

日本永井潛原著
湯爾和譯述

醫 學 與 哲 學

商務印書館發行

序

稍治醫史者，無不頂禮膜拜，知有古醫聖 Hippocrates 氏。然觀其緒論，所謂形成萬物者，爲地水火風之四元素。（此說創自 Empedocles）更從而引申其義曰，地乾水濕火暖風寒云，以與我古醫家所謂六氣之說相較，幾於若合符節。又希臘古哲學家 Apollonia 氏，謂氣之輕暖者，上升而爲天，重濁者下降而爲地。與我古荒唐之說，尤爲酷肖。然此其古者，姑置勿論。至紀元後二百年，Celsus 氏以絕倫之材，溝通醫哲。大名垂於醫界者，亘千五百年。願其主張，所謂燥濕寒熱之說，置之我國金元以來醫籍之中，幾可亂其楮葉。然此猶其遠者。十九世紀，史家所謂爲科學萬能時代者也。然 Meisner 氏創爲動物磁氣說，與我古所謂祝由按摩者，相去無幾。甚至謂用一種賦與磁氣之水，可以已疾。與里巷之以符水治病者，又何所擇。故無論何種學術，溯其續進情形，大率不相上下，吾人正不必因而短氣。獨怪歐洲蛻化之途，何以自百餘年來，有突飛之勢。而中國則漫漫長夜，更無旦時。其原因雖有種種，意謂政治影響，所關實鉅。此非盡爲臆說也。試觀羅馬式微之際，四百年間，北鄙之日耳曼人，挾南侵之勢，蠶蝕疆土。加以十字軍之遠征，兵馬倥傯，不遑寧處。朝野上下，有朝不謀夕之勢。所謂學術，直已無人過問。惟見占星術、鍊金術、與夫祈禳禁詛等非科學的怪物，跳梁

於暮夜之間。遂釀成黑暗時代，亘千年之久。此蓋按諸事實而無可或疑者也。

由是言之，醫學不獨與哲學爲緣，實亦與政治有根株之關係。中國今日，以醫學言之，初無異於歐洲古代。而政治之污穢，兵革之繁興，道義之衰亡，民生之疲敝，比諸歐洲中古，殆或過之。以是而求學術之區萌，豈可得哉，豈可得哉，是固不獨醫之與哲爲然也。

民國十三年歲在甲子，湯爾和作時客京師。

醫學與哲學目次

第一 緒論	一
第二 總論	四
第一編 古代之醫學與哲學	七
第一章 太古	七
第二章 古代希臘	一五
第一 自然哲學時代	一八
Milet 學派	一八
Pythagoras 學派	二〇
Isaa 學派	二〇
Heraclitus	二二
Empedocles	二四

	Anaxagoras	二七
	原子論者	二九
	折衷說	三三
	摘要	三五
第二	Hippocrates 時代	三六
	Hippocrates 氏及其徒	三六
	柏拉圖	四二
	亞里士多德	四六
	摘要	五五
第三	Hippocrates 以後至 Galen 時代	五六
	亞里士多德以後希臘哲學之大勢	五七
	亞歷山大時代之醫學	六二
	羅馬時代之醫學	六六
第四	Galen 之學說	六八
第五	古代醫學及哲學之綜覽	七四

第二編	中世紀	七六
第三章	中世紀思想界之大勢	七六
第四章	中世紀之醫學	七八
第三編	近世紀	七九
第五章	近世紀之大勢	七九
第六章	十六世紀之醫學與哲學	八〇
第七章	十七世紀醫術上之醫學與哲學	八八
第一	十七世紀之哲學	八八
	經驗學派	八八
	唯理學派	九三
第二	十七世紀自然科學之進步	一〇二
第三	十七世紀之醫學	一〇四
第八章	十八世紀之醫學與哲學	一二二

第一	十八世紀思想界之大勢	一 二二
第二	十八世紀自然科學之進步	一 二九
第三	十八世紀之醫學	一 三二
第一期	醫學系統學派時代	一 三三
第二期	Haller 及其時代	一 三七
第三期	Haller 以後之十八世紀醫學	一 四六
(一)	神經病理學	一 四七
(二)	Brown 之學說	一 四八
(三)	生氣說	一 五〇
第九章 過渡時代之醫學		
第一	酸素治療法	一 五七
第二	動物電氣說 一名 Galvanismus	一 五八
第三	動物磁氣說 一名 Mesmerismus	一 五九
第四	治療系統說	一 六二
第五	頭骨相學 一名 Phrenologie	一 六四

第十章 過渡時代及其以後之哲學……………一六六

第一 康德哲學之梗概……………一六六

第二 康德以後之近世哲學……………一七一

康德以後思想界之大勢……………一七一

理想主義……………一七四

(一) Fichte……………一七四

(二) Schelling……………一七五

(三) Hegel……………一七七

(四) Schopenhauer……………一七九

(五) 康德以後理想主義之提要……………一八二

實在主義……………一八三

Lotze……………一八三

積極主義……………一八六

(一) 孔德……………一八六

(二) 彌勒……………一八八

(三)	斯賓塞	一八八
(四)	提要	一九一
	唯物論	一九一
	第十一章 十九世紀自然科學之進步	一九二
	第十二章 晚近醫學之實驗生理學	二〇九
	第十三章 身體與精神	二三〇
	第一 自然界認識之界限	二三〇
	第二 關於身體與精神諸學說之綜覽	二三二
(1)	身體與精神性質上之關係	二三二
(一)	二元論	二三二
(二)	一元論	二三五
	甲 唯物論	二三五
	乙 無差別說	二四〇
(2)	身體與精神作用上之關係	二五〇

醫學與哲學附記

結論

- (一) 心身相互作用說……………二五〇
- (二) 心身並行說……………二五二
- (三) 心身相互作用說與心身並行說之批判……………二五五
 - 甲 精神作用與身體作用之不等……………二五五
 - 乙 自然界完結之因果律……………二五九
 - 丙 勢力不滅則……………二六三
 - 丁 對於精神作用之物質相關……………二六五
- ……………二七〇
- 第一 醫學與哲學之相關……………二七一
- 第二 關於解釋生活現象之思想變遷……………二七三
- 第三 精神的一元論……………二七六
- ……………二八一

插圖目次

- 一、 秦那 五
- 二、 梭格拉底 三七
- 三、 Hippocrates 三九
- 四、 柏拉圖 四三
- 五、 亞里士多德 四七
- 六、 Galenus 六九
- 七、 古代之骨骼動靜脈神經系解剖圖 七八
- 八、 Vasilius 八一
- 九、 Vasilius 解剖書所載之骨骼 八一
- 十、 Fallopio 八三
- 十一、 Pare 八三
- 十二、 Paracelsus 八五
- 十三、 培根 八七

十四、	Hobbes	八九
十五、	Locke	九一
十六、	Hume	九三
十七、	Descartes	九三
十八、	Spinoza	九七
十九、	Leipniz	九九
二十、	Harvey	一〇三
二一、	Harvey 氏關於血液循環最初之記錄	一〇五
二二、	Harvey 氏關於血液循環著書之封面	一〇五
二三、	Leeuwenhoek 氏血液循環圖及顯微鏡裝置圖	一〇七
二四、	Malpighi	一一一
二五、	Bonnet	一二三
二六、	La Mettrie	一二五
二七、	Lavoisier	一三一
二八、	Boerhaave	一三三

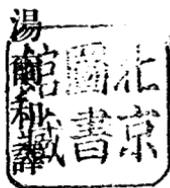
二九、	Haller	一三七
三十、	Spallanzani	一四一
三一、	Wolf 氏之鷄胚芽發生圖	一四五
三二、	Pinel	一五一
三三、	Bichat	一五三
三四、	Cullen	一五五
三五、	康德	一六七
三六、	Schelling	一七五
三七、	Fichte	一七七
三八、	Hegel	一七九
三九、	Schopenhauer	一八一
四十、	斯賓塞	一八九
四一、	Helmholz	一九三
四二、	達爾文	一九五
四三、	陸謨克	一九七

四四、	Wallace.....	一九九
四五、	Schleiden.....	二〇一
四六、	Schwann.....	二〇一
四七、	Weismann.....	二〇一
四八、	Hooke 氏之顯微鏡.....	二〇一
四九、	Hooke 氏細胞之圖 用顯微鏡檢查植物構造之圖.....	二〇一
五十、	Pasteur.....	二〇三
五一、	Virchow.....	二〇三
五二、	Koch.....	二〇五
五三、	Metschnikoff.....	二〇五
五四、	Lister.....	二〇七
五五、	Ehrlich.....	二〇七
五六、	Müller.....	二〇九
五七、	Pawlow.....	二一一
五八、	Bernard.....	二一一

五九、	Bell	一一一
六十、	Liebzig	一一一
六一、	Haeckel	一一九
六二、	E. Dubois Reymond	一三三
六三、	Stoda 及 Rokitsansky	一七九

醫學與哲學

日本永井潛著



(高)

第一 緒論

題曰醫學與哲學蓋欲敘醫學且為基礎醫學中心生理學發達之歷史，並述其對於哲學之關係也。

醫家或曰，醫之為事，論病即足，以思索為事如哲學者，舍而弗顧可也，此蓋醫而未知醫之本領者。哲學家或曰，哲學實乃超越一切，如醫者徒拘拘於形骸之末，雖知觀察，將何所得。是又哲學者而未解哲學之真諦者也。混沌之太古，人不自知，亦不知其他，及人智稍進，始能意識自己而認識外界，漸覺生命之奇，驚自然之妙，此種感覺，實即哲學思想之胚胎，更進而欲解生命及自然之二謎，哲學於是生焉。故雖時移世易，而哲學的探求，其道路依然。向此二方面進行，省諸內以求人生觀，移諸外而作世界觀。惟前者為主而後者為從，演其聲伎，實為前者，後者不過為其舞臺而已。要之世界觀，不外以造成人生觀為前提。故曰哲學究極之目的，歸着於「云何為生」之問題。返而觀之醫學，其濫觴起於惡病而畏死，長享生存之樂，自無待言。而欲修機械，必先明其機械之所以動作。醫術之方針，一從醫學之

醫學與哲學之關係

指南而不能或異，而醫學之研求，至知悉生命而超乎極軌。醫之與哲，徑路雖殊，而歸趨則一。夫如是而猶謂醫哲不相關，豈可得哉？

醫家何悉
必須知悉
哲學

醫家或爲之說曰，醫學與哲學，謂其終極之目的相同，是亦足矣。但醫學既有所謂自然科學之堅固立足地，又何爲而必知哲理。是蓋知其一未知其二之言也。自然科學之所司，屬於外，爲現象界，爲物質界，其爲範圍，不能出五官所可及之外，縱曰以太，曰原子，曰能力，假定此等超越感覺之物，而致力於其研究，然此諸物之作用，不能脫物質界之定律，終不過藉此爲理解現象界之助。然吾人所不可忘者，爲與物質同時，有意識物質之某物，卽尙有所謂精神一方面。精神云者，爲內的，爲超越的，爲非物質的。其研究，終非自然科學之所能爲力。夫然，則求之道如何？曰不外由內省的思索，而求其解釋，此卽屬於哲學所當致力之範圍。故曰，在知悉生命所以然之際，醫學與哲學之相需，猶兩輪之不可離也。

研究學術
發達史之
價值

難者或曰，論醫學與哲學之相關，既聞命矣，然何以聚歷史之陳跡，而效玩弄骨董之愚。嗚呼，是蓋不思之甚者。學術發達之歷史的研求，實明其學問之所由發起，尋繹思想變遷之歷程，由此而期根本解釋時，甯非有無上之價值。譬如必俟發生學之研究，始可望獲得成體完全形態上知識之類。况夫考覈歷史，就溫故知新之點，有莫大之利。羅馬非一日所能創造，凡稱爲一代偉業者，無論有何逸出之才，決非得諸一朝一夕，尋其所由來之道路，蓋

有歷然不可爭者在也。

蒸汽機關，實現代文明之最大利器，而始作俑者，非瓦德及史蒂芬生，實爲二千年前亞歷山大時代數學者海倫氏。進化論爲近世學術界之一大發揮，而其思想發源於紀元前五百年，希臘哲學者 Empedokles 氏，次則由 Leiniz 氏，經 Schelling 氏，Hegel 氏，終至達爾文乃告其大成，甯不知之。原子說爲晚近自然科學之唯一基礎。而創之者實爲希臘自然哲學者 Leukippos 氏及 Demokritos 氏，至近代，達爾敦氏敷衍其義。物質不滅之原則，始於希臘之自然哲學者，勢力不滅之原理，豈非 Descartes 及 Leiniz 氏之夙所主張。更於醫學求其適例時，種痘之發明，實爲萬古不朽之功績。然實早由中國人，婆羅門教徒，土耳其人等經驗上所得之知識，當十八世紀之初，由駐土耳其英國公使夫人，傳其法於歐洲，英醫如沙敦兄弟者，專心於改良其方法，終至秦那氏而大成，豈非事實。偉大之思想，累世遞嬗，而潛滋暗長於隱約之間，取偉大之思潮，齋莫大問題，舉以告之吾人者，實卽學術發達之歷史。不但此也，學術之歷史，實人類文化史之鏡。人類思想之發展，以何順序而表現，智德之進步，以何原因而由來，凡此問題，均於鏡中見之，由此而所謂「人」之一語，可以理解。蓋「云何謂生，」實人類所有最高而亦最後之問題，人世萬般事物，其歸趣無一不求之於此。先哲有言，「苟能自知，卽爲知其最大者，」蓋不外此意。何以言之，一切生物之中，最高

尚者，即爲人類是也。

著者不揣頑鈍，欲委身於科學之研究，夫豈好爲空論而忘其實驗，所以草成此書獻諸師門者，欲於握試驗管窺微鏡之間，以示不忘此終局問題之微衷而已。

第二 總論

(一)

Hegel氏有言，人文發達，可劃爲三大時期。第一期，最爲原始的狀態，人類雖善於感知自然，而未能加以思考，使自己完全與自然融合，於二者之間，毫不見其乖離。第二期，則以人類睿智漸次發育，而知識的慾望，從而勃興，不僅感覺自然而已，且至加以思考，自己與自然之間，劃然設有區別，以自己爲對於大宇宙之小宇宙，與自然相馳騁，相爭鬥，而欲脫其束縛，醉心超越自然之幸福，於是懷疑，煩悶，失望，接踵而至。及乎第三期，於自然與自己之間，始自覺其真正關係，自己之於大宇宙，爲主要之一成分，且由其法則而爲所支配者，不如與自然和解之爲愈，徐徐觀察自然界，力求發見其法則。Hegel氏此言可信與否，雖未能遽加斷定，然追溯人智發展之歷程，不能不使人首肯此說。試徵太古之口碑，數諸現今未開之人種，其所有之唯一知識，殆限於所謂自己之範圍，而淺薄粗鹵，此等幼稚之知能，未



1. Edward Jenna

詩歌的時代

懷疑時代

理性時代

醫學史及
哲學史時
代之大別

遠真能比較考究事物之域，推其自身，立即及於自然界，而得其說明，即已滿足。夫然，故一無懷疑，一無煩悶，其目中見方開之花，與彼等之笑容等視，風鳴樹間，以為耳語，惟日與月，行雲流水，似與彼等同其生命。一言蔽之，彼等非使自然為人化不止。 anthropopathetische naturaufassung 當時之詩家以天然擬人 Personifizieren 者，全異其趣，彼蓋真以自然界為與自己同為活物也。比諸個人之發達，正與小兒時期相當。觀小兒之玩弄雛形，懷抱之，與之言，而飼以食物，即由推己以及雛形，以之為與己相同之活物，吾人可假定此時代曰詩歌的時代。及人智漸次發達，而思索考慮之念，忽然熾盛，但其知能，尙未足以完全理解事物。於是懷疑煩悶，不知所措，或懼或驚，或乃憤怒，漸認自己以上之力，即惡魔或神之存在，舉一切而託之。名此時期曰宗教時代或懷疑時代，要亦無妨。以視個人之發達，正在少年及青年期。更進則比諸成人，基於健全之理性，觀察自然，明自己與天然之關係，欲以確固之論據，從而理解之。吾人可名之曰理性時代。論醫學與哲學之關係時，必以上述思想發展之大綱，置諸心目中可也。

(二)

歷史的事物之變遷，不必與年代之區劃相隨屬。史家以東羅馬帝國之滅亡，劃為古代與中世，以文藝復興，分中世與近世。自哲學之歷史言之，古代與中世所分者，為希臘哲學之

滅亡，基督教義勝利之結果，而史可拉哲學出現之時代。次則爲中世與近世之界限者，爲史可拉哲學衰亡，與健全之新思潮發現時代，此與文藝復活期，正相一致。轉而就醫學之歷史觀之，自 Hippokrates 植其根基之希臘醫學，至 Galen 達於全盛爲止，是爲古代，從亞拉伯人及僧侶之手，釀成腐敗之希臘醫學，隨文藝復興之氣運，漸就改革之時期，爲中世與近世之界限，凡此可爲區劃標題之絕大變動，無論醫學亦無論哲學，所以幾於同時之故，決非偶然，蓋莫不由於氣運。且如文藝復活期者，實爲政治上，社會上，思想上，履行根本革新之時代，史家既稱之爲人類再生。故萬般事物，以此時期爲分別中古與近世之一段落，固當然之理也。及入近世紀，哲學及自然科學，與夫醫學亦頓有生氣，其進步發展，實爲可驚。幾多學說，幾多發見，相駢馳，相繼紹，相駁相應，有萬籟競起之觀。一一加以敘述，固非易事。以下順世紀而臚列之，僅從便宜而已。然醫學與哲學，非無因各世紀而與以特色者。先就醫學言之，十六世紀之特色，爲破壞舊觀，而建設解剖學。爲之代表者，卽 Paracelsus 及 Beaul 氏。十七世紀之特長，爲生理學可驚之進步，爲之代表者，Harvey 氏是也。至十八世紀，Haller 氏之刺戟性說，其次生氣說占有醫學界，入十九世紀，醫學始於各方面集其大成。次就哲學觀之，十六世紀之特色，爲過渡時代，新思潮雖漸取舊思想而代之，然尙未組織新哲學，比入十七世紀，近世哲學根源之二大潮流，始涌出於人世。其一由培根所揭出之

歸納法。哲學思索。由此而與以研究新法，促成排獨斷而尊經驗之風潮。經 Locke, Paley, Hume 諸氏。終乃一切知識之成立。由基於感覺所得之經驗說明之，即所謂經驗學派之一大系統，於以成立。而其根據地，主要在乎英國。與此相對之其他一派，為 Descartes 氏所創。實唯理學派之一大思潮，其特色。在隨吾人先天所有之理性，以最明晰而判然之思考，為考究之根源，漸進其窮理之步驟。繼承此思想而樹立創見者，即為 Spinoza 氏及 Leibniz 氏哲學。其次在十八世紀思想界之特殊現象，為啓發思潮之洋溢。啓發思潮云者，哲學與自然科學之長足進步相關聯，迄今所得之學術知識，力求普及於世之謂。而造此中心者，實為法國，其時盛唱極端之唯物論。在十八世紀後半，康德既出，綜合近世哲學之二大潮流，組織批判哲學，康德既逝，入十九世紀，哲學再分為幾多派別，主張康德學派所見唯心方面之唯心派，與夫專門敷衍實在方面之實在主義，並新康德學派，唯物論，積極論等，各派紛起矣。

以上為醫學與哲學發展之大綱，以下入於本論，依次詳述之。

第一編 古代之醫學與哲學

第一章 太古

凡習醫者，自有順序，必先修解剖病理生理等基礎醫學，次則終了實地醫學之理論，然後移於實際。然徵諸古代醫學，其發達之序次，正與相反。此蓋自然之趨勢，要求為發明之母故也。夫然，至太古人類，醫術之濫觴，早已現其背影，然尚未足與言醫學，哲學亦然。哲學思想之所胚胎，雖早見諸太古人類之間，但至真純之哲學，則於此初無所有。竊謂太古人類所有心的內容，為幼稚之哲學的科學的宗教的思想之混淆者，其程度極為原始，殆無可疑。然吾人於此極幼稚之人類思想中，可見有不能不充分加以注意者。無他，即在太古人類，早有所謂精神觀念之胚胎，而二元論所以早植根於人類思想之深處是也。

抑所謂精神之觀念，必與宗教的觀念相隨。故宗教的觀念之存否，而精神觀念之存否，可據以推定之。然以此徵諸許多布教者，就現今未開化民族所與吾人之報告，則在某種族，雖今日，有毫不能見其宗教觀念者。由是推之。至太古之原人，恐其初必有不具精神觀念之時代，可以推知。夫然，則如何可使人類能自覺其所謂精神之觀念存在，此大足考究之問題也。

原人類
之智狀

如何而可
使精神云
云之觀念
見於人類

於是吾人不可不首先觀察原人之叡智狀態。若問其果屬如何，則（一）彼等為僅能感覺而未思考之人類。故彼等造成一般的抽象概念時，其知能程度，過於幼稚。職是之故，彼等之間，縱有所謂精神之觀念，然其為物，非如吾人今日所有之精神的觀念，作為思索

抽象的結果而得者，僅憑五官之感覺以至經驗而來。(二)若此所得之精神觀念，必爲單純之五官的，實體的，非如吾人今日所抱精神之觀念，在形以上而非物質。故在古代所謂精神之中，與今日吾人所稱爲精神，僅營思索作用，及身體各器官之活力者，尙屬無從區別，合此二者而稱之曰精神。(三)原始人類，與小兒同，自己所有之知覺感情意志表象等內的作用，推而廣之，立即及於外界，使一切爲人化或爲動物化，覺其與自身同爲活物。(四)在彼等，所見因果律，甚不正確，任取一現象，與全無關係之他現象連結，而信兩者間有因果之關係。卽此是也。

知識如斯幼稚之原始人類，就人及動物所能認識者，不出由五官所能觸知之點，於彼等目中，最先顯著者，厥爲體溫。溫者，於體之各部，凡所觸接，無不存在。且見其成爲溫暖之呼吸，出自口鼻。其次所著眼者，爲身體一定部位，卽胸部，腕關節之拇指側，兩側顛顛部，有特異之運動，與自己之意志，全無關係者，卽搏動是也。當勞動或恐怖之際，搏動及呼吸運動，無關意志而見其著明亢進，彼等以爲係別一獨立之生物，宿於身體之中者，要爲最易見之自然趨勢。故徵諸彼等幼稚之繪圖，或徵諸口碑，彼等以呼吸氣爲飛翔之鳥，而表諸言辭者有之。

然人一經死去則如何，Schiller氏爲之歌曰

Seht, da sitzt er auf der Matte,
Aufrecht sitzt er da,

覘彼在牧場，
端然望其處。

Mit dem Anstand, den er hatte,
Als er's Licht noch sah,

態度何安閒，爲彼所固有。
當彼見光輝，

Doch, wo ist die Kraft der Fauste,
Wo des Atems Hauch,

腕力在何處，
呼吸何所寄。

Der noch jüngst zum grossen Geiste
Blies der Pfeife Rauch?

當其未逝時，精神大奮起，
吸彼淡巴菴，

Wo die Augen, falckenhelle
Die des Rennhiers Spur

目光如鷹瞬，
能見雪鹿跡，

Zählten auf des Grasses Welle,
Auf dem Tau der Flur?

長逐芳草逝，
馳騁原上露，

Diese Schenkel, die behender
Fliehen durch den Schnee

捷足一何駛，
飄忽經雪地，

Als der Hirsch, der Zwanzigender

其速逾此麋，鹿角二十歧。

二元說之
製作者爲
人類共爲
死約人即

Als des Berges Reht?

速過山中鹿?

Diese Arme, die den Bogen

兩臂方彎弓,

Spannten streng und straff!

嚴厲而肅殺!

Seht, das Leben ist entfolgen!

生命忽颺去!

Seht sie hängen schlaff!

維繫至荏弱!

