初以這樣的目的而產生的（或適合這樣的目的而出現）團體，一旦出現，便犧牲預分其出現而用力的個體的獨立性（即自由或自己保存永續性之半面）而成長。

所謂個體的獨立性，也可以解釋做自己實現之性。這性質也是一切生物通有的一特質，如果廣義的解釋自己保存，可以把他包括在裏面，但是和所謂僅僅保存自己的狹義的自己保存之性，當然是不同。

## 八 反比的關係

現今說的團體犧牲個體的獨立性而成長，成長不必論，如果不是這樣，團體的存立維持也是不可能了。更進一步，從數學上表明兩者的關係，團體的犧牲個體的獨立性的程度強則強，團體的堅實性增高，反是個體的獨立性強則強，團體的堅實性減弱。就是這二者恰為反比的消長。

像前面所說的，自己實現之性，（個體的獨立性）可以包括在廣義的自己保存之性裏面。然而因自己保存的目的而允許其發現以至存在的團體，和發現同時，為何突變為違反他當初

的目的之物呢？要確切理解這裏面的因果，不可不把團體的性質先說明一下。

## 九 二次的團體

我們對於承認集合若干細胞而成的魔包子，團走子之類，和其他的一切多細胞動物（即後生動物）為生物，差不多無需何種說明。進一步，再把這種細胞的羣集所成的一次的團體（多細胞動物）作為基礎，而成立和這一次的團體同樣也表示一種有機的結合與統一的生

活單位的二次的團體，（例如蟻之社會人類之社會）我們也可以把他看做一個生物。

### 一〇 管水母之例證

這關係，和前面述過的管水母的情形比較，格外明瞭。就是管水母的體，（動物學者所說的羣體）在把上述之一次的團體作為個體而形成的一點上，可以比諸蟻的社會，人類的社會。然而在他的各個體之間，行完全的分業，且保持肉體的連繫，因此這正和多細胞動物的體認作一

個個體，同樣程度的可以認作一個個體，具有那樣的團體的堅實性；因而又成爲和多細胞動物的體認作一個生物，差不多可以同樣程度的認作一個生物的狀態。

如果把上面那樣的管水母的羣體認作一個生物，則以同一理路，也可以把蟻，人類的團體（社會）認作一個生物。兩者的差異，僅在管水母的情形是各個體的連繫緊密，反是在蟻，人類的情形，是比較的自由弛緩罷了。

## 一一 新生物之出現

承認團體是一個生物，因個體的自己保存而造作的或產生的團體，反而毀損他個體的自己保存之性（至少他的一面）的矛盾的原理，由此可以比較的了解。何以見得呢？像前面所說的，生物都是具備自己保存永續的特性（或者也可以稱爲意志）的，生物的團體，當然也不能不具備着。

這樣看來，這樣集合若干個體，立在一個統一相互關係的基礎上，組織所謂團體之物，從這

一瞬間，其中就具有和從來的各個體所具備的，在內容上有着顯著不同之點的自己保存永續的意志。這樣，從一方面說來，就是現出全然更新的，全然別個的，獨立的存在物——即生物。

## 一二 當然之歸結

這一方要保存個體上的小的自己，他方要保存團體上的大的自己，具有這樣內容相異的自己保存永續的目的意志的二個生物，同時在同一場所對立，在這種情形之下，其中會互相侵害其他的完全性，發生複合的關係，是必然的事。或者也可以看做，在受命在因果上局限的同一處所生活的，所謂個體及團體的二個相異的生物間，生存要求上必然的糾葛。

## 一三 自己保存之分析

此外，如果用狹義的解釋，分析自己保存的內容為單純之自己保存與自己實現的二方，則個體由團體的形成而得滿足狹義的自己保存的特性，而自己實現的特性，則反對消失，結果，這

時候的個體；是以自己實現的特性供犧牲而使自己保存的目的達成。從上面的事實，可以推知單純之自己保存的特性，更較自己實現的特性，具有一層根本的性質。

總之，團體是由犧牲個體的獨立性而存立而成長的。

#### 一四 獨立性與進化

在這裏我們應當再進一步，就個體的獨立性和生物的進化的關係來考察一番。

原來個體的保持他的獨立性，是所謂維持鎖國的狀態取自給自足的態度，因而個體和進化，常在反背的關係。是不消說的。

例如生活在池水潭等裏邊的簡單的原生動物「變形蟲」普通不作團體而常時營單獨的個體生活，並且他的體，不過是一個單獨的細胞，尙未表示何等的分業的變化，營養，呼吸，運動，循環，排泄，以至生殖，感覺，以同一之細胞兼理之，因而這變形蟲在獨立性上，差不多是至高無上的了，然而他那樣累於兼理的作業，他所得的生活能力，十分低劣，各方面在生物進化的階段上，

還全然沒有脫却原始的狀態，是極幼稚的一種生物。

## 一五 分化與能率

反是，觀多細胞動物的體，組織他的細胞，顯著分化，其間發生明瞭的分業，某者專司營養的作用，某者僅營生殖的作用，更有其他，專司感覺等等的作用。因此把各個細胞分離開來作為一個個體看時，差不多都是喪失獨立性的大部分殘廢者，是無疑的。但是一方面，把他作為所謂多細胞動物的體的團體之一成員，從他賦與的專門作用的一方面看時，他實在是成功了比較變形蟲等高出數等數十等的優越者。

例如以構成我們肉體的肌肉的一個細胞（在此以所謂纖維的一方為適切）和變形蟲的細胞比較觀之，在運動以外之點，前者畢竟不及後者，然而若單從所謂營運動的作用一點說，前者較後者更多能率，奚啻霄壤之別，同樣，就我們的內分泌細胞，神經細胞，以及其他種種之細胞，都可以這樣說。



再重複說一句，所謂個體的維持其獨立性，是固執鎖國的態度，換言之，就是不脫却原始性。在這樣的態度以至狀態下，不能伴着進化，（至少連續的進化）是很顯然而無容多說的事。

### 一六 易窮之個體進化

當然在個體自身之中，也可以有多少的進化。但是一方面，這比較的都是十分遲緩的，並且是微量的。這樣立刻就窮極而完結了。這恐怕是因為所謂個體者，畢竟是量的局限之物，無限的活動發展，是勢所不允的。

普通生物的體，某部分發達，某處也隨之反對生出退化的部分，或者雖不是退化，應該發達的部分不發達而呈停止之狀，考之鴛鳥，脚是發達極了，翼退化，在蝙蝠恰正相反，在人類等，頭腦十分優秀者，在他的體力上，自然發生劣變的傾向。（關於所謂個體進化的局限性，在前已約略述過，所以在這裏不再多說了。）

## 一七 團體形成與進化

因爲像上面所說的，如果希望生物無限制的進化，無窮極的進化，以不絕而迅速的步調進行的進化，這目的的達成，斷然不是在個體之物上可以期待的，然則這種目的如何而得遂呢？這不須多說，是由於犧牲個體的獨立性而獲得的團體的形成。

## 一八 高級之獨立性之獲得

前面屢次說過，「把個體的獨立性供犧牲而形成團體」的一類的話。但是一方面。大度的考察起來，個體在形成團體的時候，從來的個體的獨立性被傷害，然而同時作爲他的代價，而在別一方面可以獲得更一層廣大的高級的團體上的獨立性，是無疑的。捨却舊的小的個體之生命，而獲得新的大的團體之生命。依舊因循下去，早已沒有十分發展的希望了，不但如此，並且反有退化之虞。已經窮極沈滯，脫離原始的個體之域，而至活動飛躍之餘地多的，未來之光明照耀

着的，活潑潑的團體的境地中甦起。結果是從弱小的低級的個體的狀態，進化到強大的高級的團體的狀態。這樣，由此達成擴充真正的一切廣意味的自己保存永續的目的。

### 一九 親子間之關係

從上面所說的立場看來，本篇十二節所述的個體與團體之間發生的生存要求上的糾葛，也可以解釋做由於團體之構成，而已經遠自生命之本流形成的個體，由於從前的惰性而為保守其殘骸的一種未熟練的原因。

又所謂個體的通過團體而更生，恰正和生物的親子關係上已經老衰而生活困難的親，產生新的生活力強的自己幼兒，以舊的衰殘的自己供其犧牲，由此為局面的打開，達到廣意義的自己保存永續的目的，極其類似。

## 二〇 進步之蟻與蜜蜂之社會

末了，就人類社會上個體對團體的關係說一說。

在人類的社會，組織團體的個體之間，沒有肉體上的連繫，且分業亦不甚進步，所以個體的獨立性還是很強，因而比諸管水母之羣體，蟻之社會等，團體上的堅實性極形缺乏。

蟻，白蟻和蜜蜂的社會，在個體間有着空間的距離的一點上，類似人類的社會；然而在這些等的動物，就是生殖作用也是分業的，從事於營巢，食餌之採集，幼兒之保護，外敵之攻擊等的，一志於賦與的各自的業務，保障團體上的堅實性，因此恰正像中國的宦官一樣，生成生理上生殖不能的狀態。

## 二一 人類社會之弊病

在我們的社會，各個人縱使具有一種專門的職業，也和他全無交涉。並且各自產生子息，可以勿論，除養他育他之外，還不可不圖謀自己的衣食住。

在上面那樣的狀態之下，是人類個人還殘存着許多獨立性的一方面的理由。這樣，個體的

具有這樣豐富的獨立性，構成着人類社會的腐敗瘦弱的主要原因。不但如此，這樣的狀態，是徒然把人類各個人的勢力的大部分，僅爲維持其獨立性乃至原始性而分散消耗，是和團體社會的存立目的，很反背的性質。這無疑的不能不說是我們人類社會的大弊病了。

## 二二 全人類的團體之作成

像前面所說過的，在人類社會的情形，也和其他生物的情形一樣，關於個體上的進化，差不多已經沒有希望了。不但如此，因人口的激增和交通機關的異常發達，人類目下所有的最大形的具體的團體所謂國家，其完全不活潑的組織的依然如故，也已經發生窮極了。是故在形成完全的更大的團體之外，不知如何救個體進化之淹滯的我們，非不絕的趕快努力國家的團體的整備，並且更進一步，謀超國家的全人類團體的作成不可。

現在是已經達到這樣的時期了。

# 社會之骨化

## 一 骨化

近來的讀物中，洛茲的所謂「骨化」(Ossification)的論文，(The American of Sociology, Vol. XXV, No. 5 所載)也是有興味的一種。現在想紹介這篇論文的大意，同時多少參加我自己的意見，和讀者一同重新把這個有興味的問題來考察一番。(本文內容，與洛茲論文的内容頗多出入，不能累及洛茲，故附一言於此。

我們目擊的各種社會現象之中，曾經在我們的實際生活上有着重要的意義，并且完全因此而具有發顯以至存在的理由，在現在隨環境的推移，不但已經不承認他存在的必要，反而因此釀成實際生活上許多的障礙，像這樣子的甚多。洛茲把這樣的某種社會現象的喪失適應性而不能伴環境的推移，膠着硬化的事實，叫做「骨化」。

所謂 Ossification 者，本是生物學上的名詞，是指具備柔軟組織的既成的軟骨，纖維性的結締組織中，沈澱石灰，化骨硬變的事實而說的。用來表示像上面的社會的硬變現象，也很適當。

## 二 骨化之例

據洛茲所舉的社會的骨化的例，居住在北美新英格蘭 (New England) 的丘陵地方的農民，建築家畜小屋於丘陵之側面，其下層安置家畜，在第二層，從丘陵的上方，可以直接把裝載枯草的小車拉到裏邊，做這樣的設計。他們把他的家畜小屋的設計，做成這樣，不消說是因為在那處地方，地形上這樣做最為便利。但是可笑的，其後從那處移住到伊利諾斯 (Illinois) 的平野地方的他們的子孫，在移住之始，也造作同一形式的家畜小屋。但是在這新移住地，沒有適當的丘陵，所以他們在小屋的一側，特意作出木製的丘陵，（傾斜面）由此把牧草引上到小屋裏邊。

其次，以前在美國的小學校，於農忙時節，把學校暫時閉鎖，使子女助理家務，這就是那暑中

長期休暇的基源。後來到都市開辦學校的時候，該當局也不拘該處並無何等特別的必要，不假省察的襲用了長期暑中休暇的制度。這樣，在這期間，把廣大的房屋與土地，很可惜的棄置在塵埃的堆積中，使無數的都會兒童，因小麥田的耕作，馬鈴薯的害蟲驅除（！），而徬徨於街道之上。

### 三 無意味的道路

又往時在美國西方的平坦地方，曾經有沿土地的境界線設置道路風習；後來這風習，一成不變的移行到地表面凹凸顯著的地方。所以今日在這等地方，可以見到無數的重物，在不用地形上的考慮，但盲目的因襲過去的結果產生的這樣的道路之上，反復着嶺與谷的無意味的上下，氣喘噓噓的送往市場方面。不但如此，設置在丘陵的側面的許多道路，逐年因雨水而破壞，受到無數的損失。

其他類似這等的例，從我們日常見聞的社會現象中，可以舉示的很多。其中也有極平常極



瑣屑的，也有直接有關我們實際生活的安危，具有非常重大的意義的。現今到處紛紛議論着的社會問題，政治問題之中，和這所謂「骨化」的事沒有交涉的，果有幾許！

#### 四 成爲骨化之起因的環境之推移

發起骨化的主要原因，不消說第一是環境的推移。如果周圍的狀態不變，則最初是有意義的，到後來也應當同樣是有意義的；反是，若周圍的狀態發生變化，則未必如此了。或者最初是有意義的，到後來成爲無意義，也未可知。不在多數的情形是如此。可是我們經驗着的周圍，普通是極富於動搖性的，所以其中早已潛伏着發起社會的骨化的可能性了。

這樣的環境的推移，大多是徐漸進行的，較諸由戰爭，革命，偉大的地球的變化，突然顯著變更而進行的，以必須十分注意才得明瞭的，極微的，且靜的變更而進行的爲普通。顯著的耕耘法或搬運法的變化，人口的增減，移住，婦人的勞動加入，氣候的變遷，以及其他一切事象的變化，在不知不覺間，誘致環境的推移，不覺把我們置於境地相異的位置。

但是僅以環境的推移，骨化也不發生。何以呢？假使在某種周圍的狀態發生變化的時候，如果這一方（即當面之事象）也連帶着行同樣的變化，（即若行適應）則其存在價值，當立即消滅。可是像前面所說的，環境的推移，普通是極緩慢逐漸進行的，所以大多數的人，對於這個並不注意，或者雖幾分注意，感着多少的不便，因未深入其中，置之不問。所以其中骨化的發生，頗有餘地。

## 五 人類的偷安性

再進一步考察，縱使環境的推移如何微細，如果我們的注意力乃至思考力，只要是十分堅強，就容易把他發見，且引續而考慮其處置，在此以上，更就此試驗其實行。不幸得很，我們大半生來就普通具備着精神的及肉體的懶惰性，——即一種偷安性。如果可能，一定對於繁難的事，不使頭腦身體煩惱，希望安易的過世。對於容易處理的簡單的工作，就着手，稍覺費力的困難的工作，就說「哇！待後再說」，取敬遠主義。這樣，常時模模糊糊的毫無反省的追隨於盲目的傳統的

覆轍之後，直至其窮極而後已。

於此，骨化的發顯，具備着某程度的不可避免性。

## 六 權力階級之壓迫乃至欺瞞

其次，骨化發生的原因，另外一個不可忽略過的，是少數所謂權力階級的因擁護自己所有的權利，不顧多數非權力階級的犧牲而行的意識的壓迫或欺瞞。當然這場合，由於這樣的壓迫乃至欺瞞而可企圖其存續的目的物（即可以引起社會的骨化的當面之事象）之存在，對於這等少數的權力階級是極有意義的，必要的，然而從多數的（至少關於這事象的）非權力階級看來，這是無意義的，不寧許是有害的。這樣，且多數者之休戚是應當看做比少數者之休戚該更多顧慮的，這樣說來，存續這樣的事象，無疑的是一種社會的骨化。

要之，社會的骨化的現象，主要是胚胎於環境的推移和人類的精神的及肉體的懶惰性，其次，是少數權力階級的利己性，是具備着非常強固的根柢的。

## 七 社會的遺傳與人類文化之發達

骨化是因爲某種社會的事象，喪失適應性，不伴環境的推移而發生的，所以他具有成爲社會進化上的障礙的性質，是不消說得的。

我們人類的社會中，有兩條遺傳的路：其一，是經生殖細胞，自親傳至子，所謂「生物的遺傳」(Organic heredity)；其他，是由口碑，傳說，文字，歷史等，從一代傳至次代，所謂「社會的遺傳」(Social heredity)。成爲我們現今的問題的骨化的現象，是一種社會的遺傳。

上面的兩種遺傳裏面，社會的遺傳，是因爲人類營社會生活而起的。而生物的遺傳，因各時代立於大體最初的基點，回轉而反復發達，（這點是生物的遺傳所有最重要的意義的一點，優生學等，其理論的基礎，也建設在這上面，今不暇詳其理由。）他進化的行程，是極遲緩的。反是，社會的遺傳，是把前時代的最後的到達點作爲起點，而依次累積的進行的，所以他的進行非常迅速。人類所以在其比較的短小的過去中，得以遂行像現今所見那樣顯著的文化的發展，直接全

是這社會遺傳之賜。但是一方面，凡事物裏面，是必定伴着兩方面的，社會的遺傳裏面，也有促進社會的進化的和阻害他的，這樣，骨化正屬於後者。

## 八 骨化之障礙

此外，因為骨化是某種事象喪失對於環境的適應性的結果產生的，所以從進化論上的理法看來，只要他的適應性的變化不發生，遲早自然會淘汰消滅的。然而等待這樣的自然的命運到來，由於這期間的存在，釀成巨大的社會的障害。

如果我們能夠從所謂社會的遺傳裏面，除去一切的不良分子，或者至少能夠征服這樣的不良分子的極大的，我們人類的社會進化，真將以駭目的價值那樣迅速的步調進展了。

## 九 對策

最後，就附帶着上面那樣的不良性的所謂骨化的現象，講求怎樣的對應之策。像前面說過

的，就骨化的發生，有三個主要的原因。其中第一個，是環境的推移，這第一是不能怎樣處置的，加之所謂環境的推移，是一切社會進化的最根本的必要條件，所以拒絕他，完全是沒有理道的。

其次，第二個原因的人類的偷安性，是基因於人類的力的局限性，換言之，就是人類本來的不完全性或弱小性，所以絕對的期其芟除是困難的。但是一方面，以精神的奮勵鞭撻，和體力的向上，可以期望某程度的改善。

關於這點應該特別注意的，是所謂保持老朽者於指導者之位置的不利。老朽者，不但在精神上生活於過去，在生理上也是過去的生存者。他的神經，細胞的組織學的構造，顯著表示他們的頭腦的退化。是故老朽者真能理解革新的，且希求革新的，絕無僅有。

又次，對於第三個原因少數權力階級的壓迫與欺瞞，不可不養成足以反撥其壓迫的能力，和能够看破欺瞞那樣的洞察力。

要之，我們對於圍繞我們的周圍的百般事象，有時常反轉全無拘束的自由的批評之眼，仔細檢察：「這究竟在我們的實際生活上，現在還是有意義麼？還是沒有？」或者「這已經喪失適

應性而移行於骨化的狀態不還是怎樣？」的必要。骨化是所謂社會的一大生物的疾患，所以這正和個體的疾病一樣，愈是失期，其治療也愈加困難。如果有因為治療已生的骨化，不得已不能不用強力那樣的事，那末這正是指示他的病勢已十分亢進而陷於可慮的危險狀態了。

# 自然淘汰之方向與人類之進化

## 一 進化與進步

據達爾文的說，生物是自然淘汰的結果，進化爲種種的。可是這所謂進化，未必是常時含有進步 (Progress) 的意味，有時進化的結果，有反而發生退步的時候。

例如像達爾文在他的名著「種之起原」裏面也引用過的，據華拉斯 (Wallace) 的報告，在非洲的西方大西洋中的馬得拉 (Madeira) 島上，有着許多翅之發育惡劣飛翔不能的甲蟲。在同一甲蟲的種類，棲息在歐洲一方的，翅十分發達，只限於棲息在馬得拉島上的惡劣。達爾文曾說明這事實的起因如下：

就是馬得拉島，是並不十分大的島而有強風吹着的一處地方。是故翅十分發達而高飛空中的那樣的甲蟲，因其風而被吹到海中死滅了。這樣，其結果自然到後來翅之發達不良，飛翔不



高明的是殘存了。馬得拉島上所以多翅之不完全的甲蟲，就是原因於這樣的事。

## 二 適者與不適者

只要沒有別的特殊情形，普通翅健全而飛翔力強的，在生活上是很是適宜，因而和其他競爭的時候，這樣的可以成爲適者而殘存於後。（在大陸一方是這樣）然而在馬得拉島，因周圍的情形不同，在大陸上的適者却成爲不適者，自然的被淘汰消滅，反是者（即其他場所的不適者）成爲適者而殘留。

又查知棲息在同樣狀態之下的南印度洋的給爾古倫（Kerguelen）島上的昆蟲，不限於甲蟲，一概不但飛翔不能，大部分翅完全消失的事。

不消說這等現象，恐怕是自然淘汰的結果發生的，是一種進化是無疑的了。但是一方面，這從所謂昆蟲的立場說來，（尤其是對於他的翅而說）決不是進步而是退步。畢竟自然淘汰雖常時伴着進化，未必同時伴着進步，有時，不，每每伴着退步，換言之，自然淘汰的過程（Process），

無論何時是相同的他的結果則隨種種情形而各異。

### 三 無目的的自然淘汰

其次，由於自然淘汰而生出所謂適應(Adaptation)的現象。自然淘汰的結果，生活上不適合於周圍的狀況者絕滅，適合者殘存於後，所以這樣的殘存者。(優勝者)自然是可以具有十分適合於周圍的狀況的性質，這就是適應。可是這場合，自然對於他的淘汰，雖具有某一種的標準，而沒有目的，自然由於自然淘汰，暫時造出僅僅適應其當時之狀態那樣的一物，(是為標準，隨看法而把他看做目的或不，說不定，不過和這裏所說的目的不同。)這畢竟是進步還是退步，全然不問。從這樣的意味，自然淘汰可說是無目的的了。

### 四 人類之理想與自然淘汰

自然界中行着這樣的無目的的盲目的自然淘汰，人類也是一種生物，而且也不能逃出同

樣的天則之支配。但是人類中有所謂理想者，他們至少具有只要可能，向他的理想進行，使之實現那樣的目的是。可是適應圍繞着現在人類的某種特殊的周圍，（即社會狀態）未必能夠跟隨這種人類的理想目的。反轉來考察，在現今那樣的社會狀態，自然淘汰的結果後，被選取而殘留下來的，不能說都是理想上的優良者，不，反而成反對的結果那樣的時候的一方來得多，現今我們的周圍，是這樣的周圍。是故恰正和前面說過的馬得拉島的甲蟲退步着適應一樣，我們人類也有繼續從人類的理想上次第退步着的盲目的適應的地方。從人類的進化上看來，這決不是可以不關心放置着的事。

因此，我們把及於人類之上的自然淘汰（廣義的）的方向，使一致於我們的理想，行那樣的（即使本來無目的的為有目的）適當的調節是必要的。這是由自然賦之以尊貴的理智之力的我們人類，應該做的重大的責務。

# 現代之戰爭與民族

## 一 生存之戰

像戰爭是事實，戰爭是我們人類間的一種生存之戰，也是事實。理想論者輩，厭惡把人類以外的生物間的生存競爭的意味，照樣的嵌入人類社會，而謂今番的世界大戰，是被誤解的生存競爭的惡夢激發出來的，或以爲是一種變性的狂亂狀態，更有以爲由於今番的戰爭，而人類墮落於下等的獸類的位置，發出種種雜多的議論。是非善惡的評價，姑作別論，現今只要把他看做人類生活的一現象，承認他們裏面也有這樣形式的生存之戰鬥就夠了。

我既不是歷史家，也非政治家，所以這回歐洲大亂的政治的基因在什麼地方，其中隱微的因果怎樣，都不明瞭，併且何國的兵是侵略的，何國的兵是自衛的，這也不是我所深知的。其中也許有或不願進行而爲義理所迫，不能不從兵的；也許有以非常高尙的愛國的或愛人的感激而

奮鬥的；或者也有由老謀深算的慾望而戰的，以及這等種種心境的混淆，以十分捉摸不定的態度進兵的也未可知。但是一方面，這總之都只在其本來的性質上及緩急的程度有着差異，而從事於一種真摯的生存之爭鬥的事，是很顯明的。

去今約百二十年光景，英國的經濟學者馬爾薩斯在其名著『人口論』中曾經說過：『人類之數，依幾何級數增殖，其必要之食物，好容易只能依算術級數增生，所以不久食物不足的時候到來，人類間因此發生種種的災難爭鬥，』這意味的話。象在動物中，雖是蕃殖力第一等遲鈍的，從他二十歲到九十歲蕃殖可能的期間，可說只不過產六匹的子象，然而據達爾文計算，雖然這樣，若其子象中途一匹不死，在七百四五十年之後，從最初僅僅一對的象，生出無慮一千九百萬那樣可驚的多數的象。人類等蕃殖力遠較象為強，所以其結果當更加利害，像引用於前述之『人口論』中那富蘭克林所說的：『如果地球上沒有別的人類住着，僅僅數世代之中，其表面因某一民族完全充塞而沒有了。』是無疑的。

在所謂地球的具有一定大小的物體之上，人類之數那樣迅速的增殖，食物不依其比例增

生，其中生存之戰的發生，勢所不免。但是精神力發達的人類社會中的生存競爭的內容，比較在下等的生物，多少複雜，然歸結處，也是因為生活的戰爭，而其起因之主要者，也和和其他的情形相同，主要是食物。