(Schiller, Nadowasiens Totenlid)

因死而起之變化中，原始人類所能感知者，止於五官所可達之外形，試觀死者，橫臥其處，其顏貌手足，依然與生時無異。而不動不語不視不聽。抑又無溫。其冷如水。十二時未嘗或止之搏動，今已不可復見，呼吸之氣，歸於何處，寂然不可復聞。溫，搏動，呼吸之消失，此即原人區別死生之最大標準也。

溫，搏動，呼吸之三者，各爲獨立之生活體，宿於體內，其存也保其生命，其亡也致死，夫然則以三者爲一切生活現象之根源，養活生體，感知外物，從而認識之，意味之，爲最合自然之思索，夫如是對於身體，有寄宿於此而主宰此身之精神存在，其觀念於以形成。故對於身體，別有精神之二元說，要爲人類自身之產物，而爲其豫約人者，即「死」是也。

若是所成精神之爲物，爲極單純之五官的，物質的，且同一體內，可寄宿多數精神，亦毫不

所謂精神
之觀念最
初爲五官
的物質的

足怪，至如吾人現今所有對於精神之觀念，以此爲形上的，非物質的，每一個體，惟一精神存在之類，固屬於後來之事，由上述原始觀念之進化而成者，不可忘也。

試以此說就今之未開化人觀之，住於南非洲東部之通加人，以所謂勇氣之精神坐位，歸諸脾臟。合衆國佗可他地方之美洲印度人，以食犬肝，而信己身可取得犬之勇氣。紐基那之土人，謂於有智慧人之腦，塗以石灰，擦入自己之前額時，能增智慧。司馬德拉島西岸，尼阿司島之土人，於酋長將死時，其嗣子，欲得與父相同之勢力，吸取其父最後之呼吸，謂可繼受其精神。此外如食亡者腎臟之脂肪，或飲腐敗尸體所滲出之液，或近親相集，以亡者口角所流之涎沫，塗於己身之類，要皆爲由此可將亡者之精神，收爲己有，無不可證彼等所謂精神之觀念，爲有形的，物質的而不離五官之外也。

一個體之
多數精神

多數精神寄於一人之思索，於現時之未開人，亦往往有所見聞，試舉其例，如埃司邱墓人，認爲有呼吸精神 *Atemseele* 及影之精神 *Schattenseele* 二種，居於印度高原之 *Khond* 種族，信爲有四種精神，其一，趨往神前，蒙其恩澤。其二，歸諸特殊種族，司其承繼，止於地上。其三，視生前所犯罪惡之輕重，而謂種種之靈魂輪迴 *Seelenwanderung*。其四，則與體之頹解同歸消滅。原始人類，雖認爲有多數精神存在，然至後世，自意識 *Selbstbewusstsein* 之爲物，形成種種精神行動之中心，於多數之間，自能認其統一，由此以精神爲唯一之物者，純爲知

統一多數
精神之傾

精神與心
慮

精神與血
液

精神與呼
吸氣

識進步之結果，而基於思索者。然在太古，亦非無統一多數精神之傾向，既如所述，其初以搏動為宿於體內獨立之一精神，其所謂搏動精神 *Pulsesele* 之中，最顯著者，為心臟之搏動。且偶斃野獸，或殺敵人，開其胸腔之際，他部之搏動，雖完全停止，惟有心臟，見其繼續搏動，又在顛部及橈骨部之搏動，於其部位，不能見何種特殊之形器，心搏動之部位反是，成為特有之塊肉，而見心臟之臟器存在，於是益加重，以此視作精神之中樞，蓋屬當然之理。洎夫後世，如埃及人者，尚以心為感情思慮之坐位，迄於今日，作為情之表號而猶稱心臟者，實導源於是也。

人智更啓，觀察力益進，知死之直接原因，不在心動停止自身，而基於其結果所生之血行閉塞。於是對於血液，更附以重大之意味，至認有血液精神 *Blutseele* 之為物。紐基那島土人，如帕潑亞人者，雖現今猶存此想。摩西經典中，雖許食肉，而嚴禁飲血，其令曰「肉可食而血為靈，勿與肉共取之」云云，迄今猶太人尚依然遵奉，其理由蓋基於此也。

與血液一同作為精神，在原始人類間，占主要地位者，為呼吸氣。且溫暖之呼吸氣，外洩而冷却凝結，血液亦然。出於外，則使溫氣蒸散，凝固而為死血。夫然，則使血液生活而循環於體內者，實為溫氣。而溫氣之為物，以為由呼吸而出入體內者，終至以呼吸氣為唯一之精神。如彼希臘語之 *Psyche*（精神），*Pneuma*（呼氣），拉丁語之 *Anima*（靈魂），此外諸

國語言，由此二母語所發生者，以及梵語，希伯來語，司拉夫語等，無論何種語言，所謂精神者，其語源無不發於空氣，息氣，呼吸，或蒸散性等，由此觀之，足證此想之近於真象。如下所述，在希臘醫學，大有意義之 *Pneuma* 說，要亦胚胎於此，實無可疑。且膈膜受傷，則呼吸忽停，因而致死，古代以此膜為精神所寄者，職是故也。

體外之精神

靈魂不滅說

靈魂之遊行

據上所述，在原始時代之人類，精神之為物，獨立宿於身體之中（二元說），生命由此成立，精神一去即死，其事甚明。其次所生之疑問，則離去身體之精神，能否獨立存在。若果生存，則取如何形狀而表現之問題是也。精神離去身體，可以生存之思想，與以極大之證據者，為夢及夢魘 *Alpdruck*。身體雖安然臥於牀上，而夢則脫却時空之束縛，瞬息而遊千里，或見未嘗見之山川，或與亡人相晤，於是精神獨立存在之念，益形堅固，且與亡人相語，則死者之形骸，雖已入地，而魂魄長留於世，時乃相逢。除此以外，不能說明，故靈魂不滅說，由茲而起。既以靈魂為不滅，則其不滅之靈魂，非有結局不可，於是靈魂遊行 *Seelenwanderung* 或輪迴 *Seelenwanderung* 之說。凡此思想之由來，歷歷可示諸掌上。而死者靈魂之遊行，有一種魔力，或為善事，或與人以災害。其中亡靈往往為疾病之原因。未開人之醫者，其所致力，一言盡之，在拔除妖厲。且橫死之魂，憑依人體而生疾病之迷信，在今日開化人之間，尚為一般所信。在戈命諸島，有所謂捕靈網 *Seelentänzer* 者，為許多網繩，結成蹄

狀，懸諸敵人所經沿途樹上，敵人見之，其精神卽爲此網所攝，信其必罹重病也。靈魂輪迴之說，如佛教，如白喇嘛教，如喬以那教，皆主張之，亡靈依其罪業之重輕，而化生爲種種動物。如埃及人者，謂人之靈魂，經三千年，始能重復爲人而出世。印度人主張人之靈魂，化爲植物，如彼希臘自然哲學者 Empedokles 氏，論身體變遷，創進化說之基礎者，且不免有與此相同之思想也。

原人所謂精神之爲物，既如所言，爲物質的，五官的，果然，則遊行於體外之精神，以何形狀而爲之表現，蓋以種種生物無生物擬之。其形不一。要之，視精神爲搖曳或飛行之物，於此點殆爲一致。故或見雲行，以爲仙靈飛去，或以種種蟲類爲靈之顯形，以蝶及鳥爲尤然。希臘所謂 Psyche 女，神爲精神之代表者，背有蝶翅，其由來蓋系乎是也。

以上爲太古人類所有原始的精神觀念之梗概。實占其心的內容全部。吾人於此觀念，不獨由醫學及哲學之見解，可謂有興味之觀察，舉凡宗教道德藝術等，人類所有一切心的方面，均見其由此混沌之思想中，胚胎而出也。

對於『云何爲生』之問題，古代開化民族印度人，埃及人所有之思想，均偏重於宗教，非無注意之價值，要之不出上述二元說以外，故暫從省略，而立即移行於希臘時代可也。

第二章 古代希臘

古代希臘之醫學，其初幾全託諸自然哲學者 *Naturphilosophen* 之手。蓋自然哲學所研究之對象，即所謂宇宙學 *Kosmologie* 為大宇宙若何成立，若何存在，而若何運行之大問題。夫然，則於宇宙間最顯著之一現象所謂生命者，自取熱心研究之態度，不僅為生理學上之問題而已，即對於一般醫術，在醫學未能獨立進步以前，哲學常搜羅此問題，為其研究之領域，人體之生成發育，固不待論，直至生活機能之常態，及其障礙，氣候食物之影響等，一切問題，幾皆待自然哲學者，始能見其解決。比及 *Hippokrates* 氏挺生，醫學始由哲學分離，置獨立之基礎，但醫學之根本的思想，依然仰給於哲學。重經驗輕理論如 *Hippokrates* 氏者，於彼之盟約中，猶有『醫家必同時為哲學者始能近接神明 *Denn ein Arzt, der zugleich Philosophist, steht den Göttern gleich*』之語，*Aristoteles* 氏謂『自然界之研究者，就人體之健康及疾病，不可無根本的知識』云云，亦足以察一般之趨勢已。

於希臘哲學史，可區別為四期。第一期，主要以自然界為其研究之目的。其注意，集於客觀的物質之上，而解決其生成轉化及消滅。此即自然哲學者挺生時代。吾人可從其研究之對象，而名之曰物質界研究時代。史家或名此時之哲學曰，*梭格拉底* 以前之哲學云。第二期，則精神物質，形上形下之區別漸明，哲學研究之方針，一轉而專傾於人事，主要注重於倫理道德等心性方面，與彼自然哲學，徒為理論者相反，而注重於人生之實際方面。此即

梭費司脫學徒及梭格拉底時代。對於第一期，可稱之曰人事考究時代。第三期為希臘哲學全盛達於極頂之時代。柏拉圖及亞里士多德接踵而起，組織一大哲學系統，以之為自然界之研究，倫理道德之考察，進而於論理心理美術法律社會學等一切方面，造成一貫基礎之時代，此可名組織時代。第四期，為希臘哲學衰亡時代，希臘之自治的社會制度，以亞歷山大征服各都市之故，根本顛覆。希臘人民，已失其立於公衆舞臺活動之自由。以故人心萎靡，其結果，遂時時表現於此期之哲學。即各人眼光，不能出自自身之外，無希望其他之勇氣，加以目覩世態之變遷無常，覺其他之不可恃，專於自己心中，求安身立命之地。於是以前以研磨倫理為主，欲以遂其目的，所謂倫理時代者，於是乎起。其代表者為司徒阿學派。更轉而欲從宗教達圓滿之境地，且以亞歷山大王之遠征，希臘文明，傳播於四方，同時東方文物，亦復竄回希臘。希臘哲學，以猶太之宗教思想而大蒙影響。人心傾於宗教，哲學亦有漸為宗教所征服之趨勢。此即宗教時代，所謂新柏拉圖學派並其先驅者，即由此產生。史家呼此第四期為亞里士多德以後之哲學。而其所經時代，大體與羅馬時代相當。以下當敘述希臘之醫學與哲學之際，所以分為自然哲學者時代，Hippokrates 時代，及其以後時代，Galen 時代者，蓋於敘述醫學發展歷程時，取其簡便之方法而已。然通觀各種時期，迄於中世紀，幾經二千年之久，因時因地而有盛衰，隨政治局面之變化，由文化中心

之移轉，哲學與醫學，其根據地雖亦變遷，但於長年月日，能一貫保其命脈者，實希臘醫學以及希臘哲學也。

第一 自然哲學者時代

自然哲學者所以爲本領者，既如所述，在大宇宙之客觀的現象研究，其思想之偉大豐富，又其世界觀中，現今理化學之根本問題，及生物進化論之類，最進步之科學思想，早已豫言之點，大有注意之價值。而與年代推移，思想從而發展，自然哲學，別爲種種學派。以下逐次述各派諸家，對於生命問題所表現思想之一斑。

Milet學派

Milet
學派之本領

此派爲希臘哲學之最古者，其主眼所在，爲宇宙形成之本原，實乃一物。由其物之變化，從而化生萬物，其本原之一物，在確定其果爲何物。其時彼等之思索，尙較爲幼稚，於理論雖追究其本原，而終在五官所及之範圍內，可知之諸物中，應各種狀態，最易變化者，如水如空氣之中求其所謂本原而已。

Thales von Milet 氏（紀元前六二四—五四三）以水爲本原，萬物由此化生，而復歸於此。且萬物皆有自活之力，卽爲神明所歸宿，磁之引鐵，亦基於此種靈氣云云。Thales 友人 Anaximandros 氏爲發明日晷者，以爲如水者，已成一定之性質與夫形態，以此爲萬物之

根原，難於置信。水之爲義，不免爲水，爲萬物之根源者，非其中含有一切者不可。彼乃以爲必有 *αἴθρην*（亞培龍卽毫無際限之意）瀰漫無垠不可名狀之物，以此爲萬物生成之本。而此亞培龍，先由自身運動，從其內部析出寒熱燥濕互相反對之物，其寒者與燥濕二物結合，造成宇宙中心，卽圓壩狀之大地，其熱者，上騰而爲天體。由太陽之熱，於地上分爲水陸，次則於泥水之中，生最始之動物。人類亦然，初具魚形，而遨遊於水中云。其弟子有名 Anaximenes von Milet 者，以爲若據師說，則果如何由此無垠之亞培龍，化生萬物，必生困難之問題，故轉而歸諸 Thales 氏之見地，以包圍一切之空氣卽 *Pneuma* 爲宇宙之本原，依其厚薄而生萬象。卽火者由空氣稀薄而生，反乎此，空氣濃時則爲風，凝結而成雲，更進而生水。由水生地，岩石植物，皆若此而生成。而使動物生活之精神，實爲空氣。蓋呼吸一停，則動物立死所也。其以空氣爲宇宙生成之本，第一理由，卽基於此。（關於原始時代精神之思想，於此見其復活矣。）

Hippocrit 氏（紀元前約五五〇年）所唱之醫學說，似亦基於 Thales 或 Anaximenes 氏之議論。其言曰，精液之濕氣，凝而生精神，疾病由濕氣之過不及而起，老人身體乾枯，變而遲鈍者，全由於此，婦人亦分泌精液，然非以之造成胎兒。於胎兒，最初生頭部，最後生指甲，胎兒形成所需之日數，通常爲六十日至四十日，時亦有及四個月者。

Pythagoras 學派

Pythar.
Zorus 氏
學派之本
領

其主張者爲 Pythagoras aus Samos (紀元前五八四—五〇〇) 此派所言以著明傾向於宗教，且置重於數爲特色。要之其意在數爲萬物之根源。彼所謂數。與占領空間之點等視似非吾人今日所言抽象之數。彼等唱靈魂輪迴之說，以肉體爲精神牢獄而賤視之。Pythagoras 氏自施醫術，研究動物體之構成及生殖之理。以爲一切動物體，均由精液形成，非由腐敗之物質，自然發生者。至後世，實爲一大問題，對於自然發生說，可謂爲早下否定之斷案者矣。

後世紹述此說者，稱爲 Pythagoras 學徒，與其謂爲學派，毋寧呈一種教義團體之觀也。

Idea 學派

Idea 學
派之本領

Miletos 學派，僅於五官所及之範圍，求萬象之根本，以唱一元說。Pythagoras 學徒，以數爲根基，而以五官所及之現象界，爲出發點。於是有 Idea 學派，始由雜糅之現象界，造成共通普遍之抽象概念，以之爲萬物之本體。其抽象的觀念云者，卽「有」(ein) 是也。

類此說者，尋常稱爲 Xenophanes 氏 (紀元前五七〇—四七〇) 而明瞭樹立此義者，爲 Parmenides (生於紀元前約五一〇年) 氏。惟前者以其宗教觀念與 Miletos 派一元說相結，萬有卽一，是卽爲神。神爲永久不變者，以此爲 Idea 學派之先驅而已。彼蓋以空氣爲精

Parmenides 之學之本領

使萬物實在者爲有

有者無終無始不生不滅而平等者也

Parmenides 之發生說

神者也。

Parmenides 氏，謂於萬物，除其變化差別之相，「有」之一語，即爲所以使萬物存在之本性。其言曰：「非有」之爲義，實爲無有，何以言之，蓋不能以非有爲無故也。夫然，則物之所以存在，必爲「有」，「有」者，無始無終者也。何以言之，蓋不能自無而生「有」，亦不能自「有」而爲無之故。「有」者，無過去，亦無將來。蓋嘗有者非有，而將有者亦非有。「有」之云者，又無變化，而爲平等。蓋除「有」之外，無能使有爲有者。夫如是，彼蓋以物體本性之有，爲無始無終，不生不滅，平等不變者。吾人日常之於各物，見其生滅轉化者，畢竟爲感覺之誤謬。由理性觀之，唯一，平等，不變，有之爲物，即爲實在之意味，此蓋可稱爲 Descartes 氏哲學之先驅者。感覺 Sine 與理性 Vernunft 之區別，由彼始明瞭言之。夫如是，彼於 Miles 學派所謂萬物由一原質變化而成之說，加以反對，謂一之爲物，無變化之理，不變不生不滅者，即萬物之本體，使物成物，而言其所以使趨於實在之故，吾人於彼，不能不認爲哲學思想之一大進境也。

據 Parmenides 氏謂人類之始，係從泥土中生成之物。發生之際，男性胎兒，出於右舉丸，宿於子宮右半。女性反是。生殖之際，男性精液過多者則成男，反是則造成女性胎兒。繼承上述之 Elea 學說，而更大成者，爲 Parmenides 弟子 Zenon 氏及 Melissos 氏。

Ionik-
Jahres-
philosophie
之特色

Heraclitos (紀元前約五〇〇年)

Mileos 學派，雖言由一本原物之變化，萬物從而化生，但更進一步，於一之爲物，如何變化而生萬物，未與以充分之說明。在 Miles 學派，雖容納 Milesos 派之一元說，而否認其一之爲物，變化而生萬物之理。謂所以使事物實在之本性爲一。不變化亦不生滅。以爲事物有轉化生滅者，基於吾人感覺之錯誤。及 Heraclitos 氏出，認世界所有變轉生滅，非誤謬而爲實際。且一面容納 Milesos 以來之一元說，調和兩方面，而述一元所以能化生萬物，現諸變轉之故，蓋足以補 Milesos 學派所當言而未言之缺也。

萬物流轉

彼所以爲論據之中心者，爲龐佗拉 *Pantheos*，卽萬物不絕流轉之意。一切事物，一方面不絕生成，同時在一方面滅却。若有不變不動者，則基於吾人之誤謬，僅外觀上所見爲然。若以活眼觀之，實亦變遷流轉。其關係如盛水之桶，若一方進水，一方出水時，使注入之水量，與射出之水量相等，則桶中之水準，始終無異，乍觀之，與毫不變轉者相同。然當此時，桶中之水，實不絕有新陳代謝。惟其有此流轉，故能使物爲物而起活動也。

轉化之原

夫然，則若斯之不絕流轉，何由而起，答之曰，在萬物互以反對者相結合。卽生者必有死，少者必有老。夫如是，故於事物，常以反對之傾向，相互作用，相爭不已，遂生變化。既起變化，於是自由一原質可以發生萬物。抑事物雖於反對之傾向，相爲作用，若乍觀之未表現於外時，

萬物之本
深爲火

世界之現
象起於必
然的機械

靈魂說

其勢宛如張弓，基於相反作用之保其平均，名之曰隱微之均勢。宇宙間之調和，純由此而保持者也。

夫然，則所謂一原物質，果何所指，彼乃求之於火。試觀火焰，豈非變轉而已，無須臾之停，凡物至此，皆變爲火，再成爲煙，從而飛散。吾人於此，可顯然見生滅流轉之狀。火失其熱則爲水，水更失熱，則造成大地。反乎此，地得熱則爲水，更進而爲火，萬物常若是化生變轉。

世界非神所創造，亦非成於人手，僅爲無始無終永久之火。此火息於彼則燃於此，經種種階梯，不絕流轉。夫然，則世界固不外一調和而又爲必有之生滅轉換而已。

人及動物之靈魂，爲自火生成。瀰漫大空之生氣 *Lebensluft*，入於內體而爲靈魂。死時，則生氣自體中飛散，復與大氣合一。故靈魂者，火氣多而乾燥者愈完備，睿智從而增高，反乎此，水分愈多，火氣愈少者，則愈遲鈍。又以保持活動之故，不絕由五官及呼吸之作用，非從外界之光線及空氣中，攝取生氣不可。而五官之爲物，極不完全，終非可以替正確之認識作用者。故人生如夢，思之可悲。蓋出產必兼死滅故也。吾生既爲無果敢之物，故必須修德奉法，力求終其圓滿之生涯，其持論如此。吾人於彼所論，所謂事物皆趨於反對之方向，所謂不絕流轉之點，彷彿見後世 *Hegel* 哲學之先聲。惟氏之敷陳變轉，實有厭世之意，而 *Hegel* 謂變遷即進化，則入於樂天派矣。

Empedocles
之特色

Empedocles (紀元前四九五—四三五)

如前所述，Elean 學派，視萬物皆生於一原質。一之爲物，無變化而生差別之理。所以使物實在者，卽在乎平等不變不滅之點，而言吾人日常於現象界所見轉化差別，終屬由於誤謬。Heraclitus 則採用一元說，而其主張，乃與 Elean 學派，正成反對。謂物之本性，在乎變化流轉，無所止息。視爲無變化者，實皆誤謬。而說明萬物時時刻刻轉化生滅，所以由一之爲物，而起各種現象之故。凡此不相容之二說，巧於調和，一方則容納不變不滅之原素存在，別一方，則以生滅變化流轉之現象，初非誤謬而認爲事實。於是，以多元論代向來之一元論，而說明宇宙間之萬象者，實嶄新卓拔 Empedocles 之哲學思想也。

彼以爲自有生無，不能自無生有。易而言之，卽主張世無絕對生滅之理者。Parmenides (Elean 學派之創立者) 之說，誠爲真理。然於實在世界所見生滅流轉之現象，悉歸諸吾人感覺之誤謬，完全否認差別變化者，爲 Elean 學派之所主張，無乃過陷於牽強，吾人雖承認宇宙形成根本之原質，不變不滅，而於宇宙差別變化之現象，在事實上寧無說明之道。其道維何，曰不變不滅之原則，不能認爲一種而認爲多種，由此等原質之離合集散，而形成萬物是也。縱令形成宇宙之原質，終始依然，不生不滅亦不變化，而此等物質，不絕相集合或分離，易而言之，卽由其組成之如何，可以說明世界一切變化差別之現象而無遺憾，故今日

元素說之
鼻祖

地水火風
爲萬物之
根

愛與憎

以何方法
一物可影
響及於他
物

所謂元素 *Elemente* 之觀念，卽不變不滅者，由其離合而形成萬物之觀念，蓋由彼爲之首創也。

彼以地水火風（與佛家四大之說，完全暗合）四者，視爲具有上述性質之原質，而稱爲萬物之根，此等元素，本爲不變不滅之物，故絕對言之，宇宙間所存物質，直無生滅（關於物質不滅之根本思想，爲晚近科學基礎者，早由 *Parmenides* 所唱道。至 *Empedocles* 始明白言之。）元素集合而成一物時，人謂之曰生，反乎此，一物體復歸於元素時，人稱之曰滅。更由關與生成頽解元素之種類及分量如何，遂現萬般之變化差別。

然則所以使四元素離合集散者，又在何處。彼於此義，提出愛憎二力，爲其原因。愛即使元素相親和而牽引者，憎則使之爭鬥而反撥者。彼更採用 *Heraclitos* 之說，四種元素，由愛憎二力，或相集合，或相離散而形成宇宙。設譬明之，元素爲顏料，愛憎二力則爲畫工。待二者而成之各種繪畫，卽宇宙之事物是也。

然愛憎二力，以何狀況，作用於元素，則同類者相牽引，異類者相反撥。蓋元素之集合，僅爲機械的混和，其法在一物之孔竅，有他物極微之體，飛而攪入，而在同種類者，其所發生之微體，其大小與孔相合，易於混和。如鐵與磁，相距而能牽引者，由鐵由磁，互撥微體，入於其他竅孔，漸相接近，故一物能影響於他物者此也。

Ermio-
Joldin-
之
創造說進化論之
發端

由四元素與愛憎二力，萬物於是生成。論其生成之狀如何，則由憎而離散之物，愛之力入於其中，吸引萬物，於是起大漩渦。最初造成空氣與夫以太，由以太而生火，次乃生地，更以漩渦運動之故，由此析出水分而成海。最後乃造成動植物及人類。最初造成不完全之物，由愛之力，相為團結，漸移行於高等而完全者。混沌之初，由泥水中生身體各部如手足之類者，互相接近，而成種奇怪之生物，其中僅適於生存者，貽留於世，如今日所見生物，他皆消失。此實晚近進化論之初胎。生體之變遷及自然淘汰之二大論據，在大體業已言之。彼又研究解剖學而發見內耳。更以羽毛與鱗甲相比，以植物之結實與動物之生產相較，而開比較形態學之端緒。

Empo-
dicles-
之
生體論

據彼所言，則男女均有精液。女性寒而濕，男性暖而燥。胎兒之性，從男女精液之多少而定。孕婦多食冷物而富於水分者，則生女子，小兒之類似兩親，一本於遺傳。在子宮內，胎兒造成之際，最初發生心臟，最後始生齒爪。全體形成，須四十日，至出產為止。算作七個月以至十月。體之全而，均有孔穴，呼吸不獨於咽喉行之，孔穴亦司其事。即血液自外向內，一進一退之際，空氣亦由咽喉及孔竅，出入體內，而生呼吸。血液通過多數孔竅或管，循環全身，靈魂即在血液之中云（吾人於此可復見原始人類之血液精神思想也。）

呼吸論

知覺論

身體由孔竅而有牽引同種物質之性。彼乃由此說明食物之吸收及感覺之成立。例如光

線來時，在眼以火性及水性之微分子迎之，而起視覺。又音響由迷路而感覺者，其時能通過孔竅而入於內部與否，一視乎音之性質如何。以彼觀之，感覺者，同種物質相迎而相遇之際，所起之現象。故不僅動物。即植物亦有感覺作用也。

由彼言之，宇宙間之元素，不絕集合離散，由此流轉於彼。故現爲人體之物質，曾爲其他動植物體之部分者，亦有之。故無論何人，皆可言我曾爲鳥。彼又深信靈魂轉迴之說者也。要之彼所論述，在向來僅主一元論之自然哲學，已唱爲多元論，於古代之哲學思潮，與以一大變化。延及 Anaxagoras 與夫原子論者輩出，蓋大有注意之價值也。

Anaxagoras (紀元前五〇一—四一八)

Empedokles 承認不變不滅之四元素存在，由其離合集散而生萬象，已詳言之。果然，則四元素之離合，如何發生無數差別之事物。就此而言，其所論尙未入於精微之域。更進一步，由稍稍不同之見地，瞭然說明萬物生成之理者，即 Anaxagoras 哲學是也。

彼於一方面，亦如 Elea 學派所言，而主張絕對意義之生滅，與夫『非有』之爲物，不能存在於世界，而於一方面，則以轉化差別之現象，不以爲感覺誤謬而認爲真正事實，此二者於一原則上說明之點，與 Empedokles 之根本思想相同。然 Empedokles 氏僅承認四元素，由牽引反撥二力，爲機械的離合而生萬物之說，彼蓋未能滿足，而以無窮之元素，代四種

元素。此諸元素，非僅由機械的動力而集散，乃為全知全能超絕的某種動力所支配。其言曰既與物質以離合之運動者，必有立於物質以外，而為之支配者。况知宇宙所見萬物，有規律而叶於目的之運動，終不能視為簡單之機械的作用也。