## 二 社會制度與生活鬭爭

但是這裏應該注意的，是現在的人類界裏面行着的社會制度，又顯著助長其生存競爭。像現在那樣，做個人的各自努力於獲得各個的食物，做國家的，又各國不能不紛紛各求自立；而且其生活必需品的分布，在天然中，又未必平等公允，其中生存戰爭的發生，寧許是當然的事。

一方在現今的人類社會中，又有所謂道德的不成文條律，這當然大有緩和這種爭鬭之力。但是一方面，向不給以至少的必要的生活保障的人要求道德，這無異不付酬報而強制勞動，在神聖不知怎樣，對於一般凡庸的人類，差不多是無理的期待。

生存之戰裏面，有種種的種類：有雙方在不知不識之間爭鬭着的時候，和互相意識着的時

候。又在明知爭鬪的時候，其中也有陰險的暗鬪和露骨的活鬪。平和之際的爭鬪，屬於前者，喧嘩戰爭之際的爭鬪，屬於後者。此外普通在下等的生物之間，無意識的爭鬪居多，在高等的動物，尤其在獸類等之間，以意識的活鬪為多。在人類社會，多半是最雜亂的意識的暗鬪。

從上面的意味，戰爭可說是十分原始的，換言之，是獸的人類生活爭鬪的一形式了。

### 三 「適者」之意義

生存競爭的結果，自然在雙方競爭者之間，行淘汰。那時候，關於其競爭而具有優秀的力（肉體的並精神的，）的，勝而殘存於後，劣弱的滅亡而歸於無有，這就是斯賓塞的「適者生存」的理法，是做達爾文進化說的核心的「自然淘汰」的歸結。

這裏簡單的稱為「適者」，其中包含的意味，當然是非常複雜，決不能一概論定，這隨該生物的種類及行爭鬪之時與地而種種不同。例如在棲息於沒有日光射入的地中的鼯鼠，居住在深海之底的盲目的動物等，所謂視力的優劣，是不成問題的，然而在居住光明的陸上的動物，這

對於勝敗的結果，及到很大的影響。在人類社會也是一樣，勇猛的男子，從一般人類的生存競爭上看來，可以第一列為適者，而十分勇猛的女子，將來女性征服男性那樣的時代能夠出現，不要說他，在現在的時代，有些危險，或者有一時找不到男家的可慮。又不深察事物的真相，從表面皮相的觀察，立刻下判斷而即見之實行的淺薄之人，做事務家，的確是敏腕的適者，然而做學者，思想家，就不能稱為質地十分優良的人了。

這樣，所謂適者的名詞的內容，正非單純，隨情形而種種不同。然而就人類社會等裏面的一般的生存競爭，極概括的說來，大體可以斷定，第一，體力智力的優勝者是適者，反是者，是不適者。（關於這點，還有應當詳細討論的事，這只能讓諸異日了。）

#### 四 果適者殘存乎

在往昔我們祖先經驗的原始的戰爭，大多是該作業的個人的，所以普通體力智力的弱者負而強者勝，在決鬪的瞬間，手腕強的，頭腦作用的組織優良的得勝，是當然的事，是故在這種時



代的戰爭，從人種改良學上看來，也略能行合理的淘汰，體力智力同獲勝的優質者，殘存，和這相反的，滅亡。但是一方面，次第及於後代，變成把新的射擊器（特如鎗炮炸彈之物）用作武器了。所以這關係就大為異趣，而且這事實隨戰爭的規模的擴大，而益加顯著，到今番的大戰，差不多已達其極點。

第一，現代的射擊器，無誰彼之別，無選擇的把人打殺。炮彈炸彈，決不覷着弱者質之不良者的地方飛來，賢愚無差別的打倒完結。在一個對一個戰的時候，雖決無得勝希望的弱蟲，今撥一撥保險機，打死幾個有能耐的強者，也不是不可能的事。像站在前線勇悍奮鬥的勇士，尤其是容易受到射擊器的看顧。觀載在每日郵信（daily mail），年鑑等上面的，世界大戰的才能者犧牲名冊，就很可以判知有如何衆多的有能耐的人，陸續喪失着的事。頭埋溝中，只劍伸在外面閃爍而號令着，那樣拾得性命而意外凱旋，也未可知。這從一國民族的將來考察，並不是十分意料之外的事。

其次，戰爭的規模愈大，關係於此的自然淘汰的結果，也愈加越出一般的常軌。在一國和一

國戰着的時候，尙具有十分原始的態度，強國勝，弱國負，然而成爲像今番那樣參加多數之國的世界戰，大不合於斯道。就是成爲一國，雖無論如何不能戰勝敵方那樣的國，若成爲大聯合國的一員，在他的旗幟之下戰時，或者也能够負最後之勝利者的榮譽。又與此相反，在一國與一國相對的時候，雖與任何國戰鬪決不失敗那樣的強國，在對全世界的強國迴戰的時候，獲勝的希望，也極稀少了。不，差不多可以說沒有。

## 五 德國的之情形

德國等卽其例。德國在今番的戰爭，雖然失敗，決不是劣弱的國。也有在戰爭中景况好的時候，不以此欽佩着，到成爲敗軍，全像惡魔野獸一樣污口詈罵着的。無論怎樣講，德國民族是民族上的優秀者，是不能否認的。美國的漢符理(Humphrey)也在他的有興味的近著「民族之價值與將來」中，就德國的民族性，發表像下面的一段話：「從民族的價值上看來，德國在歐洲的雅利安(Aryan)人種中是最饒興味的，在民族的遺傳上，德國最幼稚，而此所謂幼稚者，是常時

具備十分的可能性的……德國民族之所長，是在具備着新鮮的勢力，十分發達之才能的多量，人類的殘滓之比較的少量的一點上云云。」把感情理智混在一起，是不行的。惡處雖責備到底，善處不可不有十分承認的雅量。

總之，現代的戰爭，從大體上看來，已成為十分離開所謂適者生存的理法那樣了。就是現代的戰爭，無論所謂個人的或民族的，並不是分別優劣的淘汰者，寧許是雙方一同無差別的殺滅他的盲目的破壞者。由此意味，可以說文明是縮小戰爭的淘汰的效果的。

## 六 莫大之犧牲

在今番的世界大戰，連敵方大約動員着五千三百萬那樣多的人類。其中三千三百萬人屬聯合國側，二千萬人屬德奧側。而觀其死傷，戰死及病死的，在聯合國側四百三十萬人，在德奧側二百七十萬人，負傷兵在聯合國側三百二十萬人，在德奧一百九十萬人，成這樣的情形。但這等數字，恐怕還不是內幕的計算，實際比較這個要略多。此外若再計算輕傷者或直接間接受戰爭

的影響而肉體的或精神的蒙障害者，成爲更可驚的多數，是無疑的。

據最近的新聞電報說，僅在德軍戰死者也有一百六十萬人，行止不明者三十萬人，捕虜五十萬人，負傷者四百萬人。又據塞爾維的公報，該國因戰爭而喪失的兵數在三十二萬人以上，實喪失全塞爾維國男子之半數云。再法國的死亡人員一百三十萬人，當該國全人口四千萬人的百分之三強，德國的死亡人員一百六十萬人，當該國全人口六千八百萬人的百分之二強。

日俄戰爭，當時日軍喪失的兵員，合海陸軍僅不過七萬五千六百五十八人，負傷者二十二萬八百十二人。所以和德國一國在今番受到的打擊比較觀之，在死亡者之數，僅僅其二十分之一還不到，在負傷者之數，也大略和這個同樣的比例。

由於上面揭示的極概括的數字，可以看出參加今世界大戰的各交戰國（尤其是歐洲的）犧牲如何衆多的貴重的生命。在現代的戰爭中，犧牲者之數這樣的衆多，不消說是文明的結果，虐殺的武器顯著進步，和另外因國際關係的複雜，自然容易誘致大戰，從而參戰的兵員成爲意外的多數的緣故。

### 七 可笑之自家撞者

忽然回想到紐約時報的漫畫家麥加斯氏，曾經描寫過一張站在一方代表人類的老婦人，指着附着在他的衣裙上的表示潛水艇的污斑，向前方禿頭的科學的老爺詰責着說：「這污斑的發生是你的責任，你應當想出拭去他的方法來！」衣袋邊露出曲頸的蒸餾器（retort）還不知什麼的科學的老爺，顯出非常難堪的神色，頻頻搔着頭，那樣的有趣的畫。在這裏也可以見到所謂人類的一種動物，因畢生拼命抬上的文明，求增進自己的幸福的，因此反為所苦的可笑的自家撞着的現象。

### 八 及於神經系統之影響

其次，應當加以注意的，是現代的戰爭及於將卒之神經系統的顯著的破壞的影響。蒙這種損傷的，對於前述之肉體的犧牲者，也可以稱之為精神的犧牲者。

我們由戰時的報告，很聽到所謂「颶風的炮火」的事。然而那想像不到的那樣猛烈的大炮的轟擊，一舉粉碎了如何堅固的要塞那樣巨彈的炸裂的光景，在可怖的毒氣液火中的格鬪，殘忍無比的飛機的攻擊，以及連日連夜繼續的不眠，在一切窮迫的狀態下過着塹壕內的生活等，雖在具有任何頑強的神經的人，不及到何等破壞的惡影響是不止的。觀有名之英國後起小說家杜遜氏從北法的戰場給住在美國的母親的信，（現已成書名“CARRY ON”）把這樣可怖的戰場上的情景，絲絲入扣的巧妙的描寫出來，其中有像下面那樣悽愴的一段。

「我曾經遇到，在被炮彈炸成都是洞的原野徬徨着的一個兵卒。我因為那兵卒毫無目的的在那邊走着的舉動，立刻就想到這是有些異常吧。我走近招呼，那兵卒用奇異的目光，沈靜的凝視着我的顏面，一方「是死人是月夜的道路！」那樣的說。兵卒是不知多少遍的反復着這個。而只是這樣的說。許多死了的人，和月光冷峻的照着的道路，是那人的神經還健全作用着的時間，印入他的網膜之底的最後之物吧！」

## 九 突擊之幻影

此外葛拉克大學教授史坦利荷爾(Stanley Hall)氏的在前年十二月的紐約的美國心理學協會，題目叫「心理學與戰爭」的演講，是從這點看來非常有興味的。氏從兵卒因上戰場而和家庭愛人分別，出發鄉里的時候，到戰場上的極度的變化緊張的生活，敘述及到他們的精神上的種種異常的影響。更進而謂激烈接戰之後，互數日或數週間，兵卒尚生活於當時可以戰慄的突擊的幻影中，而夢中斬刺假想的敵。又在病院等地方，戰後數日之間，尚因負傷者腦中荒亂盤旋着的幻影戰而有竭聲嘩噪的。

氏更就今番的大戰及到神經系統的一般的障害，而謂「戰爭者之神經系統，經驗今番那樣的強壓過勞，是前代所未聞。以此程度，雖將來數代之後，在子孫的身體也可以及到惡影響，不難推察。」這樣意味的事。

因戰爭而受到的後天的獲得障害，是否能夠把這障害直接影響到該人的生殖細胞，因而

可以惡變後來的子孫的素質，雖然是另一問題，從上面所揭示的，今番的世界大戰，造作了無數的肉體的犧牲者和多數的精神的犧牲者，是不難了解的，此外其犧牲者之數量，在現代的戰爭中，無論戰勝者側或戰敗者側，都無甚軒輊。

## 一〇 戰爭乃改惡的淘汰者

照前二節所述，現代的戰爭，是不合於一般的意味所說的淘汰的理法的。其次，且多數增進肉體的並精神的犧牲者之數。因而現代的戰爭，從人種改良學上看來，對於將來的民族，給與非常不良的影響，就是因此把民族上一般的素質，變為十分低下。總之，在重視素質之物的今日，這是應該十分注意的。

像上面的關係，用志願兵組織的時候，更其顯著。何以呢？因為國家危急之際，應其招呼而奔參軍事那樣的人，大多是比較其他更勇敢，道義的觀念更鞏固的，素質上的優秀者。並且他們在這種性質之所有者的自然之結果上，在戰場上遭遇危險狀態的機會也特多，在勢有增高其死



亡率的傾向。所以志願兵制度，從戰爭自身的目的說，確有一面的利益，然而從更一層廣大的民族保存上的見地說，決非得策。這點是開戰的當初，歐美的學者輩屢次論難的地方。有名的亞伯丁大學的湯姆遜教授，也在一千九百十五年二月十六日的第二次獎金（GOLDB）演講會裏面說：

「在我英國，十八歲乃至四十五歲的男子，號稱有六百五十萬。然而我們如果造成三百萬的兵，這約當上數之半。今任意挑選其半數送往戰場，他應有的死傷，對於國家，要算是意外的損害了。如果多挑選特別優良的素質的人而從軍，則其損傷且尤多。戰爭從人種改良學上看來，實不能不說是大大的改惡淘汰者（Dysgenic eliminator）。」

顯著的人員（尤其是作用旺盛的青年壯年）的犧牲，當然的推移，招致所謂產兒率的低減；而成爲其犧牲者之中，像以前屢次說過的，是具有比較的優秀的素質的人多。這現象，在民族上特別表示重大的關係。

## 一一 婦人殘存與男兒出生率

可是關於後來民族之保全的鎖鑰，操在婦人的手裏，因為因戰爭而成爲犧牲的，都是男子，婦人對於這個沒有直接的關係，所以不妨；也有人發表這樣的議論。但是一方面，這不過是比較的話。在一般的人類，造物之主不賦以像蚜蟲，水蚤等下等蟲類一樣，（而又在耶穌的母親馬利亞以外）所謂處女生殖的僅以雌性能夠繁殖那樣方便的性能。並且像實驗動物學大家勒布（Loeb）等在海膽及其他的動物成功的所謂人工的處女生殖，也不能照樣應用於所謂人類的動物。將來不知，至少在現在，僅以婦人，希冀民族的維持保全的事，是困難的。所以像前面所揭示所謂「婦人殘存則不妨」的論說，自然不能不把到某程度承認 Polygamy（一夫多妻）和所謂戰兒的出現作爲前提，然而其結果，可預想的兩性關係的紊亂，至在平時也能夠覺察及到人種改良學上不良的影響。所以像今番的戰爭那樣，比較的優良種多數成爲犧牲的情形，其影響更屬一層不良，不難推定。

又自古種種的人，傳說着「在戰爭之後，自然男兒的出生率增高，以補償因戰爭而損失者之數，天之配劑是何等巧妙！」那樣的話，甚至說：「殘存着的婦人的數目愈多，男兒的出生率也愈高。」這雖是從任何統計的事實獲得的結論，不是沒有一些根據，但是這還不是普通能够承認那樣顯著的事。康奈爾大學著名的統計學者味爾柯刻，也就這點發表：「統計學上的事實，指示戰後特別的男兒出生率的增加，爲力尙極微。」那樣十分虛懷的意見。

## 一二 非戰鬥員所受之障礙

在此想再說一說的，是激烈而互長期的戰爭，不但戰鬥員，於非戰鬥員也與以顯著的障害的事。在戰時異常窮迫的生活狀態下，從事於極度的過激的勞動的，在肉體和精神上是能够及到不良的影響，今無須再說。往日差不多風靡全世界，發生百分之三十以上的罹病者，發展可驚的暴威的所謂西班牙感冒的一種特別惡性的病，甚至可以說是基因於戰爭的結果，人體的抵抗力的減少的。而且服務這種特別的戰時職務的非戰鬥員之數，遠較直接從事戰鬥者之數爲

多。又其中加入對於戰後業務分配惹起特殊之社會問題那樣多數的婦人，尤其是妊娠期內婦人的勞動，自身的身體不必論，對於其產兒的體質，也及到顯著的惡影響，這一點決不是可以輕輕看過的事。

### 一三 所謂「戰兒」與「不婚妻」

上面說過現代的戰爭，低下關係諸民族的素質。這所說的素質，據近來的科學的陳說，是比較周圍環境一層根本的緊要之物，所以其低下，關於一國民族的消長，不能不說是非常的大事。換言之，民族素質低下的窮極之時，就是他自身的自殺。是故英美不必論，就是在敵國側的德國，在處理作戰中燃眉之急的兵馬之事間，尙且就這問題費非常的考慮，不絕交換議論。

前面已約略提及，在今番的戰爭，所謂戰兒 (war babies) 者多數產出。當北法地方被德軍佔領着的時候，該處殘留着的某法國士官的家族，他的夫人，他夫人的兩個女兒，都懷了德兵的血統而成爲他的母親，有這樣悲慘的話。開戰的當初，俄軍向東普魯士地方侵入的時候，在

那地方，甚至差不多沒有一個處女殘留着。像這等的現象，在其他各處，且在自己國民之間，也恐怕是很多。這樣，具有一種奇妙的發生歷史的戰兒，出現於四方了。

對於這事應該怎樣對付，這決不是像平時那樣簡單的問題。這從就這問題發生種種歧異的議論的一點，是容易推察出來的。也有所謂「有戰爭，喪失多數人命，因補償這個而造物之主賜給下來的，是戰兒。」那樣，為極粗俗的瑣碎的解釋的樂天家。但是一方面，這不但誘致社會上種種的弊害，從民族的素質的改善上，也不是很願望的，已如前節所述。

其次，因為醫治民族在量的上面的枯槁，而所謂「不婚妻」(unmarried wife) 或默認的一夫多妻的容許，也以為可以的。但是這和前面的戰兒的情形同樣，其可以誘發風教之頹廢，姑作別論，也決不是人種改良學上應當歡迎的。兩者一同有使低下的民族素質更一層低下的可慮，而並不是在其復舊向上上增添力的。

造作健全而有為的民族，決不需要十分多數的個體。不，寧許多數不良者的存，畢竟成爲其他優良者的負擔，而僅僅阻礙其完全之進展。從前的希臘，再回顧今日的中國，此中因果，顯然可

以肯定。

#### 一四 優質者與劣質者

如果具有優良素質的人，是能够繼續長久出現在世上，縱使他的數目少，這正如數學的複利那樣的作用，其貢獻於文明之力的加速度，非常之大。又和這相反，縱使數目如何多，在只有劣質者繼續出現在世上，文明不但一徑不表示顯著的進步，反而漸行退步是無疑的，因為零雖無論怎樣增進，到底不能出零以外。英國人種改良教育協會的會長陸乃德道溫氏，在一千九百十五年，的該會總會席上，也有「優質者之家族，無論怎樣多不妨，劣質者之家族，無論怎樣少也不妨」的話。

#### 一五 民族政策之確定

在希求民族的素質低下的復舊改善中，無論如何，從現在的人種改良學上看來，不出乎企

圖具備優良的素質者之保護繁殖的一途。而因為達到這目的，非努力於改善在現在的他們的周圍，（主要是經濟的）更以此助長其後裔的增殖隆昌不可。

關聯於這點而應當考慮的事，是並非由於生活上的不得已的必要，寧許由於含有十分遊戲的分子的驕奢的觀念，有故意希望產兒數的減少的事。這現象，尤其在多數包藏優良種的中流的智識階級，可以顯然見到，這種事實是把這問題的性質更一層加重擴大的。這雖隨前述之周圍之改善，是能够希望幾分緩和，然而此外還不可不由於人種改良學的智識的普及，及由此引導出來的優質者之責任的自覺等，期求更完全的解決。就民族的素質的改善，在一方面，有所謂圖謀像上面的優良種的保護繁殖的積極的方法，在別方面，有期求劣種的減少消極的半面，這當然不消說得。

我曾在某機會倡導過所謂民族政策的必要，到現今愈以為是他的確立的急務。日本因為他偶然的地理的關係，倣倖由於今番的大亂受到的犧牲極少。雖然這樣，隔岸觀火那樣安閑着的道理，斷然不行的，什麼時候，更大的火種飛到我們的頭上來，也未可知。加之民族的素質問題，

並不是有戰爭後才發生的問題，是無論什麼時候，須與不可忽略的重要問題。



## 科學者嘗試之一種民主政治論

### 其一 (愛爾蘭氏之說)

英國公立地理學會員愛爾蘭氏，最近把所謂「民主政治與遺傳」的有興味的論文，送登美國的「遺傳學雜誌」發表他的意見，喚起生物學者的注意。氏照本文中的聲明，並不是專門的生物學者，而長期間從人文地理學方面，潛心於世界各國的政體研究，其間發見為現下時代思潮的本流的民主政治讚美之理論，和實際之間，存在着巨大的間隔，腐心於其原因討究之結果，認識就此用生物學的說明是最合理的，最後達到像後節所示的結論。其中論旨欠缺精透那樣的地方也不少，併且從國情相異的日本看來，也有略略引起奇異之感那樣的議論。但是在一方面，包含幾多可以供我們考慮的暗示的分子，在民主政治流行的今日，為參考而讀一讀也不妨，所以在下面介紹他的大意。此外文中的「我」都是愛爾蘭氏自稱。

## 一 一般之傾向

今番的世界大亂中出現的關於政治上的主義主張的論文著書，數目實在多得可驚。我所讀過的，不過其中的少數，但是他一般的傾向，是二千年以上的紛論爭議之後，在這二十世紀的初頭，一致承認着建立基礎於普通選舉之上的民主政治，為政治形式之最良者。

## 二 最後之統治

我在過去二十五年之間，曾就地球上種種的國家的政體加以研究。在這等國家之中，從極端的獨裁的到極端的民治的，有種種的階級。然而關於這點總括我所觀察的看來，大體是「最善的統治着的國家，是他的國民的大多數最少關於着政治的國家。」但是這所謂「最善的統治着」的意味，是指「內部的和平，正義，生命財產的保全，個人行動的自由，對於一般幸福的向上的設施，並正直而勝任的官吏等，很好的執行，且完備着，」而說的。

於此，我的實際研究觀察的結果，和現下在一般社會裏流行着的見解之間，生出顯著的逕庭。我因爲這考察，費去了一千九百十六年和一千九百十七年的大部分，其結果，確定了下面那樣的事實。

### 三 專門家與門外漢

就是在現代的我們的生活中，在政治以外的方面，各由所謂專門家者之手，處理一切的事，門外的人，對於這個全無置喙的自由，唯專門家的指導，照樣唯唯服從而進行。船長沒有和水夫諮議運動船，建築家沒有和職工議論建築房屋。那樣，在這方面的社會的進步發達，都是由於這等專門家之力而成就的。學問也是這樣，生產業也是這樣，以至宗教藝術也都是這樣，而普通也承認他是極妥當的事。

然而所奇者，一經進入政事界，以上的關係，全然變成反對。在這裏面，一向沒有所謂專門家的威權，少數的專門家，因無數的門外漢而變成受自由的置喙，掣肘，且支配。至少門外漢，專門家，

普通有着同一的勢力。無論政事學者，樵夫，關於政治運動表示的力是同一的。在其他的場所，質較量是重尙，在這裏量較質是重尙，一概可以由數目決定。

#### 四 質與量

像上面說過的，在政治界和其他的方面，我們的生活式樣，爲什麼這樣互相矛盾撞着，對於這個的答覆，是很簡單的。就是在政治界以外，支配我們一般活動的原則，是從極平靜的所謂「試行錯誤」(trial and error)，平言之，第一所謂「經驗」那樣事，次第發達而來的，因而在這方面最堪重尙的，是他原動力的質。而支配現代政治活動的原則，反是，多半是由於革命的熱火一氣發生的，所以堪爲其威權的，並非其原動力的質，卻是量。此外，這等的原則，由於發生當時的暴威的餘勢，對於就其恆久性或妥當性發生議論的一切批判，具備着得加以瀆聖的反擊那樣的清淨性。

## 五 無用之人類

從上面那樣的原因，而又把所謂「人類之天權」(natural right) 那樣的宗教的教旨，盲目的照樣承認爲實際的政治原則的結果，他們成爲狂熱的只向民主政治突進那樣。但是一方面，這態度決不是合理的，寧許是受着多分的理外制裁的影響的。這從民主政治採用後經過幾許年數之後，其內政上必產生種種的腐敗缺陷，末了又舉出所謂「要把更一層完全的民主政治給與我們」的呼聲那樣的事，也可以推知。這現象，恰正和受着現在麻醉藥（如嗎啡，鴉片等）之中毒的患者，隨其症狀的惡變而愈加要求多量的麻醉藥，一般無二。

要之，他們像古代的鍊金術者，以爲用所謂 *Felix* 的一種想像溶液，可以把種種下等的金屬變化爲黃金一樣，是相信由於採用所謂民主政治的一種妖術的 *Felix*，可以把所謂人類的黝闇的多數無用金屬，造成一切淨德，叡智，典雅的清光燦爛的美麗合金的。

## 六 地平線之彼方

像這樣，民主政治的讚美者，只把一切的希望懸諸未來。「民主政治不能以過去或現在來評價。是只可以以未來來評價的。」這是他們常常稱道的口頭禪。而且在他們的眼中，是見到在不絕下沈時的地平線的彼方，由於教育與醫學，把民衆的大部分改造為優良的政治單位，由是更得組織仁愛正義強力的理想的國家那樣的樂土，美麗照耀的。

## 七 反對之理由

對於在現代的一般社會裏流行着的像上面的政治見解，我現今不能立即表示讚同的理由，主要是由於下列四條生物學的並社會學的事實。

(一) 後天的獲得性質不能遺傳。

(二) 人類的精神的及道德的特質，也和肉體的特質同樣有着遺傳性。

(三) 人類社會中普通行着的選擇的結婚制度，不絕使某階級的智的乃至道德的標準向上，同時使其他階級的低下。

(四) 文明進步的動因，主要不在多數民衆之上，卻在少數個人之上。

以上四條中，最初是三條，是屬於生物學的專門範圍的事。如果這等是真理，那末民主政治讚美的一切主要的議論，（或者更一層確切的說，就是所謂政治的能率是從其民政的性質產生，或依據於此那樣的議論。）當因此受到重大的打擊。