彼以為不能自無而生，則宇宙間所見千差萬別之事物，最初必有與之相當之各種原質，不外由此形成者。凡此性質互異無數之原質，即所謂原素，彼乃名之曰種子 *Seeds* 或曰克來馬佗 *Xonjura*。此等種子，無論如何分割集合，其性質絲毫不變。例如黃金之塊，無論如何分割，依然保其黃金之性，銀塊分割，亦依然不失其銀之性狀者，以有金銀種子，由其集合而成為一塊故也。此等無數性質不同之種子，自太初以來即為不變不滅之小體，可以無限分割者也。

具有特殊性質之無數種子，在宇宙創造之初，雜然混淆，其特性相互消滅。宇宙不過混沌之一塊，不具定相，於此有超絕的全智全能之動力，攝理此混然大塊，於雜糅者與以秩序，自混淆者之中，各擇其相等之種子，分為各具特性之物。其動力彼即呼之曰精神 *Nous*。與他物毫不相混，能動其他而不為其他所動，為至純至粹之非物體是也。

其言天地之創成曰，太初由精神，於混沌大塊中央，起渦漩運動。其旋動宛如水波，漸向周圍傳播。由此先分乾明薄暖之以太。與濕暖濃寒之空氣及雲霧、重濁之空氣，位於中央，以

生物之發

感覺論

植物亦與
動物相同
用有呼吸

胎生論

病理論

太包之。次山空氣中更生水陸。

生物爲存在空氣及以太中之種子，入水泥而發生。使生物活動者，即精神 *zōē* 是也。植物亦與動物同具精神，然其完全，遠遜動物。人體之感覺作用，亦精神所經營。而彼與 *hēmpedokles* 所言感覺由同類之物相遇而生者反對，謂相反之物，撞著而爲感覺之原因。例如體有熱，故甚知寒，眼本黑暗，故能視明之類。既以反對之物撞著而生感覺，故其時每不免有若干苦痛。睡眠不外休息身體，精神則雖睡時，亦復動作。植物亦與動物相同，營呼吸作用之說，實以彼爲嚆矢。胎兒由精液之溫氣形成（可見其如何置重溫氣。）與以精液者，惟限於男子。女子僅宿胎兒，使生成形態而已。其時第一造成者爲腦，男兒出自右睾丸，宿於子宮右半，女兒反是。彼曾解剖腦髓，就腦之側室而有所記載也。

彼之病理說曰，急病由膽汁入於肺，肋膜及脈管而起。又區別膽汁爲黃黑二種，世稱利那論 *Kriesenlehre* 亦彼所創也。

原子論者 Die Atomisten

Miletos 學派所見萬物一元之思想，於 *Eleas* 學派而達極頂，萬物無不變化流轉者，故言自一元能生世界萬千之實相。 *Heraclitos* 所論，自一元說漸示移行於多元說之伏線，由 *Empedokles* 之四元素說，而多元論始以雛形表現於世，至 *Anaxagoras* 而益見其發展。於是

有原子論，而多元說正達於極頂也。

原子論之綱領
創原子論者，雖爲 Leukippos（與 Empedokles 及 Anaxagoras 年代略同）而爲之大成者，則 Demokritos（紀元前約四六〇年）之功績。蓋 Empedokles 以及 Anaxagoras 皆與 Elea 學派相同。於否認非有卽虛空之物存在，及彼所謂元素或種子之爲物，可無限分割不相混淆之點，觀察相同。若如上說否認虛空，則如何可說明運動之現象。又使無窮元素，分爲無限而相混淆時，豈非消失元素之特性。欲解決此二難題之故，對於充實，承認虛空之存在，且否定元素之分割性，而新唱多元論之說，實原子論者之特色也。

充實與虛空

Atom 之性質

據原子論者謂世界由充實 Das Volle 與虛空 Das Leere 二者而成。充實者，由不能爲五官覺察，不變不滅，不許一切他物攙入，而亦不可分割之無數微體所集合。當是時，此等微體相互之間，隔以虛空，而造成一塊。Leukippos 氏名此微體曰 Atoma (ἄτομα) 者爲有礙性緻密體之義。蓋其爲物，不許一切攙入，而不可分割。Atoma 者，成於一樣之物質。惟其形狀（方形球形多角形等）大小不同而已。不生不滅，不爲其他所侵，但能自由移動，易而言之，卽 Atoma 者，具有運動性者也。

世界之一切變化與

夫既由不生不滅不變之原子而萬物生成，則世界之雜糅與夫變轉，果如何而起，是蓋基於原子由運動性而離合聚散。物體生成云者，卽離散之原子，再相結合，消滅云者，亦不外

性實上之
差別由原
子論可以
說明之說

色音嗅味
等五官之
種性均爲
上性之爲
差別均爲
主觀的物
質

原子論與
其他多元
點相異之
點

希臘之原
子論與晚

集合之原子，再行分離。物體之大小形狀等差別，由於構成物體原子之形狀大小位置排列而異。一物所以影響於他物者，亦以原子由機械的衝突壓迫或附着而起。又如鐵與磁石，相距之二物，當互相作用時，由此等物體發出微體之故。且一切原子，既如所述，爲一般平等之物質。故容積相同者，重量亦復相等。若同一容積之物體，而有輕重時，即係由於原子間所存虛空之大小，愈重者所有虛空愈少，而體質隨之緻密。堅牢者亦由物體虛空之分配如何而定。其分配能通體平均時，則柔軟，反是則堅固。

然則物體之色音嗅味觸等五官的性質之區別，如何而起。Anaxagoras 氏以爲本有性質不同無數之種子，漸可答此疑問。然如原子論者，以各原子視爲性質相同之物時，則其所遭問題，爲若何而有此性質上之差別。Demokritos 爲之解曰，色音嗅味觸等感覺，僅憑五官而起主觀之物，其性質上之差別，本非物體自身所具備，而直接由原子集合之狀態，可與物體自身所具之輕重軟硬形狀等性質之差，加以區別也。

以上爲 Anaxagoras 論之概要。由是觀之，與當時之多元論，即四元素說及種子說，大異其趣，可見其純屬偏於機械。在四元說及種子說，使元素發生運動，從而攝理之動力，雖存於元素以外。在原子說，則原子自身，具有動力，物界之一切現象，爲機械的必有者。而如 Anaxagoras 氏精神說之目的觀，在所屏斥。以此點而言，其原子論與近時之原子論，大有一致之處，但

近原子論
之異同

心的作用
占特別之
地位

靈魂亦成
於原子

呼吸之作
用

靈魂之作
用爲一種
運動

感性與理
性之區別

以原子視爲完全同樣物質，則不能不謂其面目稍有不同也。

希臘自然哲學者中，與醫學關係之深，恐無出 Democritus 之右者。氏對於生物之研究，大有興味，其中以人類爲最足欣賞，一心加以考究。而其解釋，純出於機械的物理的見解。據其所言，謂種種心的作用，各在體之一部。占其坐位。腦則主宰全身，爲思想所寄。心爲忿怒之府。肝則慾望所居。靈魂亦成於原子。其原子，爲一切原子中之最平滑者，且爲球形，爲最純正圓滿之物，是卽火之原子。凡生物體，且在人身，最爲多量，普及於體之各部，爲活動之根源。故一切生物，無不含有火之原子者，亦無不具有靈魂，此體溫所以保存也。（可見原始人類謂溫卽精神之思想，於茲再活）靈魂之原子，最易運動，不絕有從身體分離之勢，而呼吸氣，一面則妨其分離，一面則以空氣中所存火之原子，給與身體，而補償其減失，以保生命。故一旦呼吸停止，火氣減失過多時，卽至死亡。火之原子，不獨身體而已，諸物體，無不含有者。故萬物皆有靈魂，惟其量有程度之差異而已。

靈魂之作用，亦不外一種運動現象。所謂表象，所謂認識，皆基於此。蓋感覺一物而認識云者，自其物體發出之微分子，入五官器之孔竅，使靈魂原子振動而成立。例如視覺之生，從所視物體發生之原子，印其像於空氣，此像與自眼發生之原子相逢，傳諸靈魂原子，使起振動，其時在相等之原子間，互相作用。凡此所起之感覺，初非正確，決不足信。而事物之真

胎生論

病理說

思想界之
一轉化

Alkmaion
氏生物說

相，除由理性之動作外，別無他道。顯然使感性與理性區別，此即有名之感覺論也。關於生物發生，亦大陳其意見。一切生體，自水泥中生成。在人類，男女皆分泌精液，合一之際，女性精液過多者則成女性，反是則生男性胎兒。精液最富於火之原子，有熾盛之活動性。在胎兒，最初造成臍帶，其次成腦。Demokritos 自施醫術，關於病理有留許多記錄。以炎症歸於粘液之鬱積，此外就疫病，象皮病，恐水病等，均自立一說。

折衷說 Eklekticismus

自紀元前約五百年至四百年之間，為希臘哲學初期，最有活氣之時代。其間如 Empedokles Anaxagoras, Leukippos, Demokritos 等，年代略同，接踵而起，各有創見，而上下其議論。然由 Atom 論而達極點，純以機械的研究物質界之風潮，於是告一段落，思想界今將起一轉化，而自然哲學，漸入衰頹之期，創作之風全止，僅取舊說，以折衷補綴為能事矣。

可視為折衷學派之中，與醫學開發直接有關係者，為 Alkmaion 及 Diogenes 二氏。

Alkmaion von Kroton 亦可稱之曰 Pythagoras 之徒，為哲學者，同時亦為醫家。於眼之解剖，有所貢獻。以腦為精神中樞，除觸覺外，從五官器由管狀通路（指神經而言）與腦保其連絡。又檢查脈管，而立輸送血液與不輸送血液者之別。由是推之，則彼已行尸體解剖，區

別死後變爲空虛之動脈管，與夫含有血液之靜脈管，自無可疑。且以頭部爲一切脈管之源。氣管之存在，亦所已知。由男女兩性精液合一而生胎兒。且視男女之量孰多，以定胎兒性別之說，彼與其他哲學者，其思想正同。又以疾病爲由體內元素（乾濕寒暖甘苦等）之過不及而起。

Diogenes
活物論

Diogenes von Apollonia (紀元前四四〇—四二五) 於 Milesos 學派之一元論，更取 Anaximenes 之以空氣爲萬物本源之說，與 Anaxagoras 之精神說結合。以空氣爲有精神，且爲一切活動力之源。以爲萬物若非同其本體，則一物變爲他物，或互相渾融，或由一物影響於他物之現象，到底不能說明。故多元論實爲誤謬。且宇宙萬象之秩序調和，若單由機械的作用，不能解其所以發生之故，非俟諸具有知慮之全能力不可。於人類及動物之生活現象爲尤然。

空氣爲活
動之本源

由是彼乃求其本源於空氣。空氣者細微稀薄，能侵入一切物體。且在生活體，一部分，生前從母體攝取，一部分，生後由呼吸取之，變爲靈魂，與血液一同循環於脈管之內，主宰身體各部之生活，運動，思考等。故脈管常容空氣與血液之混合物。在太初，氣中輕暖之物，上騰而爲天，重濕者，下降而生地，由水泥中更育生物，而輕暖之天，因熱而起旋動，日月星辰，於以運行。

於人體，彼曾記載屬於肝脾之兩大脈管，以此為脈管系之主幹。就主動脈，大靜脈，頸之動靜脈，雖不正確，亦有所記述。脈搏亦為彼所注意研究者。又以腦為思慮之中樞，苦樂健疾之原因，求諸血液中所混空氣量之過與不及。

摘要

希臘自然哲學之大勢，由上述可知，一言蔽之，為其研究之對象者，為客觀的宇宙之萬象，而其解釋，均於物質的，物理的，器械的立脚地求之。縱使所說或亦及於非物質之力與夫知識，而其根據之地位，常為物質界，客觀界之研究。力及知識，不過作為餘事而成一引導之客。至如可稱為純然非物質之精神界研究，如論理學，心理學，論理學者，尙未之見也。其時自然哲學者，所奉為研究之原則者，常為物理的，器械的理論。不獨物質界而已，當說明心的現象時，亦全然準據此理論。以靈魂為有熱之火或為空氣。自體表微竅，或由呼吸氣攝入體中，與血液一同循環。於身體各部，發起生活現象。故通萬物皆有靈魂。又當知覺之際，說明靈魂之作用，亦謂或由同一元素相迎而生感覺，或謂由反對之物相遇而成感覺，或謂由物體發生之微分子，從體之微竅侵入，於靈魂原子，使起振動，而生知覺認識。要之無不由於機械與夫物質。故以物質之溫或空氣，作為靈魂之根源，生活現象，一由於此之點，或為萬物皆有靈魂之活物說，吾人於此，猶可見太古人類所表示之原始思想復活

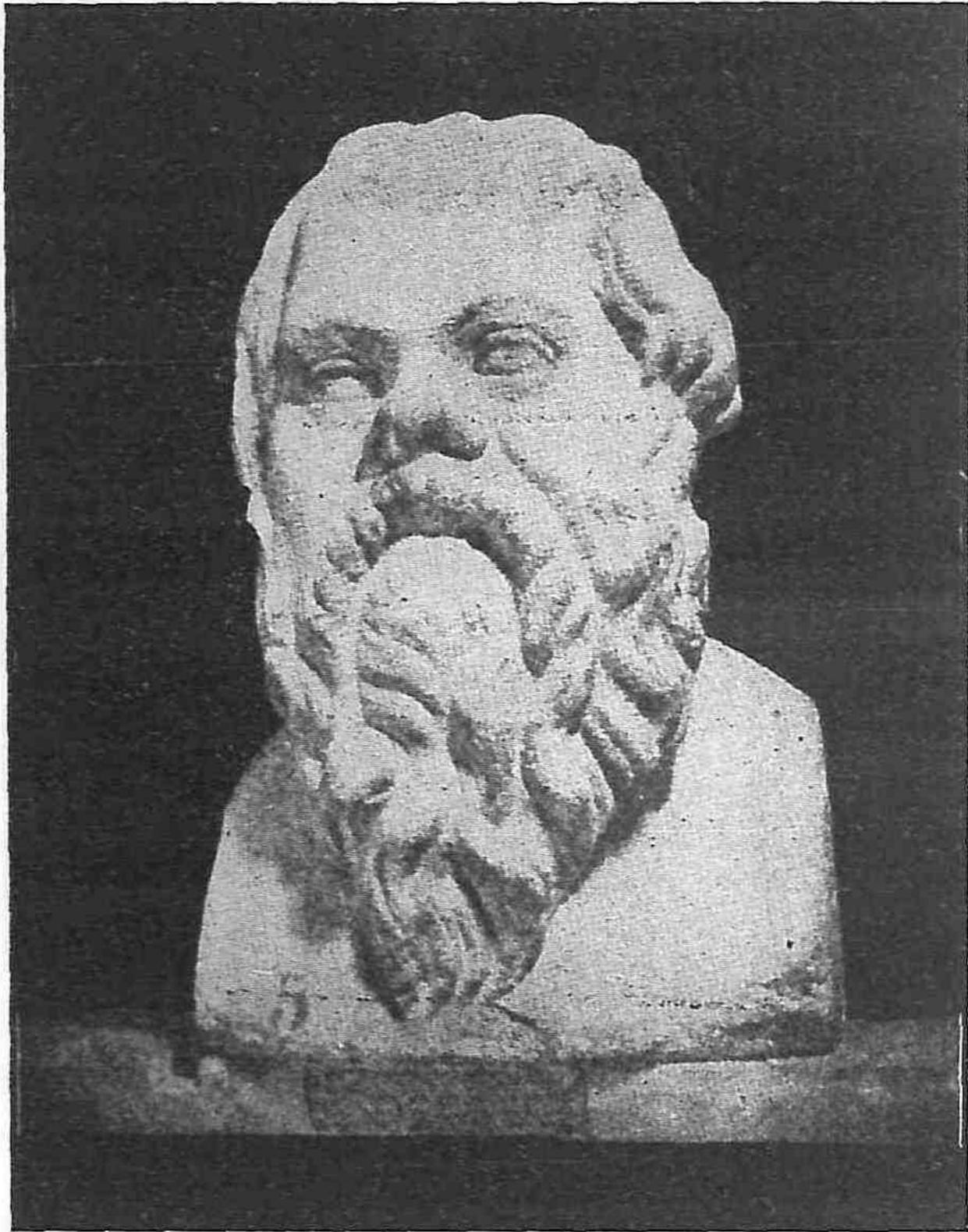
（其論據縱與往時不同），於研究人類思想發展上，實覺有無窮之興味，又如上述 Empedokles 愛惜二力之類，且如 Anaxagoras 之精神說者，其所言雖大近於非物質的而為精神的，然不能謂其完全脫却物質之範圍。Empedokles 者，以愛惜二力，與地水火風相同，謂其並在空間。故史家或以愛惜二力與地水火風相並，解釋為六元素者有之，又如 Zous 之說，以此為『諸物中之最純粹者』云云，徵諸 Anaxagoras 之言，亦不能斷其為純非物質也。

要之希臘之自然哲學者，對於云何為生之問題所取研究態度，以生命為物質界之一現象，完全與以物質的機械的說明。原始人類，推己以及於外界萬物，能得解釋，即為滿足，自然哲學者反是，取外界之現象，反求諸內，似欲以此解決一般之生活現象也。

第二 Hippokrates 時代

Hippokrates 及其徒

稱爲醫祖之 Hippokrates（紀元前四六〇—三七七）氏出，已屬希臘哲學物質界考究時代之末期。在其以前，醫學歸於自然哲學者之手中。醫術專為僧侶所經營。自彼出後，始取醫術與其他分離，組織一大系統，而造成堅強之基礎，以謀醫學之獨立。時正希臘之自然哲學，精華已盡。其結果，於一般科學的研究，著明進步。如天文、數學、生理、解剖諸學，漸成



2. Sokrates

代希臘哲
學之思潮

蘇非司忒
之出現及其
業務

懷疑的傾
向破壞的傾

Prota-
goras之
主觀的知
識論

獨立之學科，從事於研究。同時由學理所得之知識，有應用於實地之傾向。即如哲學，其目光亦專注於人事。Hippokrates氏出，而創實驗醫學之基礎，蓋亦乘此氣運而已。

自哲學入於人事研究時代以來，所表現者，所謂「蘇非司忒」當是時，希臘挾戰勝波斯之餘威，雅典執世界之牛耳，政治法律文藝美術，鬱乎達於極頂。一般教育程度，亦大增高。在此等社會狀態之下，目為最有名譽之位置者，為政治舞臺上之活動。故世人注目，自傾於人事社會。加之社會主義，今方逞其全力，支配一切打破門閥舊慣。才幹出衆者，無論何人，可一躍而置身青雲。人人爭嫻處世之法，講收攬人心之道，磨練辯才，以爭一時雄長。而乘此社會要求，遂有設施必需教育之專家出世，時人呼之曰 Sophistes（即有智識者之義）。夫然則蘇非司忒，決非奉一貫學說之學徒名號，僅由向來雜然之研究，所得結果，折衷補綴之徒而已。故不立定說，且於從前之自然哲學者，以機械的解釋宇宙萬象，其反動對之漸起懷疑之念，加以 Parmenides, Heraclitos, Empedokles, Demokritos 之流，皆以吾人五官，認為不完全而誤謬之物。終至對於人類全體之知識，疑其不足置信。其結果延及實際社會，舉凡舊習，制度，道德，宗教，無不懷疑，甚至發生無視之傾向。比及末流，徒弄詭辯，而陷於專事破壞之弊。蘇非司忒中稱為泰斗之 Protagoras（紀元前四八六—四一六）有言。謂「人類為萬物之尺度。Der Mensch ist das Mass aller Dinge」及「自然界無善無惡 Gut oder

Schlecht ist nichts von Natur』之二語，實爲蘇非司忒之懷疑思想，最能明白言之者。故據其所見，則知識之爲物，因時因地因人而異，世蓋無不易之真理也。

蘇非司忒末流，對於智識，徒爲懷疑，對於道德制度，惟工破壞，有慨然欲一掃其弊者，即梭格拉底 Sokrates 氏（紀元前四六九—三九九）是也。

梭格拉底
哲學之本
領

何謂真知
識

先知自己

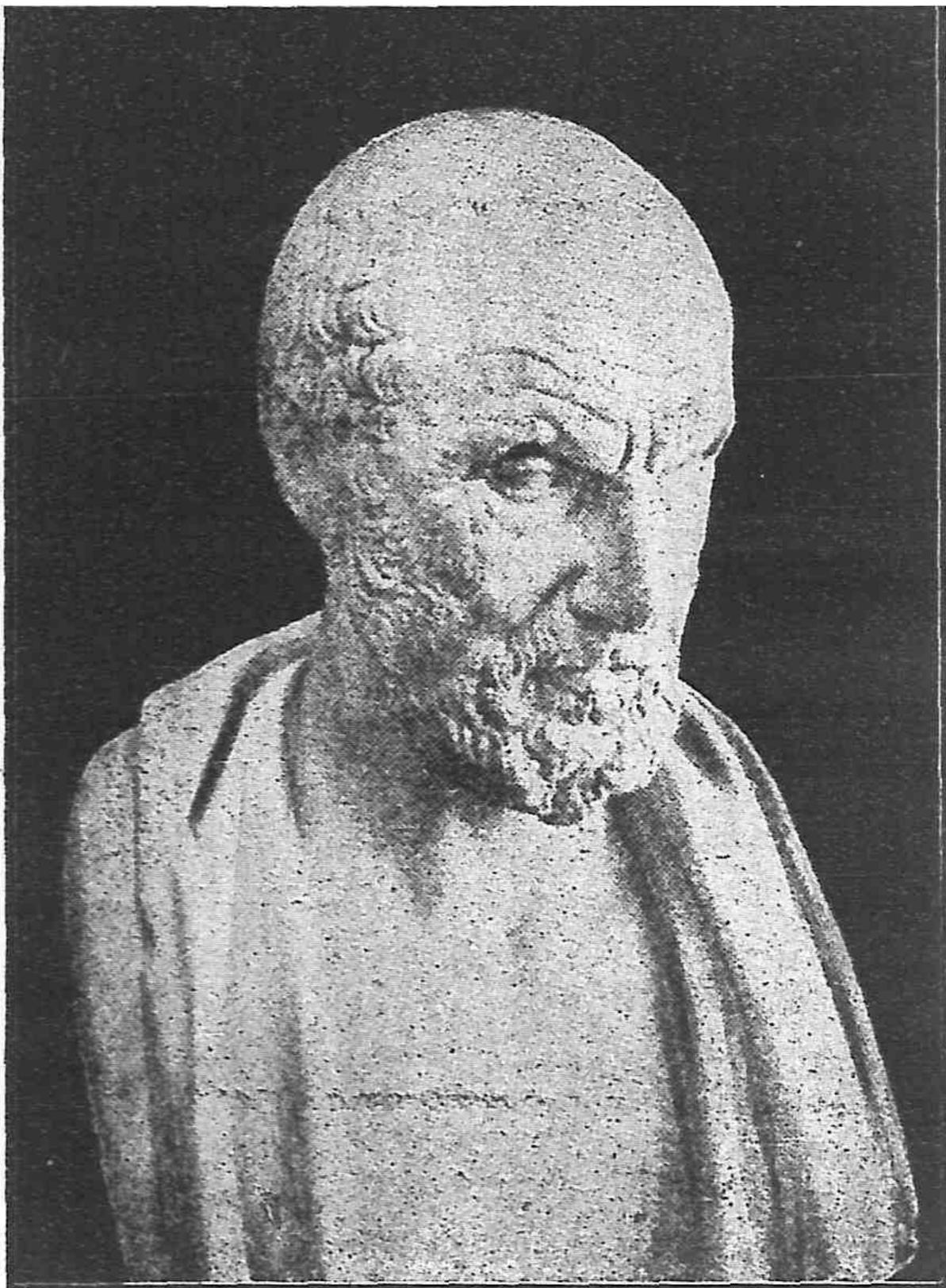
梭格拉底
與希博格
拉底

希博格底
及其徒

氏以達此目的之故，闡明真知識之果爲何物，以之爲根據，更於倫理及道德，與以堅固之基礎，而樹立社會之安甯秩序。先於蘇非司忒所奉爲玉律，*Pitagoras* 之知識論所謂『吾人之知識，純爲主觀的，宛如架顏色不同之眼鏡以望外界，必十人十種。所謂真所謂善，果以何者爲標準』之說，欲取而破之，故教以能看取萬人公通，普徧不易之事物真相時，其知識爲各人所共通者，卽爲真知識。由此進而研究，以之及於道德論，此其哲學之特色也。其所著眼，須臾不離道德倫理之實際，以爲自然哲學者，論宇宙之生成，天體之運動，爲顛倒本末，常以『必先知己』爲戒。

哲學界既若是以堅實之意志，唱實際的道德論，以真理之故，從容仰藥而不辭之梭格拉底，與之同時同處，等經驗，斥空理，使醫學獨立，置於健全基礎之上之希博格拉底，二氏者出，抑亦氣運使然，兩相對照，乃更增其偉觀矣。

對於云何爲生之問題，希博格拉底自身，初無獨創之見，作爲彼之生理說，流傳於後世者。



3. Hippocrates

之生理設

四元素之
物性

潑奴以馬
獸之發生

四液之特
性

其大部分，恐爲其徒所唱導，其說曰，形成萬物者，爲地水火風之四元素——此則顯然基於 Empedokles 之說——此等元素，各有特性，地乾，水濕，火（卽以太）暖，風（卽空氣）寒，人身亦宇宙間之一物體，而組成之者，爲右之四元素。其中，地性過多之部分，是固體，水性較勝之部分，形成液質。結合此等成分之四元素，加以綜攝者，爲火性。此火無焰，極其精微，瀰漫於宇宙，蓋不外善於結合萬物，使之活動之以太。於是與以潑奴以馬 *Phlegma* 之名。此物由呼吸，從空氣中攝入體內，於心臟占其坐位。自此入脈管，而往身體諸部，以支配一切生活機能，其中有能調節分泌液體器官之作用。此卽亘二千年之久，於醫界有不可拔根基之潑奴以馬說，其淵源發於自然哲學者，毋待多言。而呼吸卽爲使身體活動之精神，所謂太古人類之原始思想，於此又見其復活矣。

體質中之主要物，爲液質。固形成分，幾無何等意義。液質亦可隨四元素之特性，分爲四種。有乾性者，爲黑色膽汁 *schwarze Galle*，示濕性者，爲黃色膽汁 *gelbe Galle*。暖性者爲血液，寒性者爲黏液。黑色膽汁成於脾，黃色膽汁成於肝，血液成於心，而黏液成於腦。自然哲學者，雖以腦爲思慮中樞。而希博格拉底氏，則視爲分泌粘液之一種腺體。其時，腦於身體各部所造過剩之粘液，加以吸收，再經篩骨小孔，使下垂而爲鼻涕，排除於外方，其思想如是。然其就癡癩之所記錄，則反是，而以腦爲思考之中心也。

液體物理

四種體液，混和得宜，則可保其健康，不然則生疾病。其中粘液及黃色膽汁之過不及，尤往往爲病源。彼等既若是置重液體，凡疾病成立，以其混合之不調和，爲之說明，故名之曰液體病理說 *Innornalpathologie* 或曰惡液說 *Krasenlehre* 云。

由體之液質及其變化而成之固形質，從食物受其補償。而使食物變爲體成分，與有大力者，爲 *Pneuma* 特性之溫熱。大致由溫熱作用之程度如何，而生種種官能互異之器官。

心臟爲生活機能之中樞，溫之位於此者，一面對於來自肝臟入右心之冷血，與以活氣，又一面，則從自肺入左心之空氣中，爲分取 *Pneuma* 之作用。血液由靜脈，而 *Pneuma* 由動脈達於身體各處。其記錄雖如此，（可與上述之 *Alimnion* 說參看）恐非希博格拉底氏所言，而爲亞里士多德後希聖門徒之說也。（參照亞里士多德之說）又以心臟爲一肉塊，其左心室之壁，更加肥厚者，由此防 *Pneuma* 之放散也。

腺之作用
一腺亦腺之
一種

以各種腺體，信爲吸收體內所生過剩液質之用。獨有腦髓，吸收粘液，有再行分泌之作用。不僅此也，亦能吸收身體各部分生成之精液，而有送諸睾丸之作用。又以腎臟爲能從身體各部，牽引液質而造尿者。

腺管

就脈管而言，起初一切脈管，均稱曰 *Plebes* (*φλέβη*) 其後僅稱含有血液者即今之靜脈管爲 *Plebes* 當時以爲 *Pneuma* 通路之動脈管，欲與前者區別，故稱之曰 *Arteria* (*αρτηρα*) 蓋

氣管之義也。

呼吸及發聲

就呼吸言，以肺爲其器官。謂肺有海綿狀構造而稱其分爲五葉。喉雖無所記載，然以會厭軟骨爲食時防飲食物入肺之故，爲其閉塞器者，發聲爲由於氣管中空氣之振動。

骨體肌肉及神經

就骨體言，且於顛骨，有較詳之記載。其軟部，卽肌肉，稱爲牟司 *Muskel* (希臘語鼠字之義，*Muskel, Muscle* 肌肉之語卽起於此。)

神經與腱，視爲一物，均稱之曰 *Nouria* (*velia* 神經 *Nervon* 神經原 *Neuron* 等語，導源於此。) 生殖器且於女性生殖器，無正確之記載，似尙未知有所謂卵巢。乳汁之分泌，以爲在懷孕時，子宮由腸網膜之媒介，壓迫乳房之結果而生者。

視聽感覺及嗅覺

就眼球言，區別三膜，卽鞏膜角膜及直接包含內容液精細之膜。就水晶體言，似尙無何等知識。以爲由腦分與液質，充實眼之內部者。視覺或謂由瞳孔映有物像，或謂眼與腦有管結合，映物像之微分子，由此入腦而起。於聽器，記載骨部與鼓膜，以爲由骨部反響而生聽覺。或謂內耳完全空虛，音聲直接達於腦髓。嗅覺則由發生香氣之微體，經篩板小孔入腦而起。徵諸此等記載，其以腦爲知覺中樞，初無疑義。然以上所陳生理學說之中，孰爲希博格拉底氏之所言，孰爲後代成於其門徒之手，未易遽爲斷定也。

當是時，梭格拉底之哲學，分爲三派。其一，卽以梭格拉底所言，與 *Pythagorean* 學派之思想結合，於

Megara
學派

Kynik
學派

Kyrene
學派

事物觀取普汎不易實相之真知識，在乎知其爲『有』。此知卽爲德，卽爲神，卽爲真理，所謂 Megara 學派是也。其二，由德行所得之主觀的滿足，卽爲最大幸福。苟欲得之須脫却世界一切羈絆，恬淡寡欲，與世不相關，而在不枉其本然之性。求知識者，亦謂之愚。此 Kynik 氏學派。其三，爲 Kyrene 氏學派，以快樂爲人生究極之目的，德行亦不外欲得快樂之一手段。欲達此究極之目的，不必定由德行，手段如何，本非所問，苟可得最大而最易之快樂，可廢棄一切制限，而主張恣其現在肉體之快樂。要之此三派學說，皆偏於梭格拉底氏之一面，未能觀其全體，於是稜格拉底門人柏拉圖及其弟子亞里士多德，接踵而起，遂組織二大哲學系統，希臘之思想界，遂達於隆盛之極致矣。

柏拉圖 Platon

柏拉圖（紀元前四二九—三四七）與 Hippokrates 氏亦幾與同時，就學於梭格拉底者八年。其師歿後，紹述師說之真意，更注目於前代之自然哲學者，集向有之偉大思想，陶冶而渾融之，以立一大系統，梭格拉底所當言而未言者，由氏而集其大成焉。

形成柏拉圖哲學之中堅者，卽 Dialektik 所謂觀念論。Ideenlehre 既如所述，梭格拉底以蘇非司忒懷疑的破壞的暴風之故，於思想界爲失舵之船，漂泊不知所歸者，與以燈臺之光，以圖社會之安寧幸福。對此目的，主張有確實不易之真知識存在。以此爲根據，而立堅強

Platon
哲學之出
發點



4. Platon

之道德論。但梭格拉底雖提倡以吾人之新智識，觀察事物普汎公同不易之真相，然於理論上，未能證明真智識之所以成立，一躍而進於目前急務之道德論。柏拉圖氏研究所最先著手者，卽此真智識之成立論，正爲梭格拉底氏所付諸等閑者也。

柏拉圖氏於真智識在存取事物公同不易真相之一點，完全紹繼師說。夫然則如何而可造成真智識，是其所欲第一解決之根本問題。彼謂真知識云者，不外看破事物通有不變之真相，形成概念之謂。然於形成概念，則由吾人五官所感覺者，絲毫不足信賴。蓋吾人之所感知，爲轉變生滅，須臾不間之現象界，常由一極端趨於他極端，事物之純粹圓滿不變之真相，由此終不可見故也。彼於是乃取自然哲學者所主張，卽 *Protagoras* 所明言之感覺不信任說，與夫 *Heraclitos* 之流轉說，互相結合。夫然，則真知識果求之何處，曰：宇宙萬物，若斯轉變生滅，羌無窮極之現象界，卽所謂生滅界 *Yenon* 之後，存有不生滅，不轉變，無始無終之實體界 *ousia*。達觀此實體界者，不由五官而獨憑理性，是卽真知識。吾人於此可見其採取 *Parmenides* 氏所言不生不滅不易之『有』，卽萬物本體之說，與梭格拉底之真知識說結合，而視『有』卽實體界，斷其卽爲真知識，而使有與非有，卽實體界與生滅界互相對照。彼所謂觀念 *Idea* 云者，卽代表此實體界者也。

夫然，則事物之真相，必於觀念始能明示，觀念云者，不能由五官認知之，超越一切物體，離

羣而獨立，於此與以普汎公通之真相，而爲不變不滅者。例如花美雪美月亦美，而雪月與花，其自身無所謂美之存在，以此等諸物有共通不易永遠之美，始能使雪月花爲美是也。認此共通不易之美者，非五官之所能，而爲靈魂之理性對象，乃名之曰觀念。然此永久不滅之觀念界即實體界，與夫轉變無極之生滅界間，究有如何關係，柏拉圖氏蓋視後者爲前者之影像也。

由是觀之，*Ideal* 云者，與 *Idea* 學派所認爲萬物本體之「有」者，其面目少異，非指絕對的一元。於美之爲物，有共通之「美之觀念」於醜，則有普汎之「醜之觀念」。各個觀念，互有其他關係，其下級者從屬於高級，以保連絡，而觀念之中，位分最高，支配一切而保統一者，即善之觀念 *Idee von Guten*，易而言之，是即神明也。

目的論之
大成

於是從 *Anaxagoras* 之 *Nous* 說，發其萌芽之目的論 *Teleologie*，由彼始取明瞭之形式而成。彼謂現象界不外乎實體界即觀念界之幻影。易而言之，爲前者之原因者，即爲後者。而觀念爲其原因，使各物儼如現在之所以然（原因）之故，終在能使之善美（目的）。至此彼乃視原因與目的爲一物。而各個事物之存在，以能各適其宜，且叶於目的。於各事物有適宜之處，即通全體有善美之處，此即善之觀念。統一支配實基於此。彼既若是以目的觀，考察一切事物，遂使後世長投於目的論旋渦之中，於科學之發達，蓋與以無窮障礙也。

柏拉圖之
宇宙創成
說

天地萬物
皆爲活物
星辰之神
力

柏拉圖之
生物論
理性與意
慾

要之。彼之觀念說，視彼自然哲學者，始終不脫物質的機械的範圍者，正相反對，而認超絕物質之某物存在。以此非物質者爲事物之真相，以物質界爲其幻影。其於超感覺之實相界，與夫感覺的現象界，公然與以明瞭之區別。在後世研究哲學之思潮，誠屬大有意義。但直接裨益於自然科學及醫學者，不得不謂爲甚少。且如目的論者，甚足阻礙科學之發達，科學者以嚴正因果律之研究爲對象者也。

其論宇宙之創造曰：太初有造物者，代表純粹之觀念界，與混沌未具定相之物質相混，而最初造宇宙之靈 *Welgele* 是即諸物之根本，由此先成地水火風四原素，其次剖出天地。天行之有嚴正規律，不誤四時之節序，而思考意識等心之作用所由起，皆以宿有宇宙之靈所致。夫然，則天地萬物，皆爲活物。其中如日月星辰者，爲造物主手自創造，不死不滅，且有人智以上之精神，而成於火氣，是即既成之神。亞里士多德亦謂星辰具有靈智，其影響及於地上。此等思想，經新柏拉圖學派，惹起占星術等之神秘的，非科學的迷信，於後言之。生物，爲既成之神，如日月星辰者，秉承造物主之意而創作者，故不免於死。惟精神之一部，直接受諸造物，故不死不滅。精神之中，理性不死，而意慾則可死滅者。理性 *Vernunft* 之坐位，與五官器同在頭部意。Wille 之坐位在胸且在心臟。Begerde 之坐位在腹。慾由意志之媒介，而變理性之支配。肝臟當其媒介時，爲主要之動作。

心及脾

肝

脾

骨髓及膽

心臟為脈管之中心，血行從茲生起。肺自外界取 Pneuma 及飲食物，有冷却心臟之作用。飲食物之一部分，經食道而入腹腔。自肺而出之飲料，經腎而入膀胱。肝臟大而滑澤。其中製造膽汁。脾臟吸收因病而生之不潔物，故病時膨大，愈後縮小。骨髓為重要之物，為形成骨及其他軟部之根源。其中尤要者，為造精液之腦髓。食物之消化，因 Pneuma 所得熱之作用云。

亞里士多德

較柏拉圖哲學，於科學及醫學之研究，更與以偉大之影響者，為亞里士多德 Aristotlez。（紀元前三八四—三二二）之哲學。彼於以梭格拉底之思想為基，以真知識觀察其通不易事物之真相，與其師柏拉圖根本同意，但柏拉圖於各個事物以外，別有所謂『觀念』，以此為事物真相之點，則完全取反對之態度，而痛加批評。謂如觀念說者，以觀念離各物而存在時，則論觀念與各物之關係，大為困難。例如物質界之生滅變轉諸現象，毫無動力之觀念，如何可為發生現象之原因。又以如何方法，其觀念可分布物體而生關係等，揭其反問。此外更舉觀念說之許多弱點，而謂觀念說，所以有此弱點者，以其視觀念即本體，離事物而存在之故。於是，以各物之本體，不視為如觀念說之抽象的，超絕物體之概念，而在於各物之內，視為與個性具不能離之通有性，欲由此理解各物之真相，即彼所謂實體。

亞里士多德
哲學之
綱領



5. Aristoteles

素相觀

素者相之
未發狀態
未發狀態
之性其質
未發狀態
化現即爲轉

相與觀念
相當素與
非有匹敵

凡此實體，不與各物相離而存在於其中，惟言雖如此，彼亦不以各個事物現象之爲物，立即視爲實體。五官多所誤謬，不足信賴，及感覺界之變轉無端，由此終不能觀取真相，凡事物之真相，獨由思索而超越五官者始可求之，則與柏拉圖及其他哲學者初無所異也。彼以爲既言變化，則其先必有不變化者存在。又從轉化言之，其先必有不轉化之未發狀態。當其時，不能不思及二種關係，一即受變化之一面，又其一即與以變化之一面。其素相說，即由此而唱道者。其言曰，實體之爲物，雖存於事物之內，但非一時即能實現，而漸次實現者。其實現，即不外所謂變化，所謂生滅之故。而其蒙變化者，名之曰素 *ekos, Soter*，爲變化之原因者，名之曰相 *say, Form*，素之與相，本不相離，素爲相之前提或爲階級，由素之變化而相乃漸次實現，易而言之，素者相之未發狀態是也。例如有鷄卵於此，是即爲素。而成爲一鷄之相，既存在於其中。故經過定時，相乃變素而使已實現，世所謂轉變，蓋即指此。易而言之，在未發狀態之性，比其實現，即變化生滅之現象。不獨個性與本體不能相離，而本體與變化之現象，彼又爲之互相結合也。

由是觀之，相即事物之真相，不但普徧不易，且所以示事物究極之目的，又爲實現其目的之動力，柏拉圖之「觀念」，與「有」相當，而素則反是，與生滅界即「非有」匹敵。惟其主要之差別，則素與相不相離，均在事物之中。「觀念」爲超絕體者，與「非有」相離是

亞里士多
德之目的
論

進化哲學

也。夫如是，彼乃變柏拉圖觀念對非有之二元論，爲不可離之素相一元論。夫如是，相爲素之究極目的，且視爲可使動作者。其目的之實現，卽事物變化生滅之現象。其說如此，故其所陳，變爲純然之目的論。卽自彼觀之，凡使事物所以然之原因，卽由使之然之目的存在。故事物所有一切變遷，蓋追隨某種目的而發展者。於此一點，彼之哲學，遂爲進化哲學。而此目的論，大足貽誤後世，又不待言也。

彼更述素相之關係曰：素既欲使相實現，是卽一切變化。易而言之，卽廣義之運動原因。既有運動以上，則發生運動之原動力，與夫受此而運動之物，不可不研求其二者之關係。而在一實體，既成立運動，則能動者與受動者，各具有不同之元素，其關係宛如人之身體與精神。卽相之爲物，屬於能動者而代表現勢力，素爲受動者，卽潛勢力之意。以素與相，使爲對峙，宛如身體之與精神。由此言之，則其所說，大有類於一元論。但在某點，則顯然見其偏於二元論也。夫既以相與素爲二元論，其結果，論及事物之階級曰：素卽潛勢力之爲物，必待相（卽現勢力）而始起運動，移行於現勢力，故彼爲受動而此爲能動。加之潛勢力之中，含有種種反對之物，（例如具有健康體之人，有時亦起疾病之類）故現勢力遠勝於潛勢力。（現爲健康體者同時不能爲病體）故於事物，素之方面愈多者，其位愈卑，自素益進於相之方面者，則其位益高。僅有素而無相，從而毫無動力之物，所謂原始之素 *prime matter*

相與素
二元論

爲最下級之物。反乎此，僅有純粹之相，毫不含素之方面，因而可動其他，不爲其他所動者，稱爲原始之相 *ἄφωρον εἶδος*，位於最上級，卽主宰萬物生起之神明是也。蓋能使其他運動而爲最初之原動力者，其自身必爲不動之物。若動則不能謂爲最初之原動力，蓋其運動之原因，非求諸其他不可故也。故神明爲不動。又爲一切變化最終之原因者，必爲非物質的。何以言之，爲變化最初之原因者，與前述同一理由，自身必爲不變。蓋一切物質，已兼有變化之故。又若從宇宙之運動，極爲整齊，且屬統一之點思之，則運動最終之根源，非單一不可。

夫如是，單一而不變動，僅有相而毫不含素者，卽純粹圓滿之靈智，神明不外靈智，遂唱爲最進步之神學的思想。而宇宙間一切變遷流轉之現象，爲單一純粹之相，卽神明所支配而運動者，無非爲素變爲相，潛勢力轉化爲現勢力。其極致，則純粹之相，與神明爲一體。諸物之變化，無不由此目的而生。其言曰，『自然者，雖一事一物，決不以無目的行之。 Die Natur tut Nichts zwecklos』又曰『自然常努力爲最善最美。 Die Natur strebt immer nach dem Besten. Sie macht nach Möglichkeit immer das Schöste』蓋此語爲其通宇宙觀人世觀之一貫思想。而此目的論，與柏拉圖之目的論相應，阻礙科學的研求，既如所述。蓋希臘自然哲學者之物質的機械的學說，雖至原子論而大成，但其後以柏拉圖，亞里士多德二大

亞里士多
論德之生物

哲并起，爲目的論所壓抑，未能竟其所緒而終於止息者，誠可惜也。其創成說姑置不言，而先言其生物論。蓋氏於生物之研究，最所熱心，一面爲哲學大家，同時又爲生物學者。凡今所稱爲動植物者，可謂悉於氏發其根源，氏蓋就多數材料，而爲精細之生物學的觀察者也。

如上所述，據彼所言，則事物之一切變轉，爲素之實現爲相者，自然界，可視爲因此目的而活動之一團，於生物界更屬顯然。在生物，素爲變動，卽身體，相爲能動，卽靈魂是也。且如素相關係節中所述，靈魂雖非物質，然不能離身體而獨立，與之相伴，使身體動作，爲變化形成之源。對於身體，名此曰有機體之恩太卡亞。ενεχκεα 夫然，則身體不過爲靈魂之用具，主要目的，實爲靈魂。然以一般言之，素對於相之發現，實爲障礙。故靈魂開發之程度，因生物之種類而異。在生物中位於最下級之植物，相之方面，尙屬幼稚，故其靈魂所作之生活現象，不過榮養與夫生植。進而至於動物，除上二者之外，更有感覺作用及移轉運動。Οητε-φινδοναg 至於最進化之人類，則除此等作用外，更表示知識作用。ερεκνοναδαg Υερμύγον 從理性所指導，而司感覺及運動之統一。彼乃一仿柏拉圖之區別意，慾、理性三種靈魂，而亦言靈魂有三種差別。其一，爲司榮養之植物靈魂 Πλανζνεσελε，其二爲司感覺之動物靈魂 Τιερνεσελε，其三，爲具有理性之人類靈魂 Μεσχηνεσελε 是也。又以第三者與前二者區別

植物靈魂
及精神

亞里士多
德之進化
的宇宙觀

生活作用
及運動作
用之中心
爲心臟

血液傳達
感覺作用
消化作用
及榮養作
用

搏動

之故，特稱爲狹義之精神。於是經柏拉圖至亞里士多德，向來漠然對於身體而呼爲精神 *Cōte* 或靈魂 *Soule* 者之間，始有劃然之區別。植物，動物，人類，既成依次相續之階級，則此三者之精神，亦復順次移行，不相隔絕。自最高至最下，各爲活動者。據彼所言，謂從宇宙間簡單之元素，先生植物，次則動物，更進，乃於自然界造最高等之人類。由最下級原始之素而漸向最高級原始之相，以漸進於神明，此即彼從進化哲學所得世界觀及人生觀之本領也。

在植物體，止有榮養生殖二作用，無司統一之中心，故爲缺感覺之物。在動物既有感覺，且有爲生活及運動作用之中心者。而彼則求之於心臟。——可見以心爲生命根源之原人思想，於茲復活——蓋直接與靈魂相結合者，爲體溫根源之 *Pneuma* 爲以太狀之物質，由肺臟不絕自空氣中攝取，行入心臟，與血相混，而往身體各部，使起生活現象。故心臟者，靈魂之主要器官，生命之源也。且血液係傳達感覺作用者。夫然，則心臟又爲體溫及血液之源。於胃中消化，由血管而入心臟之榮養物，因有溫之 *Pneuma* 動作而成熱，與血液一同送往身體各處。其時最良之榮養分，給與肌肉，其次養骨骼，最粗惡者，成爲毛髮羽爪之類。溫暖之 *Pneuma* 在心中與血相混之際，使之沸騰，爲搏動之原因。彼於動脈血及靜脈血，雖由色澤爲之區別，然動脈管與靜脈管，尙無區別。其以前如 *Purkyně* 氏者，雖已明白區分動脈管

Nouns

屬

自然發生

無性生殖
兩性生殖

與靜脈管，然彼於此，未嘗留意也。司感覺者為肌肉，蓋當時腱及韌帶，均包括於 *Nouns* 名稱之下。至於神經作用，尚完全不明。以腦為無感覺，冷而無血之腺，為製造黏液者。關於生殖，區為三種。(一)係從無機物而由自然發生 *Generatio spontanea, s. aequivoa* 所產之生物，是即後世成為生物學上之大問題者。其主張謂自昆蟲至魚類之某種，猶係據自然發生而從無機物自然湧出者。(二)為自無兩性區別之一個體，生新個體者。(三)由雌雄兩性合一而生之新個體，為最高等之生殖法。其時最為主要作用者，係男性精液，取 *Pneuma* 傳之子姓，故賦與靈魂者，為男性精液，女性之精液，僅與以造身體之物質而已。易而言之，前者為相，後者為素。蓋女性冷，其血不足使伴有靈魂之 *Pneuma* 成熟。而輸精管之所以紆曲者，以節制性慾之故，其關係猶腸管之迂迴，所以長保食物而制食慾者，蓋同一理云。亞里士多德所有解剖學上之知識，尚屬幼稚，固不待言，但已分有血動物，與無血動物。謂後者無脊椎，僅前者有之。又以胎生四足動物，卵生四足動物，鳥類，魚類，鯨類，軟殼動物，硬殼動物，昆蟲類之九目，各從其高下，為之敘列。又於身體，以風火二種能動的元素，與地水二種受動的元素相合，而區別血液骨髓肌肉及骨之等質，*συστασις* 與夫手足耳目類之不等質，*συστασις* 而設為區別。與今之分組織及器官者相當。於心臟只記載三個區劃，又謂人之腦髓，其大遠過於動物云。

等質與不
等質

人類爲生
物之靈長

亞里士多
德之心理
說

共通知覺

睡眠與夢

快與不快

以上主要爲關於動物體之生理說，而於人類則如何。在人除司榮養生殖之植物靈魂，支配運動感覺之動物靈魂外，更具人類所固有之精神，從而異於動物，在生物界占最高之位置。此在身體，亦已著明表現。其直立步行，其容姿之整齊，其頭腦之大，有發言器官而具巧妙之手，均足以爲之證明者也。

據氏之心理說，謂事物之認識，由於所知覺之相，傳達於知覺者之靈魂而成立。其時五官之所感知，各止於五官相當之特殊性質。例如於眼爲色，在耳爲音之類，不過知其各個之性質。而吾人以此統一於一中樞，始能知其數目大小形狀動靜等，盡知事物之一般共通性質。吾人又必賴此中樞始能以相異之五官所得感覺，相互比較而區別之。綜合一切感覺之中樞作用，彼稱之曰共通知覺。Gemeinsinn 其坐位在心臟云。

今使感覺器之刺戟，所可知覺之事物，既經過去，而猶持續不已時，其運動傳達於中樞，而更起新感想，是卽想像 *phantasia*。想像若關於過去所已知之事物時，是曰追想 *anamnēsis*。又故意喚起記憶使起追想之作用，名曰回顧 *anamnēsis*。夫然，則記憶蓋亦於共通知覺中行之。作爲消化之結果，於中樞起一種變化時，則催起睡眠。且中樞溫氣消失時則致死。感覺器受內的刺戟，其變動傳於中樞時，於是夢。又所知覺者，由善惡之見地而生判別時，則有快與不快之感。其結果遂生欲得之或欲遠之之慾望。

理性保其
獨立之生
存

理性之作
用爲思考
受動的理
性的性能
動

亞里士多
德之倫理
學

以上所陳心的作用，皆直接爲動物靈魂之所營爲，氏對之所下解釋，與今日生理的心理學所說，大爲近似。而在人類，更須加以精神卽所謂理性。此二者之區別，不獨其作用不同。動物靈魂，有身體與素相之關係，而不可相離者，故隨身體之死亡而同歸消滅。但理性，則離身體而獨立存在，近於永久不易之神，較之靈魂，更爲高等。故精神者，身體雖死，不全消滅。精神之作用，爲思考。氏以爲在實際思考 *wirkliches Denken* 之先，非有思考能力 *Denkvermögen* 爲之基礎，不可於理性區別能動與受動二者。此二者之關係，比諸白紙與筆。理性中之受動者，與身體一同消滅，而不死不滅者，獨有能動的理性而已。後者蓋最近於神明也。此二理性相互之關係如何，彼未與以充分解釋。彼所謂近於神明，普徧不易之能動的理性不滅，以之說明有個性之精神不滅，此與通常意義之靈魂不滅說，是否可以等視，故史家尙無定說也。亞里士多德，爲論理學之創造者。以論理學示學術研究之大方針。彼以爲學術之考究，必須鑑於事物共通不易之理，而於各個事物之性狀，明其所以然之故。此卽基於三段論法之縮釋法 *Deduction* 所由起也。欲觀事物之通理時，必先察多數事物，積有經驗，然後始能幾及，此卽彼所謂歸納法 *Induction*。然不幸而彼之歸納的研究，常爲目的論所眩。而其縮釋法，至後世，變爲獨斷主義之武器，妨礙科學之發達。至十七世紀培根氏出而歸納法始復活，於學術研究，闢一新路，互二千年之縮釋法，至獨占思想界焉。