## 八 教育與政治

在此，想把前節所述的四條再稍微詳細的考察一番。

普通信奉着「受過教育的親的子女，比較不受教育的親的子女具備着天性優秀的素質。」但是一方面，所謂獲得性之不遺傳的生物學上的事實，給此信仰以致命傷。

所謂「教育」(education) 的名詞的意味，普通作爲「訓練」(training) 或「教授」

(instruction)那樣解釋着，這是很大的誤解，這名詞的本義，現今不消多講，只是所謂「導出」(bringing out)。教育由此能將本來該人裏面存在着的導出到外面，而不能把本來沒有的，重新灌進去。在無智者，能與以某程度的智識，但是不能改變生來的愚癡蠢物為駿足逸材。

智識的積集，當然期望，是無疑的。但是僅以智識的積集，招致有效果的政治，是困難的。有效果的政治，決不是出發於對於事實的智識，卻是依據於這等智識的聰慧的解釋的。但是像前面所說的，這種叡智，並不是可以由教育修得的，寧許是先天的素質的，德性也一樣，而僅僅智識卻是非遺傳的。由於一般民衆的教育而獲得有效果的政治，這期望的難能，是不難了解的了。

## 九 智的階級之分裂

此外，通一切人類社會，普通有近似者，同道，互相結婚那樣顯著的選擇的傾向。富者和富者結婚，貧者和貧者結婚，有能者和有能者結婚，無能者和無能者結婚。這傾向，把才能者和不然者的間隙，漸漸擴大，正如現在的經濟組織，誘致資本家和勞動者性質顯著不同的二階級的發生



一樣，於是因此人類將被甄別爲互相遠隔的賢愚二種的階級那樣。

### 一〇 少數偉人之力

我最後想就個人之力的價值，查一查歷史告訴我們些什麼。

觀人類活動的任何方面，歷史從未指示我們人類的發展進步，不是因爲結局由於個人的偉大的特性而得成就的例證。使世界上人類的品性向上，文明進步，以及擴大對於物質界的支配力，都是托這可尊的個人的特性的福。我們曾經領略過的和現在領略着的宗教，哲學，音樂，美術，文學的靈感，乃至科學發見，發明等恩澤，無一非由於無數人類中比較的少數的天才者給與的賞賜。

上面列舉的種種事實，都是對民主政治的無批判的讚美，與以巨大的警告。然時代的潮流，刻刻呈現着險惡的徵候，而現今見到正際會着叡智與才能全失威權，世界的命運，將被握於一盲目的數之神之手的危機。如果生物學是具有可以挽回像上面的危機那樣的教義，那末我們

爲人類的利益，是切望及早把他揭示於世，從事救濟之事，莫貽他日噬臍之悔。

以上敘述的，是愛爾蘭氏所說的大要。氏之文字中，在單是學者平靜的談理外，含着多分的憂世的熱意，因此其文意非常壯強；但是一方面，同時也有見到反累及論旨的確實性的地方。此外氏之議論，至少表面對於現下的一般主潮所謂民主政治的思想，帶着顯著的反背色彩。至若何程度，氏之所說是應當承認的，或者又反對是應當否認的，我們想和讀者一同把他平靜的考量一下。

## 其二（康克令氏之說）

我以前在本書上曾經介紹過愛爾蘭氏的關於民主政治的有興味的論文。氏從生物學方面批判民主政治，其特識中帶有不少疑義。氏的說素，不但反背現時流行的民主政治的思潮，其文字又顯著有慨世的熱意，遂變爲十分刺戟的。但是果然曾經發表愛爾蘭論文的「遺傳學雜誌」的最近號，登載着對於該氏說素的康克令氏的批評。我在介紹愛爾蘭氏說素的

關係上，想不能再介紹康克令氏的批評。此外愛爾蘭氏，照以前聲明過的，並不是專門的生物學者，而康克令氏，是現在美國普麟斯吞（Princeton）大學的生物學教授，是有名的「遺傳與環境」的著者。以下是康克令氏的話。

### 一 「沙」支配下之俄羅斯

戰爭中在各處的講演，和在去年四月的「斯克立勃那」雜誌上發表的文章上，我曾經表示過遺傳與進化並不和民主政治的本義背馳的意思。然而觀去年十二月的「遺傳學雜誌」愛爾蘭氏述着和我的說素全然反對的意見。就是氏斷言着二十五年間研究世界各國政體的結果，達到所謂「最善的統治着的國家，是他的國民的大多數最少關與着政治的國家。」的結論。愛爾蘭氏的說素，帶着的確足以聳動注意着這種問題的世人的耳目那樣的刺激性。

氏所根據而以此達到其結論的條件，是應當更精細的記述的。但是縱使由於後來的研究，有肯定氏的結論的事，民主政治的支持者和民主政治的缺陷，也並不是伴其政體的必然的事，

或者他的缺陷，是指示由於其他更大的利益，可以更高的償還的。

我並不是政體的專門學者，所以不能深涉這方面的事。但氏之把「沙」（Czar）支配下的俄羅斯和「蘇丹」（Sudan）支配下的土耳其等，列入氏之所謂最善統治國民中；或者又氏爲何對於非常優良的民族支配着非常劣等的民族的英領殖民地，寧可不加考察，關於這兩點，我實在不能不驚疑。

## 二 統治之目的

比較放任子女於絕對自由，親把他監督的一方，普通來得好，是不消說得的。智的及道德的優秀民族，統治原始民族，比較把這等委諸他們自身的支配，可以發生更多的效果，這也不消說得。又較諸無智而不良的民主政治，賢明而仁慈的獨裁政治的一方，更爲有益，也是不消說的。但是在這等一切背後橫着的問題，是所謂「統治的目的是什麼？」

在子女的情形，親的監督的目的，豈不是引導他的子女得到他們自身賢明的統治那樣的

狀態的麼？在劣等民族的情形，又在獨裁政治的情形，也不是同一的麼？統治的主要目的，不是在於個體國民乃至民族的可以達到最高的發達麼？

### 三 分化與合作

凡一切種類的發達進化，都由於不絕增大的分化與合作而進行。這無論在人類的社會，或在其他生物的情形，都是一樣。

我們到近代，而逐漸成爲可以脫離分化與合作之程度低的原始的狀態那樣了。但是這種原始的狀態，決不是民主政治的必須的條件。我們是不離開民主政治的特長，急速的向更高的分化與更強的合作進行着。民主政治的缺陷，大多數與其是拘於其統治的形式，寧可是關係於民衆的狀態性狀的。

分化的缺乏，可以說是民主政治的致命的缺陷。愛爾蘭氏斷定了：「在一切人類生活的別方面，所謂專門家熟練者，成爲必要之物，唯在政治界，非專門家的門外漢有着支配權。」但是像

前面說過的，分化的缺乏，決不是民主政治的特點。

#### 四 民主政治與指導者

和在其他政體之下同樣，在民主政治，專門家是必要的，而且很發達。當然我們每有誤選公人的人選的，這在其他政體也是一樣，寧許在民主政治，這種錯誤得以迅速剪除，而在獨裁政治，這是非常困難的。

近代的民主政治，並不是民衆全體的支配，也不是無智的羣衆的支配，更不是「盲目的數之神」的支配。民主政治也和獨裁政治一樣，是某種特殊的指導者的統治。不過在前者，其指導者由於民衆的選舉，對於他們負着責任，而在後者並不是這樣的罷了。

民主政治的指導者，還有著偉大的勢力。而且像戰爭那樣的危急之際，其勢力一時的十分增大。但是他們決不是獨裁者，所以不能不把他們辦的事務的內容，報告於一般民衆之前。

在近代的任何政體，民衆自身的全體，決不直接參與開戰講和的事，對於租稅，法律，也是一

樣，而民衆僅僅對於其結果責任他們。

### 五 數與合理和社會的合作

又政府的行動，也和個人的行動一樣，由於「試行錯誤」而進行。而在民主政治以民衆的多數，試驗其結果是失敗或是成功，以行決定。此外，民主政治行以上的試驗較其他任何政體爲敏感，失敗可以立刻改掉，責任者可以立刻除去。

民主政治和獨裁政治的差異，決不是「數」與「合理」的差異，寧許是作用於民衆的多數上或作用於少數上的作用的差異。

無論在什麼地方，應當注意的最大的問題，是民衆的合作的問題。一時的有效的合作，雖可以由於強力的獨裁政治，強制於民衆之上，但歷史指示着，普通這種狀態，結果釀成階級的對抗，誘致社會的結合的破壞。

### 六 自治與多數制度

自治和多數制度，是有智民族的統治形式上之最良者，這是普通所承認的。對於無智而未發達的民族，父親的形式的統治，終是比較適當得多。但是這是僅僅限於以合理的合作成立的時，時候可以允許。何以呢？因為社會進化的歸趨乃至目的，不出乎不含強制的合作。真正的民主政治，能期望強制所決不能得到的程度的合作，且能獲得。

要之，理想的民主政治，是含有不劣於其他任何政體的分化，和比較這等更一層完全的合作的意味的。

## 七 人體爲一種鑲嵌細工

愛爾蘭氏關於遺傳所說的話，較諸關於民主政治更是一層獨斷的。這點在本誌上不可不特別加以注意。

對於像愛爾蘭氏的假定所謂後天的獲得性的不遺傳，及精神的乃至道德的性質，也和其他肉體的性質同樣，就是從孟德爾法則而遺傳，實際上有多數的論據。有性的——即由於雌雄



兩性的結合——生產之動物的體，是從兩親承繼的種種性質的鑲嵌細工。但是他的性質的各個，通常是從他的兩親的那一方來的，而並非來自雙方。而這等諸性，——或寧許是他的胚珠的本源即「Gen」，（遺傳因子）各自個別的獨立分離，而入於生殖細胞，（卵或精子）所以在卵與精子結合（即受精）的時候，發生這等諸性質的種種新的組合。

其次，無論具備優良性質的「Gen」或具備惡劣性質的「Gen」，都在所有的生殖細胞中存在着，所以無論優良的性質或惡劣的性質，當在一切階級的人們中廣汎的分佈着。伊斯特氏計算過美國以全人口中十四人之一人的比例存在着精神薄弱的「Gen」。而關於優良的智的「Gen」，恐怕也是和這個同樣廣汎的分佈着。因而從以前並不出衆的家系，由於具備優良的遺傳素質的「Gen」的幸運的組合，也可以有優秀的人物出現，又恰正和這相反，從非常出衆的家系，由於惡劣的「Gen」的不幸的組合，也可以有凡庸的或劣質的人物出現。

## 八 財產世襲與孟德爾法則

要之，在財產世襲的法則和孟德爾法則之間，在其遺傳方法上，有截然的區別。財產，尊號，特權，照樣世襲的遺傳於子孫，而人格，氣質，才能，並不這樣。但是無論優良的素質或惡劣的素質，普通所謂廣汎的分布着者，決不是說無論何處，無濃淡粗密之別，均等的分佈着，所以優良或惡劣的素質的出現方法，在某特殊的家系，較其他家系或多或少，當然是會有的。但是一方面，事實上指導一世那樣的優秀的人物，從社會的下層也和從上層同樣的迭出着，世界最大偉人之中，從社會的最下層跳出的，決不在少數。

今日誰也不能預言明日能够指導這世的大人物，從社會的那個階級現出。有名的實驗遺傳學大家培德遜曾說過「人類如果像多數農藝植物一樣，能够無性的——即無兩性結合——蕃殖，就沒有受精時發起的「Gen」的複雜組合，因而種種的性質，恰正像世襲財產樣，簡單的自親傳至子而進行，所以非常適當。」那樣意味的話。然而實際，人類因為營兩性生殖，他的遺傳現象，是成着非常複雜的。

## 九 環境之影響與社會制度

教育及其他環境的影響，只不過是使原來體內存在着的遺傳的性質發達的作用。但是在一方面，這等將在成態的諸性質，如果沒有教育環境的適當的影響，也決不能成實現而發顯。普通在無論何人的體內，可以成爲對於社會非常有益的多數的遺傳性質，都是潛在的存在着的；然而因得不到適當的環境，依舊不發育，埋沒而歸於無有那樣的，不在少數，又縱使得遂多少的發育，不能結十分的成果，萎縮了依舊消滅無有那樣的，更屬常有，是無疑的。這尤其在教育未曾普及的時候，和被社會固定了的階級制度存在着的時候爲甚。

### 一〇 結婚與空間的接近

愛爾蘭氏更進而論着「選擇的結婚，不絕使人類道德的乃至智的階段的一方引上，他方下降，所以分別凡庸者與才能者的間隔，次第擴大，於是優秀者的家系，變成益加優秀，劣等者的