要之，亞里士多德之哲學，以素與相，結合於同一物體而存在之點，較之以 *Idea* 為全離物體而存在，以 *Idea* 為真，物體為其幻影之柏拉圖唯心主義，*Idealismus* 則可見彼為近於實在主義 *Realismus*。而彼於自然界之研究方針，亦與柏拉圖大異。其於置重觀察與夫實驗之點，頗見其接近自然科學及醫學。且熱心於生物界之研究，蒐集無數材料。又其試為解釋之際，表示階級的進化說之傾向，大足注目。然其素相說，亦與柏拉圖之 *Idea* 說相同，趨於目的論而誤後世，誠可惜也。

摘要

在自然哲學者時代，對於云何謂生之問題，所示機械的物質的說明，入此期而大蒙變動。蓋其解釋之流於唯心的，非物質的之故。自入人事研究時代以來，於哲學的思索，物即身體，與心即精神之對峙，始見明瞭。終有理想說與素相說二大系統之組織。此不外於置重精神，以之為真為主，而以身體為幻為從之結果。與彼自然哲學者，求宇宙本源即其不易之通性於物者相反，而續釋於心。於是唯心主義即理想主義 *Idealismus* 底於大成。以理想主義之目光，觀察自然界，故到處有善有美。終則雖欲不陷於目的論而不可得也。

Hippokrates 及其徒，於 *Pneuma* 說詮釋生命時，輒以地水火風之四元素，自然物又從而為形成身體之基礎。且於其中置重於火即溫熱之義，以此為結合諸物使之活動者，適足見

Hippoc-
Krates
及其徒之
Pneuma
說靈為傾
於物質者

創立純然
之二元論

置重物質
之太古二
元論變為
物質的一
元論更趨
而於心之
二元論

其紹述 Empedocles 之思想。又其以 Pneuma 為溫之根源，視為由空氣中攝取補償之類，尤顯然見其傳彼自然哲學者物質的說明之命脈。及柏拉圖與夫亞里士多德之理想主義出後，生命之根源，純為非物質之靈魂所支配。Pneuma 僅與靈魂結合，媒介其作用而已。然作為生命直接之原因，重視溫熱之思想，自太古迄於此時，依然不易，不能不謂為饒有興味也。

抑不可忘者，於太古以來，唯對於身體而言之精神，由亞里士多德氏，顯然設三種區別，即榮養生殖等，司動植物共通之生活現象者。又如運動感覺之類，司動物與人之共通作用者，又僅為人類所特有之理性是也。前二者為與身體不可離之物，惟有理性，純然超越。而純粹之二元論，其意義一如今日所知者，始樹立於是矣。

要之，在太古，主觀與客觀之別，尙未分明時，僅以五官所及者為基礎，身體與精神（其所謂精神，乃有物質之傾向者）之二元論對峙。進而入於自然哲學時代，置重客觀，由原子論而達於極致，由物質的一元論而勢將統一。但時勢所趨，乃有人事研究時代，置重主觀，物質的一元論，特喚起柏拉圖及亞里士多德之二元論。其所主張，較之太古原人之二元論，其論據之進步，蓋不啻有雲泥之別矣。

第三 Hippokrates 以後至 Galen 時代

以下將述 Hippokratēs 以後，希臘醫學之運命，而別之爲亞歷山大時代，羅馬時代，及 Galen 時代者，姑從敘述之便。而此時之希臘哲學，正與亞里士多德以後之哲學相當，既如所述，今已去組織時代而入於倫理時代及宗教時代矣。以下先述此兩時代希臘哲學之大勢，次及醫學之歷史。

亞里士多德以後希臘哲學之大勢

欲觀察亞里士多德以後希臘哲學之運命時，須注意當時希臘政局之變動。既如所述，由歷山大王之併吞希臘政體特色之都市獨立，完全喪失。其結果，人心失其活動之舞臺，人之心目，不能出我字之外。惟自己之安心立命是慮，無顧及其他之勇氣。修德克己，僅欲達主觀的幸福，於是惹起倫理時代。次則信賴宗教，至懷出世思想以求安心立命，於是乃見宗教時代。此實希臘哲學之末期，自然科學對於醫學之關係漸薄，所不待言。惟此時常注目者，則亞里士多德以後各派哲學，往往爲古希臘自然哲學思想之復活，於此一點，則哲學與醫學，蓋示其密切之關係也。

倫理時代學派之主要者，爲司都阿學派，衰批格羅學派，及懷疑派之三者，其起始盛衰之期，雖略有先後，要之，自希臘末期至歷山大王時代，次則通羅馬盛時，支配其思想界。

(一) 司都阿學派 Stoicismus 此派由前述梭格拉底門徒 Kyriak 學派，變其系統者，其本

領亦復大同小異，力脫外物之羈絆，恬淡寡欲，以求滿足於內，而希望真正幸福及安心者也。

司都阿之
知識論

感覺論之
開基

司都阿學
派之物理

一物與心爲
二方面

精神亦爲
物質

其論旨中，尤足注目者，爲智識論。其言曰，吾人之心，本如明鏡而無一物。由外物所得知覺，描印像於其上。而一切知識，始因此成立。詳言之，由感覺所得印象，遺其痕跡，是生記憶，積記憶始成經驗。基於經驗而推理，於是始見事物之通有性。夫然，則通有性之爲物，僅由抽象的思得之，而發表於言語者，初非真能存在。真存在者，惟各事物之本身而已。夫如是，彼等乃與柏拉圖，亞里士多德之承認通有性而頗加重視者相反，遂開後世感覺論 *Sensualismus* 以至經驗 *Empirismus* 論之基矣。

於科學及醫學，尤直接與以影響者，爲司都阿學派之物理說。彼等使古希臘自然哲學之物質的一元論復活，從 *Heraclitus* 氏之說，而求萬物之本源於火。火爲以太狀物質，而最爲活動者。由此生成之各物體，亦有物質方面及活動方面即精神之二種。曰物，曰心，終不外一物體之二方面。彼等以本源之火，名爲「宇宙之理性」，由此支配萬物，故善保其調和。自火生地水風三元素，皆由火賦與活氣，以此結合種種而成萬物。

人類之精神，亦與身體同爲物質。何以言之，凡可相互影響者，必爲同一性質之物。蓋非物質之物，其作用及於物質之上，非可思議故也。精神具有五官及言語思考教化力之八種

袁批格羅
派之本領

袁批格羅
氏之原
論再與

曰神曰精
神皆一物
質也

微魂消滅

能力其中樞在心臟，蓋言語自胸而發故也。

其於倫理之根本思想彼之格言，所謂『率由自然而生活』足以盡之。創此派者，雖為 Zennon（紀元前三六二—二六四），而集其大成者，則為 Chrysippos（紀元前約二四〇年）氏。羅馬盛時，於思想界最占勢力者，此派之所言是也。

（二）袁批格羅學派 Epikurismus 此為梭格拉底門徒之一派，謂由現世之快樂而求幸福，為人生究極之目的，從 Kyrene 學派受其系統，其根本思想，亦復相等，但在此派，其學說較之 Kyrene 學派，大為圓滿成熟。Epikuros（紀元前三四二—二七〇）氏為此派之首唱者，其物理說，實為原子論之再興，於醫學思想之發展，大有影響。其學說之本領，亦在如何可安靜送其終身之問題，然世間每有不可思議之事物，因此而生迷信恐怖，妨及吾人之安心者。彼欲驅除為障礙之迷信，故立物理說。彼以為『有』之與物，不可相離，無物質者，不能思『有』。曰神，曰精神，是亦不外物質。而一切物質，均由原子之偶然而成，決非有一定之目的而始成立者。其形狀及性質之不同，由於結合之原子性，及其結合狀態不一所致。此等原子，或偶然離散，物體即生頽壞。精神由圓融精微之原子成立，分布於全身，死後重復離散。靈魂既亦消滅，則關於死後之生活，無抱杞憂之必要也。

知覺及表象，為山物質發出微體所成之影像 εἰδωλεῖα, ἰδωλεῖα。從五官器之孔竅，侵入體內而成。

袁批格羅
之心理說

一切知識，基於此種知覺。記憶者由引起之原子振動再起而生。意思為發於靈魂之運動，傳諸身體而成。其所論列，與原子論者，完全同其旨趣，為純然之唯物論及感覺論。凡此諸說，其影響及於醫學，早於羅馬時代，成為固體病理說，表示於醫界，如下所述。

懷疑學派
之本領

(三) 懷疑學派 Skepticismus 及折衷學派 Eklekticismus 懷疑派其系統傳自蘇非司忒。凡吾人之知覺，為一切主觀的關係者，因人，因時，因地，雖同為一物，而感覺未必相同。夫然，則於事物所謂共通不易之真理，本無擊目。故吾人對於事物，須中止其一切是非之判斷，而無所容心。於以求心身之安穩，從而攻此物的論。創此說者為 Pyrrhon (紀元前三七六—二八八) 氏，而使此說大占勢力者，則雅典大學院學者 Arkesilaos (紀元前三一六—二四〇) 氏之力也。

折衷學說
之表現

亞里士多德以後，諸派若是分立，以軋轢為事，不知所歸，人心漸至厭倦，紀元前第一世紀之頃，有欲取諸派之長而為之折衷者，於是有所謂折衷學派。其中最卓絕者為 Cicero 氏 (紀元前一〇六—四三)。醫界自希博格拉底氏沒後，四分五裂諸學派，當此時，亦漸有折衷之象，而見所謂折衷學派者，蓋亦乘此氣運而決非偶然。凡此種種，於以下入於羅馬時代中述之。

新柏拉圖
學派及其

(四) 新柏拉圖學派及其先驅者 Neuplatonismus und die Vorläufer des Neuplatonismus

出現者之

新Pythia
MOVHHS
學派
Philo氏

新柏拉圖
學派之稱

在倫理時代，修德克己，只求由己之力而得安心立命之地者，及詳加內省，而見靈魂與肉體之爭，終不能免。理想與現實，到處見其抵牾。於是漸信自己以上之力，卽所謂神，而慰其苦痛煩悶。希臘哲學，乃入於宗教時代。加之自歷山大王遠征以來，與東洋之交通益盛，東方猶太人之教義，亦復輸入，傾於出世之思想界，與之接觸，益變爲宗教的，於是稗爲新柏拉圖學派之宗教哲學。其先驅者，或以 Pythagoras 學說之宗教的方面與柏拉圖學說之神祕的方面結合，產生新 Pythagoras 學徒。或以肉體爲靈魂之墓，由神明之力而解脫肉體者，是爲人生本義云云之 Philo（紀元前三〇——紀元後五〇年）氏出。於是至紀元後三世紀，遂有新柏拉圖學派。

在新柏拉圖派之先驅者，已言哲學之目的，爲神與人之結合，而在使吾人歸於圓滿之神。比及新柏拉圖學派，更進一步，歸萬物之大原於神。自神以下，順次而及 Nous 吾人之靈魂，其次乃分爲物質。一切不善不德，均由最下級之物質而起。故脫却物質，僊階而昇，近於神明，爲人生之目的。以故基於司都阿學派之一元論，除去柏拉圖學派所謂心與物之對峙，而一切歸於神之一元。其所言之爲神祕空想，缺少確然之證據，不待多言，而當時傾於宗教之思想界，乃歡喜承迎，自古代及於中世紀，而益見其勢力焉。

既入宗教時代之希臘哲學，於科學毫無所益，惟使人流於神祕迷信，終乃惹起中世紀之

黑暗時代。要之亞里士多德以後之希臘哲學，在倫理時代，其究極之目的，不關於人事，而返諸古代之自然哲學，傾於唯物論，以拓後世感覺論經驗論之基礎，大足注目，哲學之影響於醫學，亦在乎此。蓋可視為伯拉圖唯心論之反動。然一入宗教時代，則唯心主義，再占勢力。加之思潮所向，與宗教的教義，密相結合。於是開一切冥想神祕之淵泉，而胚胎中世紀之黑暗時代矣。

亞歷山大時代之醫學

歷山大王 Alexander (紀元前三五六—三二三) 亞里士多德，當王為太子時，為其師傅。既死，一坏之土未乾，而馬凱尼大帝國四分五裂。不獨政治上之局面，思想界亦因而大生變動。當是時，希臘之文化漸老，而移於新興之國，於是遂見新啓之精華。此即由 Ptolemaios Iasi (紀元前三二三) 氏所建設之 Ptolemaios 王國，其首都即亞歷山大利亞。其於歷山大王，蓋猶日本豐太閤之於德川家康也。

當時亞歷山大利亞，握世界工商之權，般富冠於宇內。加之國王相繼，竭力獎勵科學藝術。或設圖書館，或起博物館，或開動植物園，厚幣以招四方之學者。未幾文物鬱然，飾此舊邦，而亞歷山大利亞，實為學術技藝之中心矣。

亞歷山大利亞之文化，均給仰於希臘之文物。其所致力，似不在創作，而在調話折衷。其學

風爲實在主義。如天文數學機械學建築學造船術古文書學之類者，非常發達，又以獎勵自然科學之結果，醫學亦大有進步，如解剖學藥物學者爲尤然。當時亞歷山大利亞之榮華，如何達於極點，觀其國王一夕開合奏之宴，所傳伶工無慮六百人，可以推察而有餘矣。然所以爲自然科學發達之原因者，恐係由司都阿學派及 Epicurus 學派所復活之物理學說，造成其主要之根柢也。

試於自然科學方面，釋其進步時，在天文數學及物理學，組織以太陽爲中心之宇宙系，且有 Hipparchos 氏（紀元約一六〇年）由太陽角度之差別 *Gonnenparallaxe* 計算太陽與地球之距離。自此以前有 Aristarchos（紀元前約二八〇年）氏，計算太陽及月之軌道。又有 Eukleides 氏（紀元前約三百年）於幾何學之研究，其名永垂不朽。又有 Heon 氏（紀元前約二五〇年）利用蒸氣之張力，使機械運轉，爲蒸氣機關之濫觴，彼又精通音樂之物理也。

大勢如此，故醫學之發達，亦正不少。且在解剖學，其進步更非常顯著。人體解剖，實始於亞歷山大利亞。蓋在希臘，人體解剖，爲宗教之所嚴禁，在亞歷山大利亞，始見盛行。不但就尸體檢查而已，且以罪人施行活體解剖，或以供試驗藥物作用之具。至當時之解剖法，自與今日異趣，主要在頭胸腹三腔，檢其臟器而止。尋常先切開腹部，次則移於胸部，至謂有切

去膈膜開及胸腔，而供試驗之人體於以死亡者。此蓋以當時之王侯，一面欲得獎勵科學之美名，且一面，作爲好奇心所驅之娛樂，時時供給其材料故也。在十六世紀，意大利諸王之間，尙有此風存在，蓋不可疑之事實也。

亞歷山大利亞之醫學家，最傑出者，爲 Herophilos 及 Erasistratus 氏二人。

Herophilos
之業績

菱形窩爲
靈魂之坐

Herophilos (紀元前約三百年) 氏，稱爲人類解剖學之鼻祖，於三腔之中，尤就顛腔爲精密之檢索。發見頭部之靜脈凹，即 Torcular Herophilii 之頭內靜脈凹，其名聲垂於久遠。此外就腦膜及延髓之寫翻 Galenus scripturus 有所記載。且就菱形窩，行動物試驗。而知一刺此部，則動物立死。遂以此爲靈魂之坐位。又發見真正神經，而知其主宰知覺作用。此外就眼球，已早知脈絡膜及睫狀突，恐水晶體及視網膜，亦已知之。彼又區別動脈管與靜脈管，且知脈搏爲心臟所賦與者。就乳糜管及淋巴管，亦有所記載。又檢查肝臟，及命名十二指腸。又知肺動脈，係運輸靜脈血液者。又發見精囊，輸精管，副腎，前列腺。謂精液在辜丸中由血液造成者。就脈搏亦曾爲精細之研究，敘其由年齡及疾病而呈如何變狀。作爲動脈之內容物者，以爲係 Pneuma，此蓋以死後，動脈管壁收縮，而驅逐血液，遂見空虛之尸體動脈管故也。彼又爲 Hippokrates 之信仰者，Pneuma 說及液體病理說，爲其實地醫術之指針，於藥物療法，彼亦留有不少之成績也。

Ensis-
tatus 氏
之成績

運動及知
覺神經

靈魂之
Pneuma
與生活之
Pneuma

Ensis-tatus (死於紀元前二八〇年) 氏於解剖學，亦留有極大成績。記載腦之迴轉，且論其與智力之關係，尤以小腦爲思考及精神病之所寄。最足記憶者，由彼始爲運動神經及知覺神經之區別，以前者爲出於腦膜，以後者爲由腦自身所發之物。淋巴管及乳糜管，時或以其含有乳汁，時或以爲充滿空氣之物。反對柏拉圖以來之說，謂飲食物不能入肺，以會厭軟骨之作用，飲食之際，喉之入口，卽爲閉塞。消化基於胃壁之運動及 Pneuma 之作用。動靜脈之間，有連絡，平時其連絡杜絕，動脈充以 Pneuma，而靜脈充以血液。一旦損傷動脈管時，Pneuma 卽向外洩出，以填充其空處之故，血液入於動脈管，次乃由此向外迸出。有疾病時，其連絡之閉鎖弛緩，血液由靜脈入於動脈而起鬱血，其結果則爲發熱。故其治法，在緊縛四肢，防止血液之流入動脈，彼雖不尊崇 Hippocrates 而猶深信 Pneuma 說。且設爲靈魂之 Pneuma (*πνεῦμα ψυχῆς*, Selenpneuma) 及生活之 Pneuma (*πνεῦμα ζωτικόν*, Lebenspneuma) 之別。謂其坐位前者在腦，而後者在乎心臟。此蓋柏拉圖及亞里士多德所區別之司生活現象者，與夫司精神作用者之兩相對峙，由 Pneuma 爲之結合，故 Pneuma 說，至此可謂更進一步矣。

氏爲西利亞王之侍醫時，王子曾罹不治之病，百藥罔效，而氏之慧眼，察其病源之爲失戀，願欲知其意中人爲誰，每就病榻，輒注視病人之脈與其狀貌，終乃知王子之病原，在慕其

妙齡之父妾，於是乘機說王，成其婚配，因而病愈，其所得恩賞，約為二十五萬元之巨額，亦是見其犀利之眼光也。

羅馬時代之醫學

羅馬之文化

亞歷山大利亞之繁華，亦消為曇花之夢。羅馬雖於馬上取天下，而不能於馬上立規文明。羅馬之文化，悉由希臘文明輸入而成。如詩歌繪畫雕刻，如哲學史學修辭學，如數學機械學動植物學，無不取法於希臘，且在上流社會，希臘語，至成為平常用語。若於其間，數羅馬人所獨創者，惟對於希臘公法而編成之羅馬私法，與夫羅馬固有之建築學及軍陣學而已。夫然，則如醫學者，亦由希臘輸入，為當然之事。作為基礎醫學之原則者，於大體，亦不能出希臘哲學者以來，經希聖所成之 *Pneuma* 說，及液體病理說之外。但新興國自有鬱勃之生氣，對於 *Hippokrates* 之舊說，已有彎弓相向之勢，此所以反抗液體病理說，而成為固體病理說也。

創固體病理說者，為夙傳希臘醫法於羅馬之 *Asklepiades* 氏（紀元前一二八—五六），頗足驚奇。蓋以此等學說，與當時占有勢力之司都阿學派及 *Epidikos* 之唯物論相待，最易入羅馬人心所致。其學說之根據，為 *Demokritos* 及近來 *Epidikos* 之原子論，其言曰宇宙萬物，非由肉眼，而僅由理性可以認識之，成於大小精粗之原子。此等原子，以自己所有之

力，以物理的爲當然之團集，形狀性質，各不相同，而成肉眼可見之物體，在動物體，此等原子相集合，造成粗大之元素，元素相集而爲細管，具一有感覺之微竅，細管之空竅，即其小孔內，更容精微而運動不息之小分子，即 *Leptomeren*，此物由消化之食品，或由呼吸，自空氣中攝取者，以其運動而發生活體之一切官能。例如體溫，脈搏，感覺之類，*Leptomeren* 之運動，適宜而正調時，則保其健康，否則發生疾病。運動過於強激時，則爲發熱，反是而過於微弱時，則爲惡寒。又設如 *Leptomeren* 之大小，與孔之大小不調和，而閉塞小孔時，忽生疾病。夫然，則療法之主要，在使 *Leptomeren* 從異常狀態復於平常狀態。故與其由藥物療法，毋寧置重於節減食物，摩擦皮膚，主動或被動的運動，以及水浴之類，以大體言，對於食餌療法及理學的療法，頗爲重視。比之鍼灸家所謂經絡孔穴之說，大有相類之處，此則頗饒興味者也。

紹述 *Leptomeren* 之說，更於固體病理說，開一新生面者，爲 *Themison*（紀元前約五十年）及 *Thessalus*（紀元後五十年）氏等，所謂 *Methodiker* 學派。舉此派之綱領，則生活體之固形成分，有收縮及弛緩之二力，易而言之，即有一定之緊張力。Tonus 一切生活現象，不外由此力所發現。而收縮及弛緩，或由外界刺激，或由體之一部及於他部之影響，即由交感作用 *Sympathie* 而起。今若以某種原因，於常態之緊張力，發生變化時，生活現象，亦從而發

生變調，是卽疾病。緊張力非常昂進者，曰緊張狀態 *Status strictus s. Sklerosis*，弛緩者名曰弛緩狀態 *Status laxus s. Atonia*，又如一器官發生障礙時，則於其他器官，必誘起續發性障礙。其現象稱爲聯關作用 *Communitionen*。

此等固體病理說，一時雖占勢力，而未幾復消滅，代之者爲液體病理之舊說復活，以現於世。所謂 *Pneumatiker*（至紀元後一六〇年爲止）者，卽此是也。其間又如 *Colus* 及白理紐二世 *C. Plinius II.* 者，爲百科字彙之大著述，裨益於醫學者不少，史家總稱之曰 *Enyclopaedisten* 也。

Pneumatiker 頗置重於 *Pneuma* 紹述舊說，更從而敷衍之。其主張者 *Athenaeus* 氏（紀元後六〇年）於 *Erndistratus* 所言 *Pneuma* 之區別，更從而附益之，別爲三種，卽靈魂、精神，及生活之 *Pneuma*（*Seelen-Geistes- und Lebens-pneuma*）是也。*Pneuma* 爲萬物之精氣，由呼吸而入於體內，從心臟及脈管而瀰漫於身體各處。視其與體成分混合之比例，或保健康，或爲病之原因。又熱病以爲由體液腐敗而生者。

由 *Hippokrates* 所建設之希臘醫學，今則四分五裂，諸說紛紜，不知所屆。於是漸懲其弊，參酌諸說，舍短取長，而出新機軸者有之，是爲折衷派 *eklektische Schule*。而醫學之折衷的傾向，與哲學之折衷的風氣，正爲同時，已如所述。屬於折衷學派之醫家，其有聲名者，爲深



GALENVS

6. Claudius Galenus

研藥物療法之 Dioskorides (紀元後約五十年) 說明腦神經作用於反對側互交叉之 Aretaeus 氏 (紀元後第一世紀之後半) 等。而為醫學中與始祖之 Galen 氏，亦崛起於此派之間。惟氏於醫學史上大有意味，故別為一節紀之。

第四 Galen 之學說

時勢實造人物，人物又產時勢。希臘醫學正當凋零之際，Galen 氏以其英邁之資，絕倫之才，起而當攝理之任。時代之要求，在觀破學理與實際之調和，以神妙之法，使醫學與哲學結合，而溶成一片。故無論何種難題，一至其前，宛如春冰之遇烈日，而有和風化雨，編於杏林之觀。以故 Claudius Galenus (紀元後一三一—二一〇) 之名，宛如宗教之釋迦耶穌，法典之李克梭倫，亘千五百年之久，獨占醫界矣。

Galen 氏
之功績

Galen 學
說之缺點

Galen 氏所遺留於醫界之功績，可以二者總括之。其一，明觀察與實驗，為醫學知識之真正根源。其二，詳知人體構造及其官能，認為實地醫學必不可缺之根據，努力於解剖及生理之開發是也。所惜者，氏嘗醉心於亞里士多德之目的論，與夫柏拉圖之理想主義，往往陷於獨斷以誤後此。而彼之目的論，彼之獨斷主義，認造物者之全智全能，由造物所創天地間之萬物，無不善美，無不適於目的者，以此與耶教及通中世紀為醫學保姆之亞拉伯人教義，頗能調和，相為呼應，而固其根柢。故其短處，即為使其學說永保生命之原因，其長處，

即彼所創之實驗的基礎醫學，轉於彼揭其叛旌，乘復活時代之氣運，肉薄其壘，一舉而顛覆之，亦不得不謂為奇事也。

(Galien 學說對於生活現象之原理)

三種 Pneuma

及血液黏液黃黑二膽汁之四原液說。據其所言，則使生體生活而司其統一者，為 Pneuma，是有三種。其一位於腦中，主宰關於思考感覺及隨意運動等之精神作用，即靈魂之 Pneuma (*enkephalon-pneuma*)，其二位於心臟，即生活之 Pneuma (*cardiac-pneuma*)，即搏動，血行，溫之生成分布及調節者。第三，稱為自然之 Pneuma (*natürlichen Geist*)，占位於肝臟，為血液之生成，榮養，生長，分泌，生殖等機能。而此等 Pneuma，即司都阿學派所謂宇宙生靈之氣，即以太狀之物質，由肺自空氣中攝入身體，而不絕補償者。此等 Pneuma，本非性質不同之物，而成於同一物質。但以其所在不同，遂有各異之原動力，而表示各異之機能。就此等原動力，區別為牽引力，排出力，生化力，保持力等，均為三種 Pneuma 所賦與，皆可於地水火風之四元素表之。且此等原動力之外，更有作為一生物全體之物質 *Tota substantia*，表示一種特有之力，決非可於各個元素見之者。氏以此生體之特有力，釋作如何意味，雖尚不明，然僅憑五官或機械，所不能解之許多生活現象，均賴此力為之說明。夫如是則其所說，至後世，於生活現象之說明，至採用超自然的，神祕的，不

一生物作全體所表示之特異力

原動力

Pneuma
爲宇宙之
空氣

實驗生理
學之始祖

腦之作用

可思議力，不待言而可明矣。

要之彼實綜覽前代所有醫學的哲學的知識，組織一大系統，徵諸所言之 Pneuma 說，亦足知其以如何巧妙之方法，結合亞里士多德，柏拉圖，希博格拉底等思想。同時亦足知現今之生理學思想自彼始取一貫之形式（雖有牽強附會之點）而表之於言辭也。

Galen 氏於生理學，毅然應用柏拉圖，亞里士多德以來之目的論，以身體爲營精神官能，適宜造成之器具，公布其關於此旨之著書而大加唱導。一面則置重觀察，爲實驗生理學之鼻祖。嘗屢就豚豕行活體解剖，以研究種種器官之機能。例如切斷第五頸神經時，而知上下棘狀肌 *M. supin* und *Infra-spinatus* 之麻痺，切斷返神經 *N. recurrens* 時，而知發聲作用之消失。又設爲知覺神經（視神經，動眼神經，外展神經，面神經，聽神經，迷走神經，舌咽神經），運動神經（脊髓神經）並混合神經（自延髓發出之神經）之別。且以爲內臟之感覺，由交感神經而起。又以神經節爲能使神經作用強盛者。

據其所言，腦爲骨髓之一種，爲精神所寄。決不如 *Hippokrates* 及其徒所言，視爲一種腺體者。靈魂之 *Pneuma*，在脈絡叢 *Plexus choroideus* 中，由血液之純精所造，入於第四腦室，應必要而傳達於諸神經。其時，松果腺司調節作用。彼以表示腦機能之故，每就豚豕，施活體解剖，而順次切除腦層。

感覺器

就感覺器而言，則所知極少。以視力歸於虹膜及晶狀體間 Pneuma 之作用。就聽官而言，則以波動爲由聽神經所感覺云。

Calan 之
血行說

由腸管吸收之榮養物，入於肝臟，於此由自然之 Pneuma 作用而生成血液。血之一部，直由肝臟往身體各部，以爲榮養，其他一部，由肝靜脈經下主靜脈而入右心。其不純之成分，成爲煤炭 Tunus，走入肺中，隨呼氣排出體外。左右兩心室之隔壁，存有多數小孔。入右心室之純粹血液，通過此小孔而往左心室。於此處，與經由肺靜脈入左心之 Pneuma 相和，因溫而得活氣者也。其混合物，較尋常血液爲稀薄，由主動脈輸送於身體各部。此等血液及 Pneuma，以營諸種機能而消費。其物變爲靜脈血，再歸於心臟，易而言之，關於大循環，蓋未有何等智識也。關於小循環，氏自謂已知其理，是亦誤謬。氏謂由肺動脈入肺之血液，以主宰肺之榮養而消費。肺靜脈之作用，以爲僅由空氣中取得之 Pneuma 輸送於左心者。關於心臟自身之運動，氏由活體解剖，經曾精密觀察。收縮與擴張，左右同時行之。收縮之際，不獨送出血液，亦送煤於肺及皮膚而排出之，心臟擴張時，亦不僅吸收血液，且從肺及皮膚，吸收 Pneuma 入於心臟。就脈搏，則亦細加區別而與以名稱。

關於呼吸作用之機轉，由截斷脊髓，助間肌，及肋間神經，以及切除肋骨而明其真相，由肋間肌及膈之收縮，使胸腔擴大。其結果空氣進入胸中，肺爲受動的延伸云。

心臟之運
動呼吸作用
之機轉

就消化作用，別爲胃之消化，肝之消化，及血中並各臟器之消化三種，而其時爲主要之作用者，爲溫。由消化所分無用之物，變爲糞尿及汗，排於體外。脾之作用，在從食物中取去其殘渣，而使之純正。腎從血中吸收尿成分，而向外排泄。

關於生殖，置重男子之精液，女子精液，以爲僅司榮養。又心之運動，以爲係吸收 Pneuma 之故，在胎兒，心臟尙無鼓動，至生後始表現者。

Galen 氏既若此，不獨限於生理學，且公表其解剖學，病理學之研究，而應用於醫術之實際，以明基礎醫學之真諦，而於實地醫學，與以堅強之基礎，且於生理學，不僅與亞里士多德相同，收集多數實驗，更進而由哲學之見地，總括此多數材料，造爲明晰之系統，於複雜之生活現象，欲試其統一之說明。或於此點譏其過於大膽而流於想像者，是實知其一未知其二之言。若使 Galen 氏僅終於各個觀察與夫材料之蒐集，則彼於亞里士多德學說以外，不能更出一步，而於醫學之貢獻，亦復甚少。Galen 氏實希臘醫學之花，自彼一去而天下無春矣。

當 Galen 氏之末世，思想界將入宗教時代，神秘而非科學之風潮，支配一般人心，無復有人起而由觀察與實驗，從事於認真研究者，無人爲彼學燈之紹介。以彼慧眼，寧不知之。故其晚年嘗歎曰，「今之醫皆爲盜賊，但一則行掠奪於山野，一則肆其貪婪於羅馬，所差如是

而已』云云，可以窺當時醫界之否運矣。

第五 古代醫學及哲學之綜覽

據上所述而通觀古代醫學及哲學之大勢，可於各方面見幾多有味而重要之關係。先就醫學及哲學之關係言之。思想界尙屬混沌之太古，姑置勿論。就希臘醫學而觀，其根本思想，無一不仰給於哲學。在自然哲學者時代爲尤然。自 Hippokrates 氏出，使醫學自哲學分離，而於此置獨立基礎之後，而所以示醫界方針之指南車，猶常爲哲學。Hippokrates 及其門人所唱之 Pneuma 說，得諸前代自然哲學者之思想，且爲 Empedokles 之四元素說。一則仿當時柏拉圖、亞里士多德之說而加以改竄，又不容疑。然而司都阿學派及 Epikuros 學派一旦崛起，一唱實在主義，物質主義，於亞歷山大利亞，自然科學忽然隆盛，醫學亦然。延及羅馬時代，有固體病理說，而成爲 Lepthneren 說，與夫 Methodiker 之緊張論。次則哲學界漸厭倦分派傾軋之弊，至有折衷之氣運，於醫界亦見哲衷學派。其關係之密，如物動而影隨之。及至 Galen 氏，基礎醫學，雖見一貫大系統之組織，而其原理，非基於 Empedokles 之希聖學說，卽爲柏拉圖、亞里士多德、司都阿學派等之哲學思想，彼惟巧於取含糲縫而已。由是觀之。無希臘哲學之知識而欲解希臘醫學者，猶之緣木求魚，勞而無補。而希臘醫學，實爲現今泰西醫學之起源，不可忘也。

對生活現象之思想發展之順序
太古之二元論

自然哲學者之時代之一元論
人事研究之時代之二元論

倫理時代之物質的一元論

Galen說之唯物的方面

Galen說之非物質的方面

反而求關於生活現象解釋之思想發展順序，更有惹起興味者。既如所述，當太古主觀客觀之別，尚未分明時，其所說者，雖為二元論，但係未進化於純然之形式者。以精神擬五官所及範圍內之事物，或以為溫，或以為呼吸氣，要之，表示物質的傾向，進而入於自然哲學者時代，解釋自然界，至置重於客觀。取物質界以及於內，而大傾於唯物論，達其極點。終則有原子論，而見物質的一元論，謂靈魂亦不外於原子之振動。更折而入於人事時代，置重主觀。而柏拉圖及亞里士多德之唯心主義，理想主義，即起於是。心與物之對峙，始明瞭言之，終至有純粹之二元論。更轉而入倫理時代，作為理想主義之反動，而司都阿學派，*Praxinos*學派之物質論及原子論，反乘機再起。云何為生之問題，再趨於物質的一元論之方向。更進而觀察 Galen 氏之學說，以 *Pneuma* 為司都阿學派所謂萬物之本源。一面為物質，一面視為具有活動之以太狀物質，不絕由空氣中補償云云。觀其所言，則彼確為物質論者。且彼曾明言所謂 *Pneuma* 之為物，必為後世從空氣中分析而出者，彼蓋早已豫言矣。而此豫言，於一千七百年後，由 Priestly, Scheele 氏等之酸素發見，而為之證實。彼於一面雖為物質的一元論者，而於一面，則唱以理想主義為基之目的論，且謂物質除固有種種原動力外，於一種不可思議之生物，具固有力之存在云云，足證其立於二元論之見地而有餘。彼於一面為一元論者，別一面又為二元論者，此為折衷派之特色，亦即示其不可避之

人類思想
如鐘之振
子

畢竟人之
不免爲人

中世紀學
因術落諸

弱點者。而吾人於亞里士多德之哲學，蓋先見此同樣之弱點矣。

由是觀之，人類思想，實如振子。微諸解釋生活現象之思想變遷，亦可見其不絕由一極端，走向他極端。但其中自有不變不易終始一貫者。其物維何，卽以溫，呼吸氣，或血液，爲生命根源之太古人類思想，變爲 *Pneuma* 說，於變轉無窮之思想界，永遠維持其命脈是也。微諸一元論及二元論，或就唯心主義及物質主義觀之，以 *Pneuma* 爲溫之根源，攝自空氣，由血管而分布於身體之一點，要皆若合符節。總之人者，不免爲人，卽由智識程度，其論據雖不盡相同，而其所說，終彷徨於一定範圍之內，未能超出其外也。

第二編 中世紀

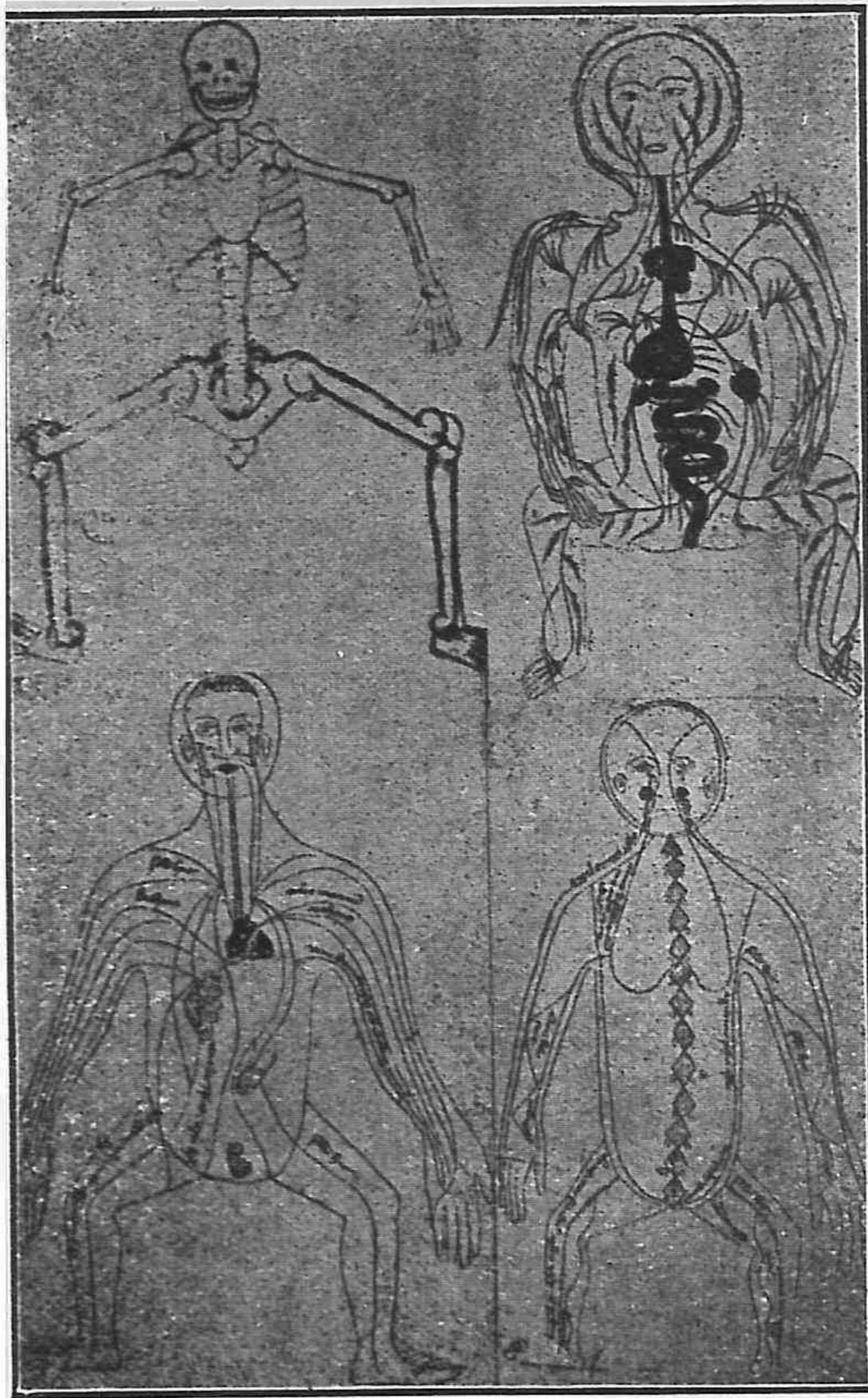
第三章 中世紀思想界之大勢

史家以東羅馬 *Byzantium* 帝國之建設及滅亡，劃爲中古時代。以政治的眼光觀之，爲抑壓時代。自宗教論之，爲專擅時代。由文化史上言之，爲混亂時代。而自學術發達史之見地觀察之，則爲最黑暗之時代也。

曾經鼎盛之羅馬帝國，今爲強弩之末，勢不能穿魯縞。自紀元後二三世紀至五六世紀之間，北夷之日耳曼人，以南進之大勢，蠶蝕疆土，壞決四出，而有所謂民族移動 *Völkerwan-*

(1)

(3)



(2)

(4)

7. (1) 西歷 1323 年之古本經典所載之骨骼圖
(2) 十四世紀古寫本所載之動脈系統圖
(3) Vesalius 以前時代之波斯古寫本所載之脈系圖
(4) 十四世紀古寫本所見之神經系圖

dening 之舉。次則有十字軍之遠征，兵馬倥傯，人心不能暫安，無上無下，不遑憶及學術技藝之發達。加之耶教新義，根柢漸固，使人心傾於宗教。如新柏拉圖學派，如史可拉哲學，其思想，終變為宗教之奴隸。於是神祕，迷信，乘隙而起。加之羅馬民族之道義墜落，適足為其培養之地，真正學術之研究，掃地無遺，代之者惟有魔術，占星術，煉金術之類，非科學的怪物，獨見其跳梁於思想界之長夜而已。

試舉代表中古時代之思想界者，無論何人必屈指於新柏拉圖派，與史可拉哲學。新柏拉圖學派者，可謂為立於古希臘哲學思想上之宗教哲學。其主張既如所述，求萬物根源於超絕之神，謂由此分出萬物。當其發生，取三段形式。第一為 *being*，已欠圓滿，不能如絕對超越差別之神，而下於神一等。次為精神，較 *being* 更下一級，最後即物質，屬於最下級。其狀宛如赫赫之光源，去之愈遠則愈黑暗之類。故凡一切不善不美不德，皆存於物質界。故其主張為制五官之慾，自物質界之束縛解脫之，漸歸於純粹之神。更遡源於宇宙根源之神明，與之合一而以為理想。信此教義者，或朝夕以禮拜為事，或行斷食去勢，或耽枯坐冥想，以期近接本源之神明。其說極為神祕，使當時傾於宗教之人心，更陷入沈湎渦中而不可救者，不待言而自明。且耶穌教徒，亦利用此機，力求深培其布教之根柢，而轉促迷信之發達。勢既如斯，其迷信影響於科學的研究心，蓋亦明甚。彼夫變鉛類之卑金，為黃金，所謂煉

史可拉哲
學

金術流行之類者，要亦使下級者升爲上級之意，此蓋不外教義冥想之產物。又星辰與他物，且於人體之間，有一種神祕之結合。由出產時星坐之位置，卜知其人運命，所謂占星術之類，其淵源亦發於此，可無容疑。在史可拉哲學，其目的所在，以宗教上之信仰，爲哲學上之有理者，使信仰與窮理歸爲一致。而宗教之所宣傳，乃與以真實不易之證據。夫如是，哲學純爲宗教之奴隸，可謂盡失其本領者矣。大勢若此，醫學豈能獨全，Galen 死後，曾未幾時，春華絢爛之希臘醫術，一經風雨，而有殘紅委地之觀矣。

第四章 中世紀之醫學

中古混亂時代之希臘醫學，可見三種伏流。一爲 Byzantium 之醫術，保其氣息，一爲山亞拉伯人之手，所大爲變化，僅而不滅者，一則在耶教寺院之屬下，存其殘喘者而已，Byzantium 帝國，實爲戰爭之歷史，內則古希臘思想與耶教之新教義戰，外有羅馬人與野蠻人之爭，又有何暇圖學藝醫術之發達。亞拉伯人，實爲保守的種族，其金科玉律之科蘭教義，與科學研究之念，正相反背。如解剖者，尤所嚴禁。耶穌教義，於此點亦屬一揆。當此時勢而欲期醫學之進步，猶守株而待兔，故亘千年之久，墨守 Galen 氏舊說，又沒收真髓而徒事形骸，覆以迷想，神祕，詭辨之衣，作爲治療之主者，除祈禱咒詛禁厭犧牲而外，不知其他。況如基礎醫學研究之類者，雖夢想亦所不及。故在文化史上，或在明瞭醫學的迷信根源上，此一

Byzantium
醫術
亞拉伯人
之醫術
耶教寺院
之醫術

時代之研究，雖足供無上之資料，而自基礎醫學發達之歷史言之，則此漫漫長夜之暗黑時代，可以『無』之一語葬送之。若夫此時，舉其向科學發展之一線光明，則大學之名稱，始於此時，而煉金術之流行，亦於化學之進步，與以動機也。

然而物窮則變，中世紀之暗夜雖長，今亦將告終了，復活時代之曙光，已見於天之一角。於眼之調節作用，始用眼鏡之 Rogar Pauso 氏（一二一四—一二九四）與夫製成酒精及 Tenein 油之 Arnold von Villanova 氏（一二三五—一三一三），Dante 與其詩名相等之 Francesco Petrarca Arnold von Villanova（一三〇四—一三七四）之三人，實為醫學革新之豫言者，稱為復活時代前期之三明星可也。

第三編 近世紀

第五章 近世紀之大勢

自中世紀互近世紀之過程，為人類史之一大革命期。於此可見人類在一切方面，得光榮成功最大事業之着手。史家稱此時代曰人類之再生 *Renaisance*，可謂得宜。試隨各世紀，自一般文化上，舉其各時代之特色，則十六世紀為文藝復活，宗教改革時代。十七世紀為哲學開發時代。十八世紀為政治革新時代。而十九世紀，則為科學萬能時代也。

哲學歷史
上之觀察醫學歷史
上之觀察大變動之
原因及動
機

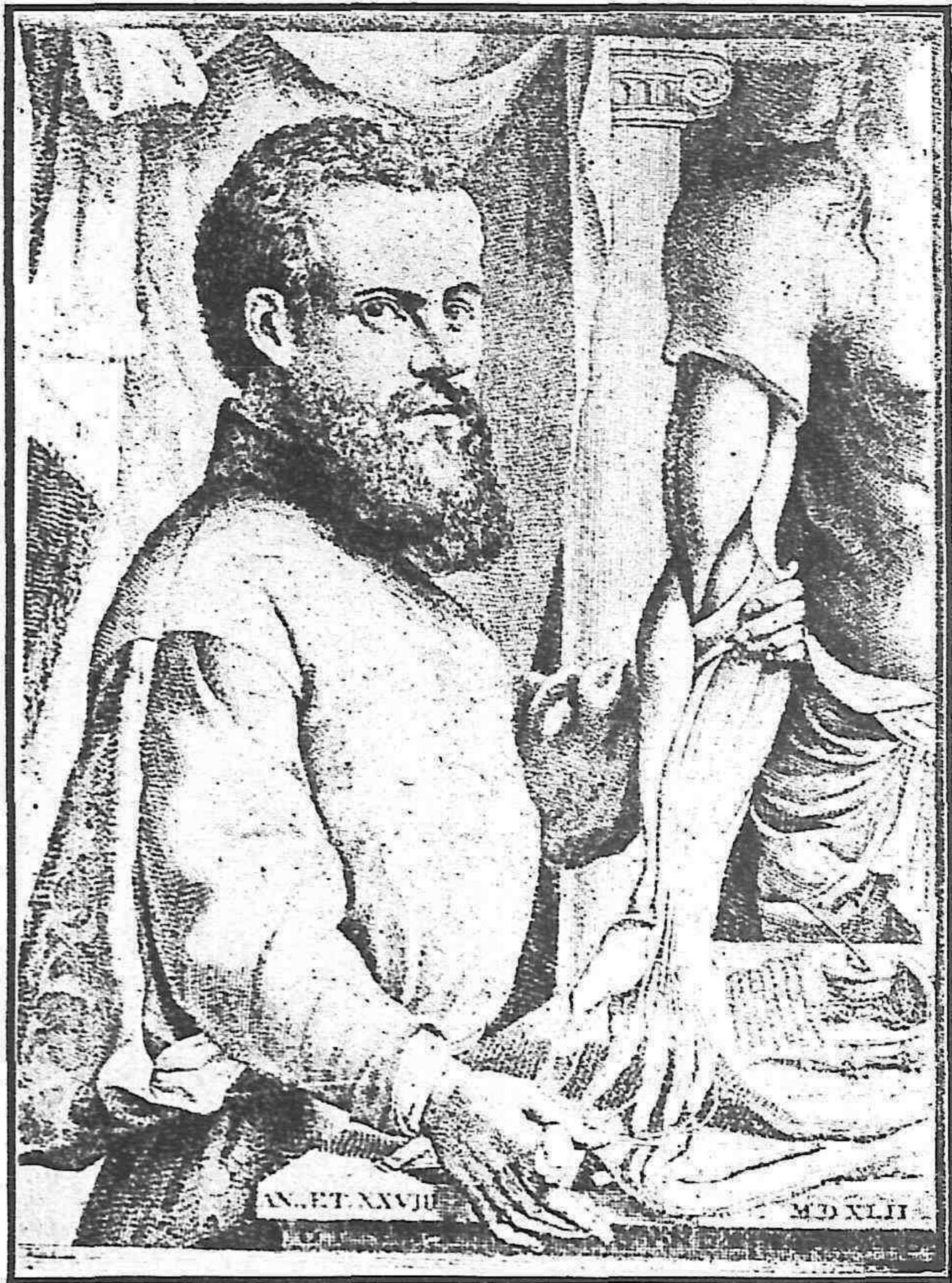
特就哲學思想發展之歷史言之，十六世紀，爲過渡時代。十七世紀，爲近世哲學創業時代。十八世紀，爲啓發時代。而十九世紀之特色，則由康德所綜合之哲學思想，重新分派是也。更轉而從醫學發達之歷史言之，十六世紀之特色，在解剖學之革新，代表十七世紀者，則在生理學之發揮。十八世紀所獨有者，在病理學之啓發。而至十九世紀，則爲與基礎醫學相隨實地醫術之發達。詳檢其進步之過程，則近代人類醫學發達之順序，與近代個人修養醫學之順序，蓋見其完全一致也。

而爲大變動之原因及動機者，由十字軍，新與東洋文明之空氣接觸，增進個人之生氣。其結果所生都市之勃興，商業之繁盛，航海術之進步，自然界研究之振作，宗教之無力，封建制度之衰頹，印刷術之發明等，史家已經詳述，無待復言。然於醫學發達之歷史，尤不可忘者，則爲古代文藝之復活，以及如梅毒，*Cholera* 等猛烈之流行病侵入。於其革新，與以主要之動機是也。