家系，變成益加劣等的樣子。」若果真此說是真理，那末這是可以容易指示得出來，但是歷史的事實，一向不要求着他那樣的結論。當然如果人類社會裏面的選擇的結婚，像在家畜等的情形一樣，是可以自由指定他的方向，及能夠調節那樣的性質的，那末或者也能够得到愛爾蘭氏所說的那種結果，終於具備非常優秀的素質殘留，而其他都可以消滅而歸於無有。但是這至少在現下的人類社會，不過具備着唯理的可能性的——「烏托邦」(Utopia)罷了。實際可以招致這種結果的必要般的選擇結婚，大多不能行着。

又縱使一時非常注意而行選擇時，其選擇在長久繼續到後代而進行於同一方向，也極不可能的。

就地球上人類全般的傾向考察，其中寧許見到有反對造作固定的遺傳的階級的，——并且就是對於國民的乃民族的隔離也反對的——某種的大的運動。結婚與其是由於遺傳的接近而進行，寧許是由於僅僅空間的接近 (propinquity) 而進行的。而這種方法，決不是招致遺傳的齊一的。

一一 結論

我最後把下面幾句話作爲結論。

遺傳和民主政治所謂是相反的那種議論，是全然不生意義的。財產世襲的法則，是貴族政治的，而孟德爾法則是民主政治的。民主政治，決不是說在一切的人格，才能上是同一。民主政治，不但不拒卻個人的不同，是這等不同的唯一的真摯的認識者。

普通統治形式的真價值，不可不依據他的社會的全體上長時期之間及到的實際的結果而商榷之。而民主政治，從這點看來，還不是具有可以怎樣危懼的性質的。

# 生命之解剖

## 一 生命之空間的存在範圍

在我們地球的表面，現在可以說差不多被他的生物充塞着那樣多數的生物繁殖着。地球以外，在我們的太陽系中其他的行星上，住着生物還是怎樣，決不定。以前很有人說，在地球鄰近的火星，金星上，也住着生物，究竟是否這樣，現今不能說定。或者我們的太陽系中生物存在着的，只是地球，也未可知。

因為空中輝耀着的無數的星，大體是和我們的太陽同樣的物體，因而在天空中，有附隨這等太陽的非常衆多的行星，這樣，在他的行星中的某者，也恰正像我們的地球一樣，有種種的生物繁殖着，也未可知。這本來不過是一個想像，但決不是單單架空的想法。

那樣，在天空中，我們的地球以外，也許還有生物存在着的地方。從宇宙的全體上看來，那末

這真是比蒼海之一粟更狹小的範圍。宇宙的大部分，由於生物竟不能持續其生活那樣極端的寒冷佔領着。結局，是在這樣十分寒冷，茫無際涯的死了的空間之某一小部分中，恰正和浮在大洋當中的木葉上，載二三四匹的蟻而漂泊着一樣，存在所謂生物之物而做着種種的事。

## 二 生物之時間的存在範圍

從空間上見到的生物的存在範圍，是像上面所說的極狹小。而在某一個天體上的生物之時間的存在範圍，也是極短暫的。據天文學指示我們的，在天體也各有一定的壽命，而所謂初期，盛期，末期那樣，與時次第變化其狀態。起初放散非常的光與熱而美麗的在空中輝耀着的星，終於全然變為死了的黑暗冷卻的石塊為止，無論關於中央的太陽自身，或隸屬他的行星，都是這樣。但是生物在極端的高熱極端的寒冷之下，是什麼也不能生活的，所以生物能維持生命而持續繁的，在這樣天體的一生，是已稍稍進入末期，而其表面保持着某種適當的較低的溫度那樣極短暫的期間。我們的地球，正在這短暫的期間之內。回顧悠久的過去，地球會成爲全無生命的

火球而迴轉着，在長久的未來，地上一切之物，悉凍結，即一匹之蟲一本之草也辨不出來，那樣的時候到來，也是無疑的。現今是生物因被容許，僅僅發展歡樂的時候罷了。

從以上所述，所謂生物的生命，可以說是在無限大的時間與空間中，像一亮即熄的小花炮那樣的一物。

### 三 地球上生物之起源

其次，其他天體上的事，姑置不論，在這地球之上，生物是怎樣發顯的呢？這是非常困難的問題。關於這個，學者的說素，大體分做兩派：其一，是說生物在地球通過熱的火球的時代，其表面冷至適當的溫度而凝固之際，從以前沒有生命的無生物質之某種特殊的結合，使之發生。其他，是說生命並非在地球自身的裏面創生的，其他天體上存在着的生物的極微的種子，脫離其天體而散亂於宇宙間，終至落下定着在地球的表面，在那裏開始為生物發生的起源。

預言將來的事是困難的。然而在現在，我們不能人工的造出生物；又在現今科學的證明範



圍內，生物決不能直接從無生物產生。在往昔，曾盛傳生物從無生物變化發生的事。且一般的人也這樣相信着。蚤，虱那樣的小蟲，不必說，就是貝那樣大的生物，曾以為是從水中的泥化生。但後來隨學問的進步，這種思想，次第打破。這樣，在現今知任何生物，一定也是從和他同種類的親分生而來。結局，沒有一個生物是沒有親的。這肉眼的大的生物不必論，在肉眼不能窺見的細菌、原生動物那樣小的生物，也是同樣附合的原則。

這學說是生物學上所說的「有親發生說」(Tocogony) 到處固執這個，無論如何，就不能不和其他天體的生物連結起來說明地球上的生物的起源。但是這不消說，只不過把問題移向後方一步，(或者是轉嫁問題解決之責於他) 並不能因此得到問題的澈底解決。又現在我們從不能實驗觀察生物，從無生物轉化的事說，而斷然否定這樣的事是絕對不可能，當然不能。或者這因為我們的觀察十分粗率，和我們現在的智識，還十分狹淺的緣故，也未可知。

是故，在和現在情形大半改變着的遠古地球的表面什麼地方，從無生物的特殊結合，偶然發生生物那樣的學說，所謂(偶然發生說 Archigony) 一概排斥不理，斷然也不行。

#### 四 生命之物質的基礎

如前述，生物在地球的表面造成，或者從其他的天體下降到那裏而來，現今都可以說得總之，一旦（幾千萬年以前）生物在地球上發顯以來，直到現在，他並不是單單連綿的繼續着，與時次第從簡單的下等者，向複雜的高等者進化發展而來，這是地質學，生物學，把確切的證據昭示我們的。

像上面那樣出現在我們的地球上，現在變成種種形狀映在我們眼中，所謂生物者，其體中流動着的生命的本體，究爲何物？我們以下想把他稍微研究一番。

恰正和磚瓦做的建築物，從多數小的磚瓦成立一樣，生物的體，普通從多數顯微鏡的細胞成立。當然在下等者，一個生物的體，成自一個細胞那樣的也有。其次，這細胞又從專門學者所謂「原形質」(protoplasm)的物質構成。就是一切的生物，從原形質成立。一切的生命，也可以看做這原形質表示的物理化學的一現象。由此意味，原形質，像從前英國有名的博物學者赫

胥黎所說的，可以說是「生命之物質的基礎」、(physical basis of life)。

## 五 原形質之組成

原形質，普通是略作灰白色，半透明，半流動體的雞蛋的蛋白般的物質。化學的說法，是非常複雜的有機化合物的集合體。而構成他的元素，是碳素，氧素，氫素，氮素，（此四者為主）及其他磷，硫，氯，氟，硅，鈉，鉀，鉛，鈣，鎂，鐵，錳等極普通的元素，沒有一種是珍貴的奇異的。集合這樣平凡的元素，成功所謂原形質的具有生命的物質，（在自己本身，具有自動的運動，感覺，營養，排泄，成長，增殖等能力的物質。）一見是好像十分奇妙的事，但是從集合所謂氫素，氧素的二種氣體，忽然現出所謂水的和原來的構成物質性質全然不同的新的物質一類的事，類推看起來，這也不是十分不能理解乃至想像那樣的不可思議的事。

## 六 複雜之原形質

又誰都知道，一切的物質，是從所謂分子的非常小的微粒成立，其分子又是從更一層小的原子的集合而成立的。（原子從電子成立暫置不論）其次，普通的化合物，構成其化合物之一分子的原子數，普通不十分多，（例如最簡單的時候，水之一分子，僅自氫素二原子氧素一原子成立。）因而他的化合物的性質，也是比較的單純。而原形質——尤以為其中重要成分之蛋白質——的分子，是集合幾百或幾千那樣多數的原子而成功的，其構造之如何複雜，很推察得出。是故具有這樣複雜的分子構造的化合物之集合體原形質，其性質可以非常複雜，和對於這樣複雜的原形質，賦與所謂生命的，在其他全不能見到的不可思議的性質，也不難理解的了。

要之，生命是不過前列之碳素，氧素，氫素，氮素，磷，硫，及其他十種極普通的元素，行某種特殊的結合，而造成所謂原形質的物質，因此在那裏面偶然發生出來的。此外，也許可以看做特別的，現在科學者所不知的，特種負擔生命的所謂「生活素」（vital element），或在物質以外的所謂「生活力」（vital force），存在於原形質中而顯現生命。

## 七 膠質狀態與生命

原形質，如以前所述，是積集非常多數的原子而造成複雜的分子的。自古多數的化學者，想闡明他的祕密，雖苦心努力，他的本統的構造，（即一分子內原子間相互之關係）尙未明瞭。但在物理學上看來，已知道原形質是一種存在於膠質狀態（colloidal state）的物質。

所謂膠質狀態，是物質的某種存在狀態，這是指該物質的若干分子，集成較分子大的（但是，當然還不是普通的顯微鏡所能窺見。）微粒，在他的液中散在着那樣的狀態而說的。其次，在這種狀態的物質即膠質（colloid），與其他之液接觸時，不但在那液中瀰散緩慢，因微粒之形較大，沒有通過隔膜而滲透的性質。又膠質在普通的液體狀態到粘液狀態及固形狀態之間，具有可以從一種到別種反復轉換推移的有趣的性質。

但是原形質，在生活的時候，也是具備着恰正這樣的狀態轉換的特質的。在生活細胞（即生物）表示的種種生活現象之中，有多數可以在上面的狀態轉換作用（即膠質之一屬性）

中尋覓其發生的原因，不難推察。舉個例來說，動物的神經，具有從未梢到中樞，或從中樞到末梢，傳達從感覺器官或中樞發出之刺戟的作用。這刺戟的傳達，可以見到那神經中的原形質感刺戟而行如前之狀態轉換時，那狀態轉換的波，以非常之速力，依次傳達而進行的關係。如果這果真是事實，這恰正和由於交互的變化空氣的密度，音響的波從一方及到他方，次第傳達而進行，十分類似。

此外，可以用迷蒙精 (chloroform) 那樣的麻醉藥，使生物體的感覺麻醉，這或者是基因於由於這種藥物的作用，而妨害像上面的神經中的原形質的狀態轉換，也未可知。又原形質遇到十分高的溫度，有毒的物質，生命遂被剝奪而死亡，這恐怕是基因於因這等的刺戟，原形質的狀態變化，越出其原形質許可的一定範圍，超過到不能再回復轉換他（以前的）的狀態那樣的程度。從這樣的事情，可以推知所謂原形質的存在於某種特殊的膠質狀態，是具有顯現或保持他的生命的重大關係的。

## 八 一個動的系統

在此，我們應當再進一步考察原形質的內部的狀態。據近代的理化學所指示，構成原形質的膠質的微粒，各自都負擔着一定的電氣。其次，這微粒各埋沒在其中溶解種種物質的水液中，而溶解在這水液中的物質，也負擔着電氣。在原形質中，因這等的電氣，到處行着物質微粒的吸引反撥的作業，因而到處有差不多沒有間斷的狀態的動搖。我們如果具有能聽得從這等微粒發生的細微的音響（？）那樣銳敏的聽覺，我們一定能夠感知在原形質中，不絕行着像戰場上那樣的動亂騷擾。

從以上所述，我們可以理解不但原形質的分子是複雜的動的（dynamic），原形質自身的全體，也形成着更一層複雜的動的系統（dynamic system）。此外如以前所述，做原形質的主要成分的微粒，埋沒浮動於以水作基礎的一種溶液之中，由於和那溶液的相互關係，始得達完全之生活作用。所以雖說那微粒是生命的主體，在僅僅這個單獨存在着，當然不能在那裏期

望生命的發動。畢竟在具備着生命的原形質的微粒，某種一定的周圍是必要的。由此意味，可以說生命，是在原形質內的一切物質的相互關係的總和。

## 九 宇宙現象之一斷片

再，如前述，生命的發動，液體狀態下的水是必要的，所以就是在沒有液體狀態的水存在的地方，生命也不能存在，因此判知生命在宇宙間的存在可能範圍，從這點使他非常縮小。何以呢？因為在佔領宇宙的大部分的空虛的空間，當然沒有這樣的水，並且在散在空間不知幾何億那樣多數的高熱的星上，也沒有這樣的水，僅在次第入於老衰期而冷却到一定的溫度的比較少數的天體上，有這種狀態之下的水可以存在的可能性。這樣，把具有液體水存在的可能性的部分，和宇宙的其他部分比較看來，這是全然不能比擬那樣的狹小了。