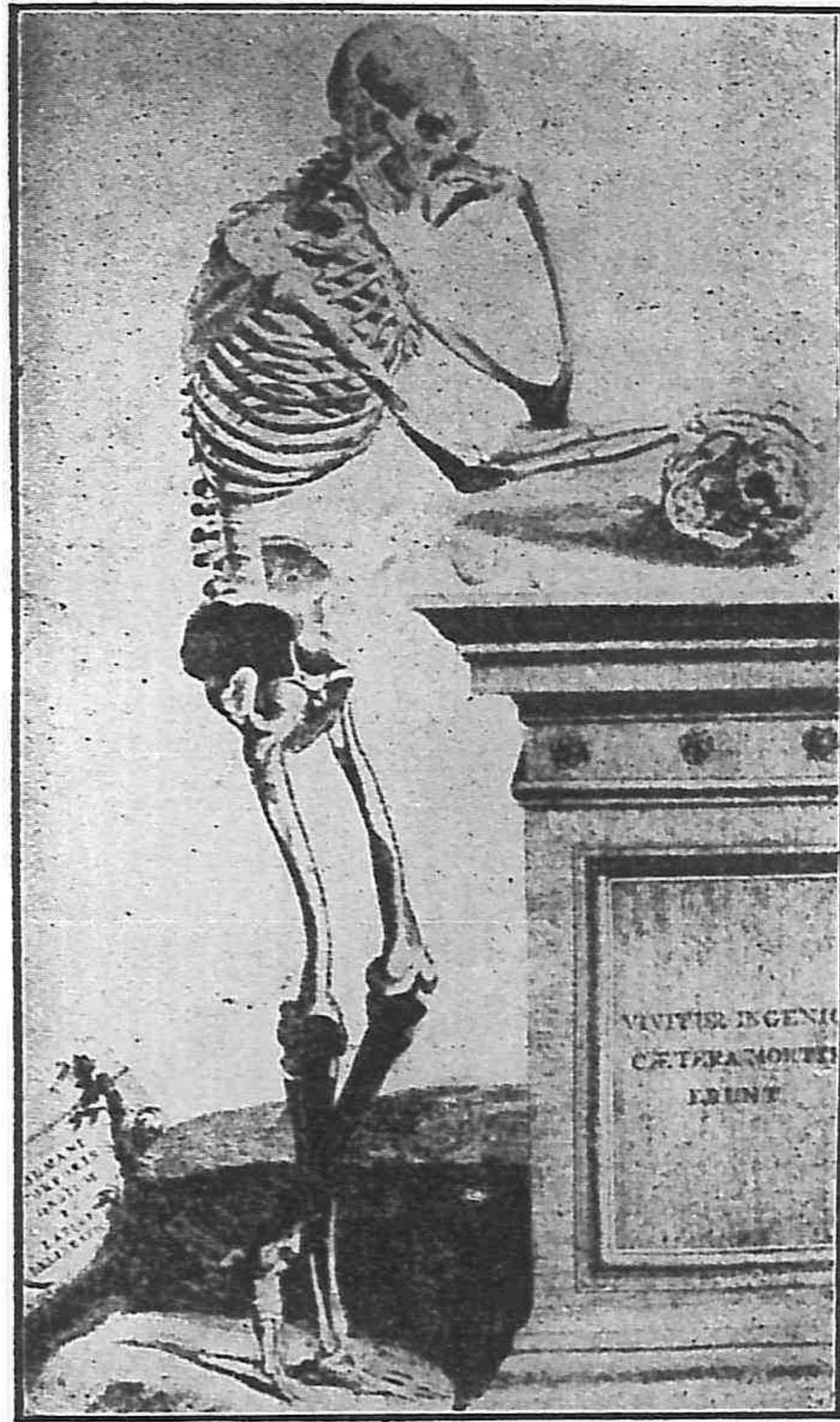
第六章 十六世紀之醫學與哲學

於 *Dante* 及 *Petrarca* 發其淵源之古希臘思想復活，而中古時代之昏睡，於是夢醒而新得生氣。正與欲求有得之時代精神契合，而大張其勢。人皆棄其中古時代之超自然出世之宗教思想，而轉其目光，復注視於自然界及人事之上。由其研究，發明真正法理，至由此而

十六世紀
之思想界



8. Andreas Vesalius



9. Vesalius 氏解剖書 Fabrica 中所掲載之
骨格

求滿足。燒痕當春而復青，今觀在此氣運之思想界所表現者，其主張為古代藝術之修養，使人類所以為人之最良策，Humanist之徒，實出於此時。又推Copernicus氏之地動說而廣之，及於大宇宙之成立，萬有為一活體，而無邊之力（即神）使之活動者，一貫萬有，而萬物成於微細不可分之原子，稱為Monad，其無邊之力，即神之分為各個而出者，於宗教無所忌憚而發表其各自之意見。其先有為Monad說前驅之Giordano Bruno（一五五〇—一六〇〇）亦在此時。Parmenides之大宇宙論對小宇宙論之發表，復在此期之中。此種氣運，漸於自然界之科學的研究，與以動機。在天文學，則促成由Copernicus氏（一四七三—一五四三）次由Kepler（一五七〇—一六三〇）氏大成之地動說，在地理學，則有旅行家而又為地理學者之Belain氏（一四五九—一五〇七），可稱為戈倫布之前驅，在博物學，又於分類學上，立獨創之見（植物分類，以雌雄蕊為標準者，由氏所創始），而始留莫大功績之Conrad Gessner（一五一六—一五六五）氏及其他，於礦物學上，始置分類基礎之Agricola氏（一四九〇—一五五五）者，皆乘此潮流而挺生者也。

當是時，醫學亦時遇革新之氣運，至於破壞Galen氏獨斷之舊說，而建設新系統者有之。其最先着手者，為解剖學之所有事。而於此最多致力者，為Andreas Vesalius氏（一五一五—一五六五）。

解剖諸大
家之輩出

氏爲披沙大學教授，七年之間，鑽研不息，其所見在浩瀚之著書，題爲人體解剖者公表之。從實物之所示，指摘 Galen 氏解剖學說之誤謬，至二百處以上。於一千五百年之間，醫界奉爲金匱之 Galen 氏說，加以駁擊，而碎爲微塵。於是子宮喇叭管 (Tuba Fallopiae) 而得盛名之 Gabriele Fallopio (一五三二—一五六二) 又如於中耳歐氏管 (Tuba Eustachii) 知名之 Bartolomeo Eustachio 氏 (死於一五七四年) Constanzo Varolio (一五四三—一五七五) Caspar Bauhin (一五五〇—一六二四) 氏，Adrian van der Spiegel (一五七八—一六二五) 氏等有名之解剖學大家，皆望風而起。其中如發見靜脈瓣，敘述肺循環之 Realdo Colombo (死於一五五九年) (靜脈管瓣膜之發見者，亦曰 Paulo Sarpie 氏) 及檢查心之隔壁，不見有如 Galen 氏所言之小孔，而致疑於血液自右心直接入左心之說。且言肺靜脈中有血液，歸流於肺之 Miguel Servet (一五〇九—一五五三) 又謂肺動脈，若如 Galen 氏之說，僅司肺之榮養時，則失之過大。且反對 Pneuma 從肺靜脈入心之 Casarino 氏 (一五一九—一六〇三) 及反對以 Pneuma 爲生氣根源之說，而欲以溫代之，如 Argenterii 氏 (一五一三—一五七二) 者，不獨解剖學而已，在生理學上，亦摘發 Galen 氏學說之虛妄，謂爲造成後世由 Harvey 氏所成大發見血液循環說之基礎，亦無不可也。

促進解剖學發達之原因，固由研究自然界與人事，而欲求新知之一般氣運，自無待言。其

血液循環
發見之基
礎



10. Gabriello Fallopio



11. Ambroise Paré

科學之神
與藝術之
神握手

改革先於
解剖學行
之

外科學之
進步

有力之動機，爲隨當時古典藝術之復興，而身體之形態的研究，最爲重要之一點是也。Ranvier 氏爲其大作時，常用骨格定人物之配置，安西路氏自作解剖畫譜，維因地氏，作馬之解剖畫譜，於友人之解剖書中，爲取插圖之勞，又成人體解剖圖譜十三卷之類，足以察其一斑。藝術之神，至此乃無端與科學之神握手矣。

此時代之改革，主要於解剖學行之。在生理學，雖或指摘 Galen 氏學說之非，尙未能根本破壞。此蓋自然之勢，以當時幼稚之科學發達，自不能爲非常複雜之生理學研究，專以較爲容易，照諸事實，立能判其是否之解剖學領域，先行改革。故十六世紀醫學之進步，不在生理學而專在解剖學，及可稱爲解剖學產兒之外科行之，頗足注意。蓋外科學至此所以著明發達者，不僅由解剖學之進步，爲之造成基礎。且當時急烈之配司忒及梅毒等流行病侵入，內科醫束手不知所措。外科反是，應其要求，盡其所有之經驗，勇敢而當護持之任。於是素來不齒之外科醫地位，遂與內科比肩，亦與有大力。而其功績，不得不歸諸 Ambroise Paré (一五〇九—一五九〇) 氏其人也。

改革派於是孜孜不倦，取亞拉伯人及史可拉哲學所頹廢之 Galen 氏舊說，力加破壞，但尙無起而組織一貫之新系統以代之者。於是乃有奇才者出，終能補其缺陷，是曰 Paracelsus (一四九三—一五四一) 氏。

醫界奇才

Paracelsus 氏，實爲醫界之奇才。其傳說，其性行，其見地，無不帶有神怪之氣。自哲學系統言之，彼乃屬於新柏拉圖學派之部類。蓋當時之哲學，與宗教分途，當專取致思於自然界探求之新方針之際，其一派以自然爲廣大精深之結果，與向之以神說明自然者相反，而以自然解釋神明。於是其學說，大有神智學的趨勢。會舊世紀神祕思想之遺物，與之結合，而形成一種學風，Paracelsus 氏卽其最大之代表者也。

醫家而不知哲學者
爲盜賊Paracel-
sus 氏之
宇宙觀
大不可思
議物

其言曰：『探求自然界現象唯一之道，爲哲學。醫家而不知哲學者，實由旁門潛入而殺人，乃與盜賊無異。』又曰：『人皆罵我不由正道，而正道云者，抑何所指，Galen 氏歟，亞賓采那歟，梅治哀歟，（此二人均爲亞拉伯名醫）抑爲公明之自然界歟。以予思之，當爲後者。余蓋入廣大自然之門，而照余之路者，非藥鋪昏黑之燈，而爲自然界赫赫之光明。』云。彼又曰：『欲真爲醫者，必排空想而重經驗。何謂經驗，在分析自然界現象而明其本性。』云。卽此數語，足窺其所自標榜之處矣。據其所見，謂宇宙間萬物，由一體之原素而生成。其原素，爲無形無色無性而不可測之物。彼稱之曰大不可思議物 *Mysterium magnum*。此大不可思議物中，包藏萬物，悉爲未發之狀態。自此混沌之中，由一種神奇之勢力，卽神之意志，化成萬物，其時先造成三原質，卽鹽（與以灰分，色，及芳香性），硫黃（與以可燃性）及水銀（與以蒸騰性及精氣）是也。由其物之結合如何，在天爲火，卽以太，在地卽生地水火風



12. Paracelsus

之基本物，萬物乃由是而剖出。今取木一片而點之以火，其能燃者，卽爲硫黃。不變化而騰去之烟，卽爲汞，最後所留之灰，卽爲鹽。故天地萬物，皆同其根原，所異者惟其表現之形狀及方式而已。凡此萬物，均在同一神祕力之下，卽爲神之意志所支配，由此而定其本質。Paracelsus 氏名此力曰 *Archæus*（意卽原力 *Urkraft*）所有萬物，均由其中所存在之原力，不絕置諸活動之狀態，萬物無一爲有生者。且由同一之無邊不測大不可思議物變成，故不滅。所謂死者，僅原力離去身體，物體由此再返於混沌原素之狀而已。彼又假定在 *Yulcanus* 之神與人之間，有一種力之存在，承原力之意，製作物質，要之彼蓋取材於亞里士多德之素相說，而與新柏拉圖派之學說，巧爲結合者也。

萬物以同其根原之故，多少有互相類似者。其中人體，具有宇宙間存在之一切物質。備有自血肉構成可見之形體。取食物以爲榮養者，與鹽相當。如感覺情緒運動等動物官能，則與硫黃一致。而不死不易之靈魂，可比之水銀。於各臟器，亦可求其與萬物對比者，心爲太陽，腦爲明月。一言蔽之，人體，實爲大宇宙 *Makrokosmos* 之縮圖，可稱之曰小宇宙 *Mikrokosmos*，此卽 Paracelsus 氏之大宇宙對小宇宙論也。

人體既爲對於大宇宙之小宇宙，故吾人研究大宇宙之諸現象，應用其知識，可於根本理解小宇宙之一切變化，此其應用於病理及治療之大原則，其於醫術之行動，無一不胚胎

Paracelsus
之術
理及治法

於此。吾人於此，就其病理學及治療法，無可語之餘白，僅述其作為病之直接原因者，謂係原力支配發生障礙，人體各部化學作用之不調和，而影響被及於此者，計有五力。其一即舉天文之力 *Oris astrovum* 以日月星辰等，作為病之原因，最為有力。且其極端之主張，以癩痢比地震，以卒中比電火，而以水腫與洪水等視。次之於療法，謂對於疾病使其治愈之神德（名之曰 *Arcana*），任何藥中，皆含有之。故醫之最大任務，在發見此隱微之 *Arcana*，以開精製藥品之端緒。又以種種金屬，且於水銀之使用，作為梅毒之特效劑而獎勵之。——水銀於梅毒之有特效，決非始於 *Paracelsus* 其起源頗古，在中國昔以紙包丹砂，塞於鼻中，為梅毒之有效療法。——且以自然為最良之醫士，鼓吹自然療法，舉此以示其病理治療說之一斑而止。

Paracelsus
氏之
評論

氏之功績

Paracelsus 氏之哲學及醫學之見地，已如所述。彼實為一代之奇才，在醫學史上，毀譽褒貶不定。如氏者，罕見其例。尊之者以彼為醫界之馬丁路德，謗之者，以彼為一妄想之狂夫。惟真理常中立不倚，吾人於一面既承認其光明，又不容不舉其黑暗之反面。彼實一代非凡之士，能破壞又能建設者。而其功績不存於建設，而於破壞見之。彼素性工於反抗，極端以自己為中心者。故所到之處，一切以破壞了之。更非從己意組織其新者不止。夫如是，腐敗之舊醫學，乃由彼而根本顛覆。不但此也，彼又痛罵當時之研究



13. Francis Bacon

解剖者，謂尸體僅謂無生氣之外殼，由其研究而期醫術之進步，猶之買櫝而還珠，其愚可憫。又當時學者，於著書及講義，無不用拉丁語者。彼乃反是，始用德語講述之類。凡此種種，均足示其反抗之天性。彼為舊思想最有力之破壞者。於醫術革新，雖大彰功績。然不幸於破壞之後，彼所建設之新意見，與其謂為利於醫界，毋寧謂為貽害無窮。蓋對於云何為生之問題，稱為希臘醫學中心之 Pneuma 說，其所取態度，寧為物質的機械的解釋，已如所言。泊乎中世紀，舉世紀為宗教之奴隸，以超自然的神祕的解釋代之，而杜絕生活現象之科學的研究，毋俟多言。但無人基於一貫之哲學思想，明瞭言之者，Paracelsus 氏出，始從新柏拉圖說之見地，與以一貫之解釋，而以最大膽最巧妙之方法為之唱導，其搖動人心極甚。未幾乃變為 Jacob Böhme（一五七五—一六二四）氏之神祕說。延而自十六世紀末葉至十八世紀中葉，至於歐洲各地，促其根柢堅固，稱為 Rosenkreutzer 之迷信教會出現。使人徒惑於冥想。由神怪之方式或頑迷之祈禱，或圖改造人生，或煉不死之藥，或熱中於煉金術之類，惹起一切非學問的傾向。於科學發達，不少阻害者。迺其遠源，可謂發諸 Paracelsus 氏。於此一點，彼欲消除 Galen 氏獨斷醫說之毒者，轉與以更為可恐之毒。彼於破壞舊思想及其治療上所遺之功績，能償其罪過與否，未可知也。

要之，十六世紀之醫學，雖曰漸見曙光，然如生理學者，尚不能無大夢未醒之感，蓋過渡時

代之哲學，固不足爲革新之教導，雖有 Paracelsus 其人，然所陳述，不過以新柏拉圖學派之所稱述，表之於言詞。且科學之進步，尚頗幼稚，不能爲醫學發展之先鋒也。

第七章 十七世紀之醫學與哲學

第一 十七世紀之哲學

十七世紀，爲近世哲學發祥時代，賴諸大哲人之手，人心始脫繹綫而戴青天。而哲學與科學示其密接之最高潮，亦爲此一世紀。近世哲學二大潮流之經驗學派 Empiricism 與夫唯理學派 Rationalism 幾同時並生於此世紀之中。前者發源於培根，而 Hume 氏集其大成，其根據地，以英國爲主。後者則 Descartes 爲之始祖，主要在法國及荷蘭，扶植其勢力焉。

經驗學派 Empiricism

培根 Francis Bacon (一五六〇—一六二六) 之偉大功績，在打破亞里士多德以來所用基於三段論法之演繹法，非啓發智能之真正道路，代之以基於經驗所得之事實，循途漸進，達於真理之歸納法，於學術研究之方法，與以一大刷新。據其所見，謂學問之目的，必先定確固之事實，以此爲基，而察知自然界原因結果之法則。彼以爲學術之第一步，力除先入爲主之物，而在虛心坦懷，觀察事實。對於古人之傳說教義，非去其權威之信仰不可。第二，則非除去以耳爲目之學問不可。置重言語，爲吾人之根性，苟有言語，卽有以爲事實如



14. Thomas Hobbes

斯之弊，故每有陷於皮相觀察之憂。第三，非去固我不可。否則易生偏見。第四，吾人於先天的，有推己及於自然界之傾向。從而已之舉動，似皆由某種目的而為之，自然界之一切事情，亦有因何目的而生之感，於是乃感染所謂目的論 *Telologie* 之病毒，此實大為誤謬。自然界之現象，無不成立於原因結果必然關係之下。彼以上述四項，比之為四偶像，世人初無理由而禮拜此數者，宜速鋤而去之云。

培根既示人以科學研究所必由之路，於亞里士多德以來之弊風，所謂非科學之目的論，加以攻擊。但培根既非自行組織新系統，亦未發明新事實，但於自然科學示人以當山之大道，而即以此立不朽之功。

直接關於醫術者，培根亦有不少之興味。如正確蒐集多數實例，如比較解剖及病理解剖，不可付諸等閒。如由活體解剖而行生理的研究。又與患者以慰藉，為醫家之最大任務。皆其主張也。

培根之哲學思想，Thomas Hobbes (一五八八—一六七九) 所述之，John Locke (一六三二—一七〇四) 集其大成。此二人者，與培根並生於英國者也。

據 Hobbes 氏，謂一切實在之物，皆為物體。所有現象，起於必然的機械的制約之下，而不外物體之運動。哲學之目的，在就其運動而求原因結果之法則。夫然，則心的現象，亦不外一

Hobbes
之心理說

種運動。其言曰，吾人所以知外界者，以外界之物體運動，由五官而傳達於神經，至腦而與以印象。其印象更往心臟，始起知覺。（可與亞里士多德以心爲共通知覺官之心理說對照）追想，爲五官刺戟之持續者。記憶，爲感覺之留其痕跡者。而經驗基於記憶之集合。由感覺之如何，而影響及於心臟，或使血行旺盛，或制止之，由是而生快不快之感情。即此原始的感情，實係左右人類行爲之唯一衝動，意志之絕對自由，本非存在之物。故人類行動，無不出於利己主義。若自然放任，則爭鬪永無已時。於此設一主權者，謀其調和，是即社會成立之根本也。培根始創之歸納法，彼乃如何爲之敷衍，而成此等科學的唯物論之說，大可觀察也。

Loeche
之學說

Loeche氏之哲學的研究，主要在明知識之起原成立及界限。彼先發問曰，向來哲學者均以吾人所有稟賦之概念 *angeborene Begriffe* 謂由神授，以證神之存在。但轉而思之，吾人果有此稟賦之觀念與否。Loeche氏自爲之答曰，「否。」吾人之心，本如白紙而無一物。彼主張稟賦之概念存在者，其唯一論據，謂概念普及於人類，此實不足爲主張之理由。縱使人類悉有信神之念，亦不得卽以此爲稟賦之概念。何以言之，蓋不能以吾人身體有同一構成，同住於地球，遂謂由同一之事項而作同一之觀念故也。况隨人種文化之程度，又雖同爲一人，由發育之早遲，其所有概念，固非常隔絕。夫既無稟賦概念之爲物，然則吾人所有之

吾人之心
如木米之
白紙稟賦之概
念非存在
之由



15. John Locke

觀念爲心
之白紙上
所書之文
字

感覺與反
省

吾人知識
不能達於
物之自體

物體之第
一性質與
第二性質

Locke氏
之有神論

觀念，又若何形成，Locke氏一以歸諸日常之經驗。所有觀念，由經驗之作用，可比諸心之白紙上，所書種種文字。氏更進而爲之說曰，經驗之爲物，有由五官與外界相接者，及由內省而得之二種。前者曰感覺 *Sensation* 後者曰反省 *Reflection* 先以由感覺所得簡單之觀念爲基，而起自省心的作用之反省，更由此造成複雜之觀念。次則由觀念之綜合，表示一切心的作用。

彼更進而順次明知識之起原與夫成立，次乃論及知識之界限。謂吾人所有心的作用，皆由經驗構成，究其極，則由五官所得之觀念，實爲基本。而由五官所知覺者，非物體之本質。易而言之，非物之自身 *Ding an sich* 而不外物體向外表示之性質。——彼於此稱爲物體自行存在之第一性質，即廣狹，形狀，數目，充填性等，與稱爲第二性質者區別，即主要感於吾人五官，由主觀的知爲色香味音溫等是也。——故由知識所可認識之界限，止於物體之性質，物之自身，終不能由此而了解。夫然，則吾人所認爲真理者，實不外由經驗而得表象生活間之定則而已。

彼又曰，就物自體而言，吾人雖一無所知，但可以確信者，即從無決不能生有。而萬物本身之物自體，爲有永遠不朽之存在者，爲一切力之根源，而又非具有智慧不可。蓋從無智之物而生有智，絕無此理故也。凡此永遠存在，及具有無限之智者，即謂之爲神，蓋最爲著實

之有神論也。

Locke氏
之生理的
心理說

稱爲物性
之第一性
質者亦僅
由視觸二
覺之結合
而成

經驗哲學如斯發達，於自然科學之進步，造有堅強之基礎，固不待言。且其知識論，有密切影響，及於生理學及心理學，爲研究人類之對象者。其所益匪淺，亦無容疑。試觀 Locke 氏之後繼者，英人 George Berkeley 氏（一六八五—一七五三）所發表之視覺新論 *Essay towards a New Theory of Vision* 於此方面如何研究，而早入精微之域，足以知之。Berkeley 氏之言曰，吾人尋常，似以肉眼可直接判定物體之遠近大小，其實不然。必須他感覺即觸覺（在今日意義，其中亦含肌神）之助，其判定始能不誤。卽由屢次經驗所得，若斯而映於眼中者，卽覺其若斯而觸於吾手。又遠於此物爲止，須走幾步，早有成算，隨視覺而保其印象。其後以此印象爲基，每視一物，卽並其大小遠近連類思之。乍觀之，宛如由眼自身所判定者。故物體之大小，遠近，運動，數目，廣袤等，皆由感覺所得者，互相結合，始能形諸思案，故可謂爲主觀的，而決非客觀的。而 Locke 所言物體第一性質之廣狹大小等空間的性質，與夫第二性質之色香味等，其間終非有劃然之區別。空間的關係，亦不外乎由視覺與觸覺之關聯而生者也。

Berkeley 氏又曰，Locke 氏以爲吾人常複雜觀念構成之際，從對於各個物體之觀念，抽象其共通者，爲形成概念之用，例如從甲乙丙三人所得各殊之觀念，抽出其共通之相，於是



16. Dabid Hume



*René des Cartes Philofophe
et Gentilhomme François né en Tourai
ne et decedé en Suedz lan 1650. age de 54 ans.*

*Definir la Nature et de l'ame et du Corps,
De la Terre et du Ciel decourir les ressorts,
D'un être Souverain demontrer l'existence,
Voilà quel fut l'employ de René du Perron:
Et luy seul eut plus de Science
Qu'en eurent ensemble Aristote et Platon.*

17. René Descartes

抽象的概念
非可發
起之物

觀念以外
無物質

Hume 氏
學派
印象與觀
念
觀念聯合
律

Descartes 氏

成爲『人』之概念，General idea 作爲其記號者，始生言語，謂爲此卽人與動物心的作用之主要差別，是亦誤解。實則抽象的概念之爲物，決非可以發起者。例如吾人欲言動物時，所思索者，或犬或貓，要之雖不明瞭，而必爲具有特殊之相者，決不能凡物共通，而想起非犬非貓之中間物云。夫如是，故自 Descartes 以來之唯理學派，所最置重，在經驗學派如 Locke 氏等，猶保其存在之所謂本體觀念，至 Berkeley 氏而完全排斥。一切外界，無非基於感覺而後起於心中之觀念。易而言之，其結論謂觀念以外無物體。夫然，則據 Berkeley 氏，謂實在之物，惟有知覺者之自身，卽惟有『心』而已。彼蓋爲有力之精神論者 Spiritualismus 也。

其次自 David Hume (一七一—一七七六) 氏出，而立印象 Impression 與觀念 Idea 之別。觀念爲曾得印象之再現者，易而言之，不過印象之模寫。故心內容之淵源，除唯一之印象外，他無所有。進而設三種觀念聯合律，卽 (一) 類似律 Association by resemblance (二) 近接律 Association by contiguity (三) 因果律 Association by causality 欲以說明一切心的現象。而經驗哲學，達於最高潮。唯心的一元論，遂放萬丈光芒矣。

唯理學派 Rationalismus

翻觀唯理學派之發展，其鼻祖卽前述之法人 René Descartes (一五九六—一五六〇) 氏。

其究理步伐，當分爲三段觀察之。最先以思索之結果，「我」之爲物，確定其存在而無疑。由此以證「神」之存在。更以此爲根據，而認外界之實在。此其哲學思想之根本也。彼以爲真理之探求，凡向來所有駁雜之念，須排除淨盡。然後從吾人所最明瞭，且認爲判然之處，進其窮理之思，以構成確實系統。宛如破壞朽腐不足用之房屋，而新築堅固之基。別選良材，起恢宏之建築。夫然，則最爲確實明瞭所承認者，果屬如何，又將於何處求之。於是取一切事物，細加玩味之故，必先疑一切事物。意謂吾人日常由五官所經驗者，是否爲真，曰否。吾人往往於無聲之處，聽爲有聲，於無物之處，視爲有物，極易陷於錯誤。然則吾人於理性所思索者，是否皆真，亦曰否。蓋雖爲理性，有時難保不爲羣邪所蔽。故吾人之所思考者，難爲皆真。彼既如是，凡可疑者，無不疑之。於疑中，見其自此以上，無可復疑之物。終則於一切可疑之中，有疑之自身存在，則已至無可疑之地步。且同時，凡有疑者，卽爲我之存在，而見其雖欲疑而無可疑者。故我之所疑，卽我之所思之一機會。於是彼乃揭「惟我有思故有我在 (Cogito ergo sum)」之旌旗，以號召天下。而其結論，遂爲凡疑之中，有「我」之爲物存在，則爲真實而無可疑者矣。