生命，結局可以說是宇宙的一小角，某種特殊的物質，互立於特殊的相互關係之下，保持特殊的周圍的時候，在那裏僅僅許其發現乃至存在的宇宙現象的一斷片。



## 生物學上所見之死之意義

### 一 部分的死與全體的死

在動物的死，有部分的死和全體的死。所謂部分的死，是指構成動物體的某種特殊細胞，或者其細胞的一部分，因營生理作用，少些破壞，死滅而說的。這是動物生活活動着的期間，不絕進行着的現象。無論稍些動一動我們的手足，看物，聽音，思考什麼等等，我們的肌肉的細胞，眼的細胞，耳的細胞，腦的細胞，行部分的破壞而死。雖在任何細微的動作，不能不行破壞細胞。從這樣的意味，動物（這決不限於動物，也可以說普通的生物。）生活着的期間，不絕的死着，成立這樣的一個有趣的異說。

其次，所謂全體的死，是指一個個體的全體的死而說的。普通所說的死，就是這個，在部分的死，個體依然保持着生命，由於全體的死，個體完全死滅，終於變成復歸無生物界。

現今認爲問題的死，在上面的兩種裏面，是後者，即全體的死的一方。此外，全體的死的裏面，把他分類，也有伴疾病的死，伴不測之災的死，及達到老年而自然發生的死等。而在這裏處理的，也是最後的自然發生的個體的死。

## 二 死爲進化之副產物

像上面那種性質的死，通動物界全般看來說，未必是這樣。動物中在最下等的原生動物，行增殖時，普通親的體，照樣分割爲二，而成二匹的仔蟲，他的仔蟲成長爲親，也反復同樣的分裂而增殖。所以在那種動物，所謂自然的死，普通是可以沒有的。

但是在高等的動物，都各自有大略一定的壽命。親產生幼子後，自然老衰，終歸死滅。

那樣，在原生動物沒有死，在高等的動物有這個，所謂死的現象，不能不說是下等的動物，進化爲高等的動物的途中，在什麼地方新發現的。換言之，就是死是進化的副產物。

## 三 原生動物與死

死是在進化的途中發現的。這是在什麼地方怎樣發現的呢？

原生動物，普通以一個細胞成立一個體。（即一個蟲）但是無論在什麼動物，生物都是營養，運動，營養，呼吸，排泄，增殖等作用的，所以原生動物，不能不以其一個細胞遂行一切這等的作用。這樣，縱使是一個細胞，也像某部分感覺作用，某部分營養，某部增殖……那樣，是隨場所而定其所司工作的種類，則司增殖的部分，具備永久的存續性，其他部分沒有這個，就是也有遲早發生死滅的可能性。（結局發生個體死的可能性）然而在原生動物的細胞，（體）普通還沒有起這樣的生理的乃至形態的分化，原始的未分化的一個細胞，（極端的說，簡單的一個原形質的塊。）就是那樣，同時兼理着像上面的種種工作。是故原生動物的體，是感覺器官，營養器官，同時也是生殖器官。（生殖細胞）然而生物的特性，生殖器官是具有恆久的存續性的，（如果沒有這種性質，生物的永續的生存就困難。）所以在原生動物，普通所說的死，不會發生。

#### 四 分化與死之起源

但反是，體從多數細胞的集團成立着的高等多細胞動物，進化的結果，在構成他的體的細胞裏面，發起作用上及形態上的分化（Differentiation），成爲某種細胞的羣，一體集合而成運動器官，別的成感覺器官，更有其他成爲生殖器官等等。這樣，這等的器官，大體各自僅營他賦與的專門的作用，不能兼理別的作用。這不消說是分化的特長，而因此關於他的特殊作用的能力，比較兼理時顯著增大，因而這等專門器官統一的一個體全體的能力，也變成十分偉大。

這樣，生物，其體制次第成爲複雜高等，如此行進化。但是反轉來考察，在這分化進化的裏面，個體上的死的影，早已不知不覺，隱密的潛伏着了。何以呢？從前述那樣的關係，在這種高等的動物，於造作生殖器官的細胞，雖給與增殖新生的能力，從構成其他器官的細胞，作爲行專門的工作的犧牲，而奪去重要的新生之力的緣故。

在這等的動物，僅其個體的體的某局限的一小部，關於生殖而有永續性，其他大部分，在原則上，沒有這個。因而縱使不論死的直接乃至間接的基因是什麼，個體自然死的事實，儼然存在，並且其死之發顯，在動物從原始的未分化的狀態，進化到複雜的分化的狀態的裏面，可以追索

他的起源。

## 五 死之意義

於此，我們想可以把高等的多細胞動物之間普通所見的自然個體死的意義，明瞭的觀察出來。就是死，像邁納德常說的，是「因分化而付的代償。」詳言之，就是死，是動物因脫離原生動物的境涯，向上進化到更高的階段而付的可尊的，這樣也是高價的代償。

是故極端的厭惡所謂死，無論怎樣犧牲而迴避他那樣的人，只要是棄置特意爭得的高等動物的位置，再復歸於原生動物的狀態，就可以達到他的目的。

此外，這不須多講，個體的死，在生物的種族保存上不必論，對於廣義的自己保存，也決不是悖戾的。不寧許像魏司曼說過類似的意味的事一樣，這是使這等的真目的達到的一種重要的必要條件，併且是安全瓣。何以呢？因為縱使個體自然的死掉，種族，廣義的年青的自己，（廣義的自己，和種族也可以看做同一之物。）可以由子女永久存續到後代，並且生活力已減退的舊的

個體，永久存在因種種的關係，成爲生活力旺盛的新的個體（也可以說是正真的自己）以至種族全體的生存的障礙。

## 人種之起源與內分泌

從前在波倫馬斯 (Bournemouth) 的「英國科學促進協會」的演講會，其人類學部長亞塔爾·歧司 (Arthur Keith) 氏，曾經從內分泌方面企圖說明人種的起源。近來的「自然雜誌」載着氏的饒有興味的演講筆記。今介紹其大意於下。

### 一 五種之內分泌腺

今棲息在地球上的三種著名的人種，——即歐羅巴人種，蒙古人種和黑人種——如何而發生的事，在自然淘汰說，雌雄淘汰說等，是難以說明的。我以為這對於在達爾文時代差不多還不知道，近時始逐漸明瞭的，在人體內的某一種的機制 (mechanism)，是有關係的。以下想把這機制和人種的起源發生的關係，稍微考察一番。

在人體的內部，有散在四處五個小的各自分泌一種物質的腺。這腺近來明白了是支配人

體的發育長成的非常重要的器官。其名稱如下：

- 第一 腦下垂體 (Pituitary body, 櫻實大小, 附着於腦之下面。)
  - 第二 松葉腺 (Pineal gland, 較麥粒稍大附着於腦之上面。)
  - 第三 甲狀腺 (Thyroid gland, 較前者略大, 在咽喉部位於氣管之前方。)
  - 第四 副腎 (Suprarenal bodies, 接合於腎臟上部之小器官。)
  - 第五 埋沒在睪丸卵巢質中的間質腺 (Interstitial gland)。
- 這等器官, 因疾病及其他的事情, 處於和平常相異的狀態時, 人體的發育也成爲異常, 或受其阻害, 或反對的促進, 或全然變化。

## 二 肢端肥大症與巨人侏儒

去今三十三年前, 兩個婦人的患者, 尋到巴黎的皮耳·馬利 (Pierre Marie) 醫師的地方, 這患者等, 訴說無間斷的頭痛的苦悶, 並且說, 那顏面, 體軀, 手足, 近年顯著變形擴大, 變成就是他



們最親密的友人也難於識別他們那樣。馬利名此症狀爲肢端肥大症 (Acromegaly)。這實際是基因於腦下垂體的疾病的。

其後，曾發現無數和馬利的觀察表示同樣症狀的患者。在這等患者，都沒有例外的確定了腦下垂體的異常擴大或腫脹的伴着。

腦下垂體，還對於稱爲巨人 (Giantism) 的一種異常發育，關係着。近年來檢查表示七呎或七呎以上高的，身長那樣的所謂巨人青年的腦下垂體，證明都異常腫大着。腦下垂體，像這樣具有左右人的身長之機制。身長之如何，是構成人種差別的重要之一特徵，是不消說得的。

巨人通常不但那身長的巨大，同時也表示着肢端肥大症。但是這兩種症狀，（即巨人症與肢端肥大症）未必是常時共在的，在肢端肥大症的患者，也有身長不特別高的，又（但這方較前者爲少）在巨人，也有不表示肢端肥大的。

在此，更有一腦下垂體關係着的人體的異常發育。在這場合，肢端顯著肥大，又生殖器及肉體的並精神的一切第二性徵，不發育，或退化消滅，其次，脂肪多量（尤在臀部腿際）蓄積，結局

呈去勢者的狀態。

上面列舉的三種人體發育異常的時候，都見到具有腦下垂體的過大發育及作用的關係。一方，如果有這種的現象，在他方也不能不有伴腦下垂體的作用異常縮小的一般身體上的變化。實際，由於腫瘍等，腦下垂體的作用，受障害或破壞的時候，有惹起和巨人反對的侏儒（Dwarfism）的。侏儒像後面所述的，也能從甲狀腺的變態發起，於腦下垂體也有關係。

### 三 歐羅巴人與腦下垂體

由於次第增加着的智見，我們可以知道腦下垂體，是行支配人體的發育成長的——因而對於決定身長，容貌，皮膚之狀態，毛髮之性質，有直接關係的——機制的重要的一部。而這種的諸形質，對於人種的區別，都是有着重要的關係。

把黑人，蒙古人，歐羅巴人比較看來，我們可以認識歐羅巴人，較諸其他二人種具有更十分發達的腦下垂體。普通歐羅巴人的鼻部尖銳，顯著發達着，眉梁著大，頤突出着，又軀幹大，身長高

等，以我們現在的智識，基因於腦下垂體的特別發育的說明，最爲妥當。

#### 四 間質腺與體形

散在於睪丸及卵巢中，而對於生殖之事直接全無關係的小的腺一般的物體的存在，去今七十年前已知道了。但是知道這小的物體（此即前舉之間質腺）對於人體發育的機制有着直接的關係，是近年的事。

那成人期中的青年男女的體形性質上發起顯著的變化，完全是有着間質腺作用的原因。是故因何等的事情，中絕此間質腺的作用，或把他除去的時候，身體的成熟，爲之十分遲延，或發生變化。由於除去生殖腺而去勢的人類乃至動物，在形態上並精神上表示顯著的變化，自古就知道，這完全是基因於上面那樣的理由的。

由前述之點，間質腺也不能不認爲人種發生分化的一機制。據我的見解，性的分化（sexual differentiation），較諸蒙古人，黑人，歐羅巴人的一方是顯著。在蒙古人，黑人見到的顏面之無

髯，體軀之無毛，並在某黑種人型——尤如非洲之尼洛特族——見到的鶴樣的細長的脚等，是可以基因於間質腺作用的不全的。

## 五 副腎之作用

一千八百九十四年，倫敦的醫師托馬斯·愛狄遜氏，曾經觀察過因疾病而副腎漸行破壞的一個患者皮膚黑變的事。此外，去今一百五十年前，約翰·罕特，把當時他自身手邊給與的條件作爲論據，達到所謂人類皮膚的本色是黑色的結論。蓄積到近來今日我們的智見，支持着那以上的結論。

從羅副腎的疾病，皮膚中的色素沈澱而黑變的事實推考，可以說副腎是具備着使皮膚的色素消散的作用的。其次，還可以說我們歐羅巴人的皮膚的白皙，是因爲負有副腎中存在着的一一種有力物質的作用。

但是副腎的作用，更複雜多歧，由於歇發·厄力奧特，卡農等的研究，而確定其證據。去今十

五年前，布羅克及塞柯歐拉二氏，曾發見幼年時代羅副腎的某種特殊的惡性腫瘍，對於那兒童（無論男女）的身體，發生非常的變化，就是在這種場合，生殖器急激成熟，胸廓擴大，四肢的筋肉充實，聲調改變，鬚毛發生，尙幼少的兒童的身體上，爲一切性的形質的成熟準備。

副腎具有左右人體發育成長的重要作用，因而對於人種的起源分化有着關係，是無庸懷疑的了。

## 六 松葉腺之情形

到近年來知道附着於腦之小的松葉腺的疾病，恰正和副腎的皮質部發生腫瘍時，惹起同樣的症狀。尙在幼年時代，突然發現的性的早熟的某種，認爲對於松葉腺的腫瘍的疾病是有關係的。我們知道，松葉腺是從前人類的祖先存在着的（而行着十分的作用）所謂顛頂眼的遺物，而近來急激增加出來的臨牀的及實驗的事實，表示這也是具有支配人體發育的機制的重  
要器官。

## 七 「克列汀」與黏液水腫

最後剩甲狀腺。甲狀腺的某種疾病，像一種地方病。罹此疾病的兒童，容貌體形，同具顯著的特徵，變成所謂「克列汀」(Crelin)的癡呆的侏儒。甲狀腺的疾病，阻止身體的發育，且使之變化，所以幼年時代罹這疾病，變成了全像別一人種的人。

如果在身體的發育終了以後罹甲狀腺病，成爲所謂黏液水腫(myxedema)的狀態。罹這疾病，皮膚變冷，乾燥，且粗鬆，差不多不發汗，而其色略黃，各處的毛變成稀薄，或脫落。在多數的情形，齒脆蝕。但是這等一切的症狀，以取自甲狀腺的提出質處理其患者，次第消失。

甲狀腺的變調，於頭骨及其他的骨骼，也與以影響。他的影響，尤在頭骨之基部及鼻部爲甚。其結果，鼻平，引入兩眼間，同時前額突出，顏面全體呈平坦之觀。

像上面的顏貌，在蒙古人種十分發達着，在黑人也多少可以認識。此外在黑人的某種特殊的種類，（即如非洲之布西門 Bushmen）這甲狀腺的容貌，較諸最代表的蒙古人，更顯著的

表示着。

我以為甲狀腺的變質，或甲狀腺作用的變化，對於決定蒙古人乃至黑人的某種人種的特質，是有作用的。

#### 八 所謂「蒙古型白癡」

此外，關係於甲狀腺的缺陷的，還有特異的而又為一般所習知的二種的侏儒。其一，由於特別阻害軟骨的發育的一點，以所謂軟骨發育不全症(achondroplasia)的名稱知名於醫學者間，在通俗稱那患者為「bulldog breed」或「Dachshund breed」。

在 Dachshund breed 四肢顯著短縮，且起結節，在鼻部並無別的變化。但在 bulldog breed，鼻部十分縮小的結果，變成表示顯著的蒙古型那樣。

還有一種叫所謂「蒙古型白癡」(Mongolian idiots)，是極類似蒙古人的。這不但體形小而為侏儒，其智能的發育，也顯受障害而成為白癡。

去今五十年前郎吞·導因氏給與這所謂「蒙古型白癡」的名稱時，氏當然不知現今內分泌的學理。以內分泌（即以甲狀腺之影響）說明這疾患的，（去今數年前）是格盧克商克氏。

在視為具有純粹的歐羅巴系祖先的家庭中，每有出現表示顯明的蒙古型的。從前我們說明這現象如下。就是往昔蒙古人種，有蔓延到歐羅巴的事，現在視為純歐系者之間出現蒙古型，是一種「復祖現象」。而這說明一時普遍的流行着。但是古代歐洲的人類遺跡的調查，毫無確立條耳人（Turanian）乃至蒙古人（Mongols）歐洲侵入的事實的證據。

## 九 類人猿與內分泌

我數年前，（在一千九百十三年）的 *Journ. of Anat. and Physiol.* 上）曾經以具有左右身體發育的一種機制的現今之內分泌說，想說明類人猿的各種種類的起源。就是以為在大猩猩（gorilla），是可以見到腦下垂體的特別發達的影響，在猩猩（Oran-outang），同樣可以



見到甲狀腺的影響。

又今已成爲故人的克拉其教授，曾經更進一步企圖以相互的系統的類緣，說明馬來人和猩猩的外貌的類似。氏更由同樣的理由，曾經推定黑人是從大猩猩系的祖先傳下來的。

## 一〇 人種之分別與內分泌

上面揭示的一切現象，例如在健康的歐羅巴人或在疾病的兒童，蒙古型之顯現，以及互相區別種種猿的種類的特殊形質和分別人種的形態的或精神的諸相之發現等，我以為都依據最初列舉的無導管腺的內分泌而說明，是最適當的。

## 一一 內分泌之微妙作用

從腦下垂體以下的許多腺體，各自放出一種分泌物，進入血管中，隨血液周流於體之各所，而支配其發育成長，這現象就是內分泌。現今在稍微詳細研究他怎樣支配人體的成長發育那

樣的機制中，看一看今世紀之初行的倍列斯及斯忒林的研究就夠了。

這二個學者，曾經研究着爲何胰臟在食物自胃排出而達十二指腸的最初的部分時，注出他的消化液。當時知被覆十二指腸內面的細胞接觸酸（胃中有酸）胰臟開始作用。又知道對於胰臟喚起他的作用的命令，並不是由於神經傳達的。何以呢？因爲雖切斷他的神經，並不妨害胰臟的作用。因此他們從酸內浸過的十二指腸的皮膜，造作乳劑，把那乳劑的提出質注射到血管中看時，胰臟忽然行使作用。像這樣循環血管中達到胰臟（而僅僅作用於此）而傳達命令的物質，他們把他叫做內分泌質（secretin）。

由於這個實驗，胰臟的視爲不可思議的作用之謎，也解決了。並且由於這實驗，人體的某一部分和別一部分如何而互相連絡，且如何而一方支配制他方，發見了更重要的有趣的事實。從前以爲動物體內各部相互間的交通，是僅由於恰正像電線一般的神經而運行的，由於二氏的研究，明白了此外還有像普通的郵政制度一般的方法。

此外，在這郵政制度，其配達的毫無錯誤，就是都通過所謂血管的同一道路，一方面各自由

於他的使命，僅達到特殊的目的地而作用，這是十分有趣的，同時也是十分重要的事。而這種現象的發起的所以，是因為各自的使者及受使者，具有特殊的牽引力或親和力，（其如何又由於各當事者之物理化學的構造而確定）其解釋不外乎此。

使者到着成爲刺戟，而在那裏喚起一定的生理作用，其結果在那部分現出某種一定的體形上或官能上的變化。但是使者及受使者的親和力，在兩者之間，其強度並不是可以常時同一的，所以因而對於其結果發起的變化（即發育成長）等，也有局部的差異。從上面那樣的關係，我們在肢端肥大症等，可以理解指端，眉梁，鼻，或一方的顏面變形的理由，又和這同樣，可以理解在人種並個人間的諸形質之無限的差別變化。

我相信人種分化的理由，是可以隨關於人體發育成長的機制的智識，更一層充實而闡明的。

# 戰爭與官能的神經疾患

## 一 教會前之奇蹟

在過去的歐洲戰爭，曾發生種種的疾病。其中戰爭和官能的神經疾患，是非常有趣味的。以前所謂因戰爭而失明的一個意大利的兵士，在等待着新嫁娘的教會門口，忽然眼開見物，在從前的奇蹟中，也有這樣戲曲式的故事，也是其一例。此外，在這種的例。還有手足之不利者，直立之不能者，聲之不出者等種種。如果那部分的組織，器質上（即事實上）被破壞，則把他治療非常困難；但是作為他是簡單的官能的神經疾患，略行暗示說明，有可以治愈的可能性。這樣，因為實際這種疾病的實例極多，這從廢兵問題上也決不是可以忽略過的事。

據牛頓·亞波特的西爾·海恩神經病院中的哈士特中佐，關於這方面的研究報告，（自然雜誌）所載）就手足失去活動力而全成廢疾的一百個兵士所見，其廢兵期間，平均亘着十

一個月的長久，然而進入病院而其治愈所需之時間，百人中九十六人，只是五十四分鐘。其餘四人中，一人全治經四日，其他二人經三週間，再有一人經一個月。這等患者的治愈所以這樣迅速，是因為治療以前，發見其疾患並不是器質的，而寧許是官能的緣故。

## 二 跛之健步

某兵士在什麼時機，踝的地方被酷物打着了，而同時敵方的砲彈，向近處飛來，激劇炸裂，那兵士忽然氣絕而跌倒在那裏。但是後來蘇醒過來，那時候脚也完全變成不利了，激烈的衝擊，使他的體一時麻痺，這大概是事實。其次，實際又對於他的脊髓與以多少的障害，也未可知。但是經過一定的時間，則此等器質的變化，一定會自然消失的。雖然這樣，這兵士在自己心裏，決定了自己的脚是受了永久的傷害，普通的步行，從我廢止了。這樣經過了八個月，到後來，因為發見了他的症狀並不是器質的而寧許是官能的，他被送到前述之西爾·海恩醫院而開始受那方面的治療。在那裏，他由醫者懇切的說明他的疾病的性質，陳說他的思想的錯誤，他的脚是健全等等，

慫恿勉強試試步行，但是可驚的，只因這樣的事，僅十五分間之後，他變成顯然跛的樣子也沒有，可以在那裏跑迴轉了。又在指之先端，腕之一部分，因略微受着小鎗彈，其指之全體或腕之全體不能使用那樣的例，也甚多。這種實際的器質的傷害和他的影響不成比例那樣的情形，大多也是基因於受傷者由所謂「受了重創」的觀念，故意中止局部的筋肉的運動而起的。

### 三 啞之能言

兵士因爲毒氣，也受種種的障害。其中到後來遺下的最普通的症狀，是失聲，失明及嘔吐。

毒氣彈破裂，那氣體先向附近的兵士的喉頭侵入，刺戟其邊緣之組織，在那裏惹起炎症。又刺戟眼，起激劇的焮腫。更侵入胃中，其結果誘發嘔吐。但是這等症狀，普通在三四週間之後，是自然會消滅的。如果到幾個月還聲不出，眼不見，嘔吐不止時，就可以想見這並不是神經性的。

喉頭起激烈之焮腫時，聲自然潰散而不揚。併且患者自身也不要使他揚。此外，因爲醫者頻頻診聲局部，行吸入等，患者益發感知事態的不容易，於是更失却對於聲帶有關係的筋肉運動

的調節，僅以自己私語爲滿足。

在這場合，也可以由於對患者好好說明疾病的性質，且要求發聲，僅在數分間之中，恢復以前的普通狀態。其實例在西爾·海恩神經病院的記錄中，可以查獲多數。就是就六十七人這種的患者所見，進入此病院以前，最長十九個月，最短二週間，平均二百五十日苦於上面那樣的症狀的，大部分僅因數分間的治療，迅速的根治好了。

#### 四 四年間之盲之治愈

伴毒氣所誘致的結膜炎的，神經性失明，通常由於眼瞼筋肉的痙攣或麻痺而起。但是此外眼之遠近調節作用，結像作用等，也多少受障害。

在北法的戰場，敵彈破裂的結果，有一個從一千九百十四年成爲盲目的兵士，自是將近五年，在一千九百十八年的終，某醫師發見了這兵士的失明，是官能的，因而其眼球內部的構造是常態的事，因此他隨即被送進神經病院。

因爲四年那樣長的年月之間，因盲目而廢棄着，他的耳，腦，也受極大的障害。他乍看起來，顯然像癡呆了。

但是二十四時間治療之後，他的視覺重行回復，而隨之他的聽覺也回復到健全狀態。其結果，他和以前幾疑爲另一個人，變成那樣快活的幸福之人了。

在這場合，治療時間看來像比較其他場合少微過長一些，這是因爲患者的罹病期間非常長，因而眼陷於全然作用不能的狀態，瞳孔，水晶體的伸縮性，回復到常態，其間也需要極長的時間。

氣體中毒之後，嘔吐的長久持續，也可以理解爲是神經性的。因而這也可以由於普通的神經療法而容易治愈。

## 五 佝僂之治愈

由於地雷等之爆發而被埋沒在地中後，像老人樣脊柱彎曲，非扶杖不能行走那樣的情形



也極多。當然，那場合，並不是一定有別的背景的器質的變化，平臥在牀上，脊椎也是真直的伸展，然而患者，是決定無論如何在自己是不能直立的。

曾在醫者雖說明病狀，因患者不信用他而疾病不能治愈那樣的場合，西爾·海恩病院的哈士特中佐，使患者仰臥在一方有搭架的平板上，隨後次第抬起那板的一端，終於移到了垂直的位置。患者因長久失調而自覺了垂直的立着。因此中佐命那患者試照樣稍稍行走時，他可以毫無困苦的實行其命令了。其治愈之迅速，治療方法之簡便輕易，及患者自身在一切變化之餘驚詫的奇異之表情，一切對於構成一效果的趣劇的場幕，是狠够的了。

在這種官能的神經疾患的治療，所謂病院內的空氣，與有大力，本是不消說的。未治的患者，間接聽到已治的患者的話，和直接當面見到那情景，或者聽到治療之際的實驗談等，對於患者之治愈，某程度與以誘導的效果，也未可知。

以上所揭示的，是由於今番大戰而起的官能的神經疾患之較著的數例，而此外類似的還有種種。

雖是可以容易治愈的性質的疾病，一方面因不費適當的顧慮，把多數良好的壯丁青年或為廢兵，從軍隊乃至社會，一概葬送完結，這無論從公私那一點看來，是非常遺憾的事。

新智叢書  
人類及地球之命運

此書有著作權翻印必究

中華民國十八年五月初版

每冊定價大洋伍角

外埠酌加運費匯費

原著者 石井重美

譯述者 朱建霞

發行兼印刷者 上海寶山路商務印書館

發行所 上海及各埠商務印書館

Modern Knowledge Library

MAN AND EARTH IN THE FUTURE

By

I S H I I

Edited by

CHU CHIEN HSIA

1st ed., May, 1929

Price: \$0.50, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LTD., SHANGHAI

All Rights Reserved