彼於是向真理之探求，已得確實之第一步。更以爲「我」之爲物，實卽思慮，非物質而爲精神。而我之爲物，能明瞭而判然思考者，一切皆真。例如常言自無不能生有之類，卽「我」

原因須較
結果更有
完全之實

神之存在
為不可疑
者

外界之實
在亦無可
疑

實體
方式

之最能分明承認之處，是即真理。然果欲使之真實時，則原因非較結果有完全之實在不可。不然，則非自無生有不可故也。職是之由，結果較原因不充份者，亦真也。

次則試檢不可疑之我之心的內容，而見所謂稟賦之觀念 [Idee innate]，與夫由五官所得外界之觀念 *Ideae adventitiae* 相並，向來在內部觀念之存在。此等觀念之一，尤足思者，為具有無限實在與無限智慧，所謂神之觀念存在。試思此觀念自何而起，可知其決非在我之自身中始形成者。何以言之，有所謂「我」之比較的不完全之實在，不能為神之觀念之類，圓滿無缺者之原因故也。夫然，則為其觀念之原因者，必求之與其觀念有同等實在之物，即除「神」之自身外，不可他求，於是神之存在，已無可疑之餘地矣。

夫如是，彼既確立具圓滿無缺之德，神之存在。其意乃謂神之存在，既無可疑，則具誠實德性之神，所與吾人之理性，由此而明瞭思考者，亦全為真實。故吾人由五官所知覺外界實在之為真，亦無可疑。蓋誠實之神所賦與之知覺，又決非迷惑吾人之物故也。

由是彼乃得證明神之存在，及外界之實在。外界之實在，今既無疑，但吾人欲知外界萬物之本體時，則非待諸思索不可。蓋由五官所知覺者，非其本體，不過其性質之一部。吾人之於事物，可由思索而定三種主要概念。一為實體 *Substantz* 一為方式 *Modus* 三為性質 *Attributes* 是也。實體云者，無所憑藉，而能獨立自存者之謂。方式云者，不能獨立自存，必隨實體

性

而始能表見，易而言之，方式云者，所以示實體之狀態，位置，動靜者也。夫然，則實體之爲物，本可獨立存在，但必與方式相隨，始能向外表其存在。而於方式之中，使實體表其特性上，有不可缺者，特名曰性。性者不變，無待其他，可思而得之。但方式卽爲不定之物，必有待乎性而始能思之。舉例以言，外界諸物，皆有獨立之實在，故爲一實體。而使物作爲物體，於向外表示，有不可缺者，卽性之爲物，蓋卽廣袤 *Ausdehnung* 是也。而物之方式，爲大小，形狀，動靜之類，無不爲廣袤之變化所引導。故無廣袤，則不能思考，蓋因時而變化者也。次則『心』亦一實體，無待於他而保其獨立存在。而其性卽爲思慮。其方式，爲因時而起之慾望感情意志等。苟無思慮之『性』，則不能思此等方式。由是言之，物之與心，雖有同爲真正實體之感，而實則諸物，皆由全智全能之神，爲之創造，若使無神，則物之與心，皆不能保其存在。故惟神始可謂爲真正實體，乃名此爲第一段實體，物之與心，對稱曰第二段實體。然自 *Descartes* 氏以來，唯理學派所重視之實體或所謂本體之觀念，於經驗學派，如何視爲無足重輕之物，則於 *Berkeley* 之學說，業已言之矣。氏之言曰，取物與心比較之，兩者相互，不待其他而善保其實在，卽均爲實體。取其性與方式較之，一則有所謂廣袤之性，一則反是，而具所謂思慮之性。一則表其運動大小形狀等方式，他則反是，示感情慾望意志等方式，完全不同。故物之與心，完全差別。由原始時代所胚胎之身體及精神二元論，由彼始以最

第一段實體與第二段實體

Descartes
氏二元論



18. Benediktus Spinoza

一物實界之
動不外乎運

運動之說
明不懸乎
機械的以
外

運動爲永
久不易且
常由運動
而起

宇宙爲一
大機械

明瞭之形式，表現於世。物體之本性，既如所述，在乎廣袤，卽厚薄闊狹長短，其他性質如色聲香觸味之類者，非物體本身所具，而由人心所感主觀之物。故曰物質界之一切變化，終不外空間位置之移動，所謂形狀，物質界之一切現象，可唯一歸着於運動之爲物也。

夫然，則運動又如何而起，其最終之原因，求之創造萬物之神不可。神又以何目的而與以運動，終非吾人所能測度。故吾人就運動而言，須廢其目的觀，除以運動觀察運動之外，別無他道。易而言之，由數學物理，加以機械的說明，不能不以此爲滿足也。

神者永久不變，由神而起之運動，亦永久不變。易而言之，立於神所攝理下之運動，止於彼卽現於此，於其絕對之量，無所增減。於是可得言有名之運動法則。曰運動者常由運動而惹起者也。

故曰，宇宙爲一大機械。吾人可於數學的機械的，說明自然界之一切現象。而其所倡哲學的原則，於自然科學之進步，與以如何之重大影響，不待言而自明。彼乃應用此原則，欲以說明天體之循環運動，爲康德，拉白刺創星雲假說者之前驅。又欲由此而說明生物界之現象云。

彼謂生物，亦由無機界，在機械的制約之下，互相作用之物質組成。而所以生無機物有機

生體爲一
機械生命

動物生氣
與精神之
區別

動物爲一
自動之機

精神之坐
位在於松
果

物之別者，僅以有機物之物質集合，較無機物取複雜之狀態，決非有根本之差異。夫然，則生體之一切現象，亦可以機械的明之。易而言之，生體亦爲機械，生命則一轉機是也。

與此同時，自柏拉圖以來，漸次醞釀之動物生氣 *Spiritus animales* 與夫精神之區別，由 *Descartes* 氏而明白言之。動物生氣云者，爲體之榮養，生殖，生長等物質的官能，與物質爲不可離者。反乎此，精神云者，爲非實質的而司思考。彼於動物，否認其有精神之存在，大見主人，搖尾而近之，加以鞭撻，則發哀鳴之類，皆非意志而僅起於機械，宛如手掣發條而時鐘即鳴者，同屬一理。彼於是視動物體爲一自動之器械。意爲動物生氣者，血液取溫於心臟，往腦中而冷卻，次則爲濾過而成之精細部分，此物入神經，而流向體之各部。若於神經有刺戟時，則神經以動物生氣之故而起振動，傳達於腦，由此變其運動方向，而傳於發往肌肉之神經，以此爲反射的機械的而起肌肉運動者也。

然在人類，除純然機械之身體外，尚含有不死不滅之精神。而 *Descartes* 氏以松果腺爲精神之坐位。其據爲理由者，即以檢腦之際，無論何部，皆爲相對而有二份，僅存其一者厥惟松果腺。吾人之精神，本爲統一的，故不能謂爲寄於兩器官之中。來自外界之刺戟，起神經振動，傳至松果腺時，吾人精神，加以認識之後，由動物生氣之媒介，轉變神經之振動方向，使往肌肉，以此使起意志的運動。



19. Gottfried Wilhelm v. Leibniz

由身體與精神之結合，始表現感覺感情等作用，離開身體，僅由單純精神所營之作用，即爲思考。其作用占精神中最高地位，由意志之力而主宰感情者也。

要之，Descartes 之哲學，其於創造一貫之唯理思想，實堪歎賞，然細加批判時，亦未嘗無不備之點。彼以明白認識者，爲確實之真理標準，以此爲基準而研究云云。然彼所認爲真理者，是否悉爲真理。於其進而研究之過程，是否毫無誤謬，吾人不能立加首肯。彼由「我」之實在，進而達於「神」之存在，更由神之存在，而以我所知覺者，悉爲真實，以此證外界實在之類，蓋由甲而證乙，更借乙以證甲，豈非陷於連環論證之弊。且當其論生體時，先謂物體之運動，僅由運動而生，而神經於物體之振動，則又全異其性與方式，可由精神左右之，此尤不能不謂爲矛盾也。

以此論之，於彼之哲學，實多可以非難之點，但其立論，置重思索，鼓舞研究精神。其於天體且於生物體之機械的解說，於自然科學且於生理學之研究，與以莫大之指導，則無可疑。徵諸以下生理學發達之歷史，可以知之。

於 Descartes 哲學之二元論，所顯然提倡之心物二者關係，經 Arnold Genlinex (一六二五—一六六九) 及 Malebranche (一六三八—一七一五) 所謂因緣論 Occasionalist 而至 Benedictus Spinoza (一六三二—一六七七) 謂心之與物，終不外同一本體之二方面。於

是變 Descartes 氏之二元論，而與以一元的解釋。爲後來心身並行論 Psychophysisches Parallelismus 之基礎。且由本體之觀念出發，據其圓滿具足之點，斷爲本體卽神，而唱萬有神教。當探討物質界所有現象時，廢去一切目的觀，而主張非由機械的說明不可之點，則 Spinoza 與 Descartes 氏之說，初無二致也。

Leibniz
之學說

Gottfried Wilhelm von Leibniz (一六四六——一七一六) 氏出，而唯理哲學，更開新面。彼既反抗 Spinoza 所唱之萬有神教，又以當時思潮，僅以機械的說明自然界者爲未足，雖亦許其存在，而更加以里亞士多德以來之目的論，而調和二說之點，則帶一種特色。其由本體之觀念進步者，與 Descartes 及 Spinoza 雖無異，而其本體之解釋，則大爲不同也。

本體爲不
可分者
實在卽爲
活動

彼以爲本體之爲物，保其統一，且爲不可分者。而物質可分而至於極小，故無本體之資格。又 Descartes 及 Spinoza 皆視本體爲不動之一物，是實誤解。使物實在者，非不動而在乎活動。有動作之物，卽爲存在之物。而活動之力，實有多種，其各自可爲實在之單元。對於 Descartes 及 Spinoza 之一元說實體說，主張多元說動力說，於是參酌原子說，而唱有名之 Monad 說。抑 Monade 云者，與物理學上所謂原子不同，爲毫無廣袤之精神的原子 physischer Atom 真爲不可分者。且於其中，完全含有本體之性質，活動會無少息，萬物皆由此毫無廣袤之 Monade 結合而成。義雖若是，而空間卽廣袤之爲物，何由而起，此則屬於吾人之

Monade
爲宇宙之
類似律

選擇律

不同律

Monad
爲表象之
力

萬物皆法
動而有念
想

主觀（感覺論。）本體之爲物，非具有廣袤之物體自身，而爲使此現象發生之原動力。蓋 Monad 者，既如所述，凡可爲本體之資格者，無不備具。以此言之，各 Monade 者，可謂爲圓滿大宇宙之鏡，而互相類似者（類似律。）然各個 Monade 以不絕之活動，使其本來所有之性，漸次發展，而在其時，或則發展之度大進，而或則太遲，自最低度迄最高度，示其不斷之連續，宛如溫度自一度上昇於十度之際，取一切移行之階級者相同（連續律。）故凡 Monad 由一面觀之，雖曰類似，而自別一面觀之，則從其發展之程度，各有差異，不能謂二物完全相等者（不同律。）其意見如斯，爲後此 Schelling 及 Hegel 等所謂進化系統 System der Entwickelung 之先驅，與生物學上所謂進化論，至有密接之關係也。

Monad 含有宇宙一切之謂。而欲以此萬殊，合一而表示於外時，（易而言之，即一切外界均含於內）除表象作用外，當無他道。故於此意，Monad 蓋不外表象之力。vorstellende Kraft 夫然，則所謂十分活動，爲高尚發展之 Monad 云者，卽有最明且確之念想，蓋卽有理性物之謂。自是以降，至於念想最不明瞭而亂雜者。前一種，爲其最高級之例，當求之於神。後者卽爲無機物，而如人類者，位於其中間。又成爲同一人體之 Monad 中，其活動之最進步者，立於主宰地位，而成所謂精神，其餘則成身體。曰神，曰物質。曰精神，曰身體。非根本相差而第爲程度之相異（連續律。）故以彼觀之，由 Monad 集合而成之宇宙間萬物，無一死物

勢力不減
說之先驅

Vitalis-
Philos-
ophis-
之選

十七世紀
自然科學
之發達
天文及物
理

而皆能活動，生活，且有念想者。彼於是乃成爲生氣論者 Vitalist 及精神論者 Spiritualist 矣。彼於一方面，雖爲精神論者，而一面則採用機械說。其言曰，物質如上所述，由 Monad 之集合而成，物質界事情，完全可以機械說明之。先就 Descartes 氏所主張之宇宙運動量，從無增減之說，爲之敷衍。而謂永久不變者，與其謂爲運動自身，毋寧謂爲作爲運動，表現於外之根源勢力，實早爲近世科學根本勢力不減論之先驅。且彼以自然界之現象，在此種機械關係下所以調和活動之原因，基於神之意志，而出於與目的相叶者，以謀機械的說明及目的論之調和。但其調和說，並生氣說及精神論，使後世生氣說之出現，與以極大之動機，實爲可惜。彼有名之形成慾說 *Nisus formativus* 雖謂爲胚胎於此可也。

以上爲十七世紀思想界之梗概。要之無論在經驗學派，或在唯理學派，其立足點雖不同，但以外界之一切現象，爲成立於物理的制約之下，而以機械的解釋之，則見其不謀而合。其影響所及，已成爲自然科學可驚之發達而有所表現矣。

第二 十七世紀自然科學之進步

先自天文學及物理學方面觀之，自 G. Galilei (一六七四—一七一二) 氏出，正 Kopernikus 氏之誤，就振子運動及落下運動，發見不朽之法則。彼一面又爲哲學家，由一定法則，總括所觀察之各事，爲知識之究極目的。而主張外界之諸現象，不外物體各部分之運動。故數



20. William Harvey

學上可分析之，稱爲運動之單一物體，根本的與以解釋，以鼓吹機械的說明。其次牛頓 Isaac Newton (一六四三—一七二七) 氏出，發見引力之法則，而謂全宇宙由同一法則所支配，舉當代哲學家所主張之機械說，於數學上爲之證據。其他如 O. Guericke 氏 (一六〇二—一六八六，爲排氣鐘之發見者，且爲越歷之研究)，Torricelli 氏 (一六〇八—一六四四，爲風雨表之發見者)，Pascal 氏 (一六二三—一六六六，就氣壓及水壓之研究，爲有益之發見者)，Mariotte 氏 (死於一六八四年，關於瓦斯體之容積及壓，發見其法則者) 以及 Ch. Huyghens 氏 (一六二九—一六二五，光之振動說及偏光之研究者) 之類，皆鐵中錚錚者也。

化學，今亦脫其鍊金術之境遇，遂真正目的而上研究之途，重要之發見，接踵公布於世。其中 R. Boyle 氏 (一六二七—一六九一) 研究空氣，精密分析之，爲十八世紀酸素發見之基礎。又與 Mariotte 氏一同發見關於瓦斯體之定則，此人之所知也。又醫家而爲化學家之 Van Helmont 氏 (一五七八—一六四四) 發見酸素瓦斯，而瓦斯 Gas 之名，實始於 Helmont 氏。又 I. R. Glauber 氏 (一六〇四—一六八八) 製成芒硝，Lunkel v. Roewensstem 氏，發見磷質，於化學之研究，蓋與以非常之鼓勵也。

顯微鏡之
發見

尤可注意者，晚近科學之一大武器，顯微鏡之爲物，於是始出現於世。其發見者或曰 Con-

nelius Drebbel (一六二一) 或曰 Hans und Zacharias Yanson (一六〇八) 氏兄弟。其能直接解剖學及生理學之進步，所不待言，請觀下述之醫學發展可也。

第三 十七世紀之醫學

生理學之大發明，始見於生理學之領域。是爲由 William Harvey (一五七八—一六五七) 所成功之血液循環說。而此發見，於產生培根 Hobbes, Locke 爲經驗哲學根據地之英國行之，最足使人注目也。

Harvey 氏所著手研究者，在心臟及靜脈管之瓣膜，果作何用之問題。其以前，Cervet, Colombo, Cesavino 等，相繼攷究肺循環之問題，且其師 G. Fabrizio 氏 (一五三七—一六一九) 有靜脈瓣詳細之記載，無不爲氏之先驅。至氏乃以自覺之目的，爲實驗之研究，遂瞭然於血液循環之真相矣。

氏在實驗上，早覺不僅靜脈管，即動脈中亦非 Pneuma 而包容血液。於一六一六年，已明認血液之循環，在一閉鎖之脈管系統內行之，而心臟爲其運動之原動力。且其循環之方向，由心及靜脈內之瓣膜所支配，在一六一九年，已登諸講義。然猶不自足，至一六二八年，十年之間，繼續研究如一日。其發見之真確與否，問諸實驗。其後始以不朽之名著，所謂 *De motu et figurae anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* (譯作人體及動物體心及血液



22. Harvey 氏血液循環著書之封面

之實驗的剖見者，公布於世。書僅七十二頁，而其內容，實為偉大。彼首欲打破 Galen 氏以來之誤謬，而提出議論如左：（一）如 Galen 氏所說，由靜脈走往身體各部之血液，即於其處消費者，大有可疑，蓋血液之量，失之過多矣。（二）如 Galen 氏所說，心臟左右各半及左右大脈管作用不同者，則其構造，太不一致。（三）動靜二脈管相連絡，成一閉鎖之管系，吾人由此，最易理解身體之血行。（四）靜脈瓣，非如向來所言，因血液流行過速而加以抑制者，乃防從體之各部歸流血液之逆行，心之瓣膜作用亦然。（五）如 Galen 氏所言，以心臟擴張為自動者，實為說誤。其收縮乃出於自動，由此領收血液。氏於此明示肺循環及大循環之徑路，且謂 Galen 氏以 Pneuma 說必然之結果，其所主張胎兒尚無心臟搏動之說，背於事實。兒胎之肺，雖在離去母體後始有動作，而心臟則於母體內早有搏動，關於血行之千古迷雲，以是為之一掃矣。

自有人類以來，亘幾億年，自始未知注意，或以為體內所宿之精神，或以為精氣根源之心及脈管搏動，至此始明其真相。異思及此，不能無所感慨。Harvey 氏如炬之目光，實使吾人驚歎，而於其慎重切實之研究態度，更不能不表其尊敬也。

其發見一經出世，或以見解不同或以嫉妬之念，毀譽紛起，而氏一切坦然，委其解答於事實，而繼續研究。關於生殖生理，亦立重要之新說，著成一書，題曰動物之生殖 Degeneratione

animalium Ⅵ。

Harvey
之功績

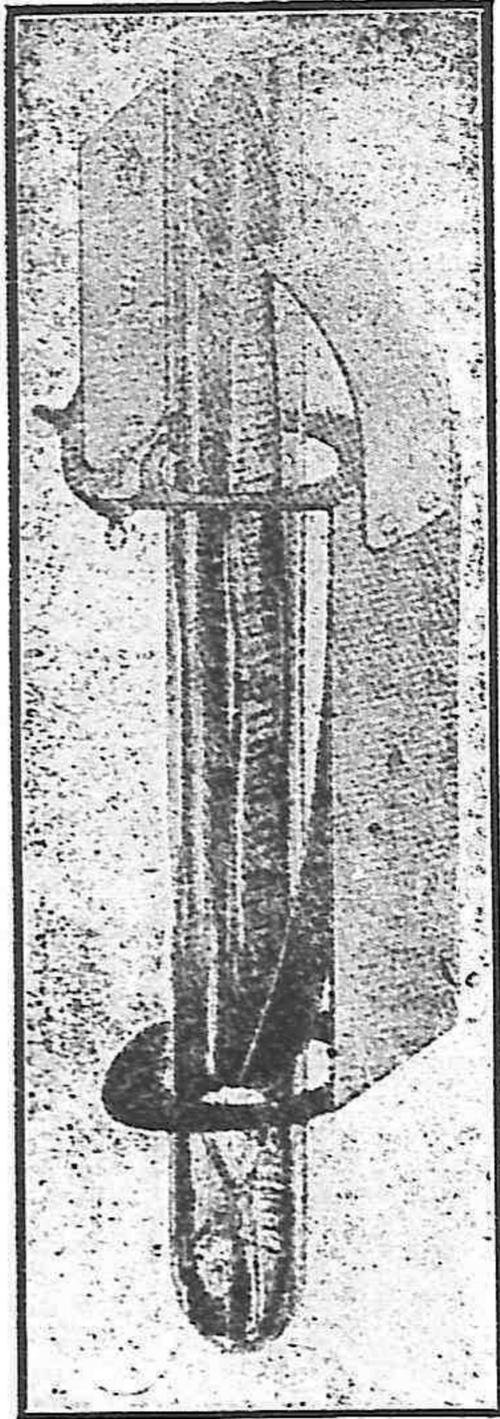
Harvey 氏所遺之功績，不僅此等大發見而止，由此於解剖學及生理學之研究，與以多大之衝動是也。氏之出於醫界，實布陽春之德，萬物皆發其光輝。今於敘述此等發明之先，略數當時醫界之有名學者，俾可見多士如雲之盛耳。

自有血液循環發見以來，在各地之高等醫學校，於解剖學及生理學之教授，大施改革。而爲之魁者，實爲荷蘭之拉以登及烏託來虛二大學。

十七世紀
意大利有
名之醫家

自中古以來，執學術之霸權，就意大利言，數其基礎醫學之大家時，有 Alfonso Borelli (一六〇八—一六七九，爲後文所言 Jatrophysiker 之一人，關於運動生理，有空前之著作) 氏，Marcello Malpighi (一六二八—一六九四，爲解剖學之泰斗，且於生理學貢獻甚多，尤以發見毛細管及血球而知名) 氏，Fr. Redi (一六二六—一六九四，爲下等動物發生學上之研究) 氏，L. Bellini (一六四三—一七〇四，腎臟之研究者) 氏等。在英國向無著名之醫家，至此直接蒙 Harvey 氏之影響，頓出多數碩學者，卽 Francis Glisson (一五九七—一六七二，研究肝之構造及運動生理) 氏，Thomas Wharton (一六一五—一六七三) 氏，N. Highmore (一六一三—一六八四) 氏，Thomas Willis (一六二二—一六七五) 氏，William Cowper (一六六六—一七〇九) 氏，Walter Needham (死於一六九一年) 氏，John Mayow

英國之醫
學大家



Loewenhoeck 氏檢查魚
鰓血液循環之顯微鏡裝置



毛細管血液循環
(據 Loewenhoeck 氏)

(一六四五—一六七九，爲生理學泰斗，熱心於呼吸生理之研究) 氏等，接踵而起。

在國運隆盛之荷蘭，學者亦復輩出。即 P. Trulp (一五九三—一六七八) 氏，Reinier de Graaf (一六四一—一六七三) 氏，Joh. Swammerdam (一六七三—一六八〇)，以下等動物之顯微鏡研究得名) 氏，Anton Nuok (一六五〇—一六九二，淋巴系統之研究者) 氏，Friedrich Ruysch (一六三八—一七三一) 氏，Antony von Leunhoeck (一六三二—一七二三，生物學上顯微鏡之最初應用者，極有名。用自製之單一靈視顯微鏡，擴大至二百七十倍。爲單細胞生物之發見者) 氏等是也。

此外法國有 Jean Riolan (最早贊同 Harvey 氏之說而爲之助) 氏及 Raymond Vienssens (一六四一—一七一七) 氏等。德國有 Conrad Victor Schneider (一六四一—一六八〇) 氏，C. Peyer (一六五三—一七一二) 氏，C. Brunner 氏，Johan Bohn (一六四〇—一七一八，研究消化作用之生理) 氏等。

又在丹麥，Caspar Bartholinus 氏其子 Thomas Bartholinus 及其孫 Caspar Bartholinus 氏輩出，皆有名之學者。又有 N. Steno (一六三八—一六八六) 氏。

以下欲敘述十七世紀生理學之長足進步。其時爲研究之中心點者，爲與循環系有密切關係之物，此爲自然之趨勢。竊謂於 Harvey 之大發見，求其未曾完備之點，蓋有三者。其一，

爲動靜脈之連絡不明。其二，爲消化之食物，走入肝臟，於此製成血液之 Galen 氏誤見，尙未能破之。其三，則淋巴系統尙未盡知是也。

對於第一點，則 Harvey 氏研究之結果，雖豫想動靜二脈管，必然連絡，全血管系，非成一閉鎖之系統不可，然彼未能以實驗證明之。僅謂媒介其連絡者，恐係各組織之疎鬆性 Porenstüben der Gewebe 而止。然據後來之研究，則一掃其疑，得以實驗證其連絡。卽由意大利之 Domenico de Marchetti (一六二六—一六八八) 氏，荷蘭之 St. Blankard (一六五〇—一七〇二) 氏所著手之血管注射法，Blutgefäßinjektion 由 Ruyseh 氏而奏其全功，得以明毛細管之連絡是也。同時 Malpighi 氏及 Leuwenhoek 氏就蛙肺及腸系膜並魚類之鱗，古巴氏就溫血動物卽貓，於顯微鏡下，發見其毛細管之連絡。在 Malpighi 之次，Leuwenhoek 氏更發見其內流動之血球焉。

關於第二點，Galen 氏所謂血液在肝臟生成之說，根柢頗固，無或疑之。抑乳糜管之發見，既如所述，始於 Erasistratus 但彼以此爲有時運乳，有時運送空氣之一動脈。至十六世紀，學者雖亦注意及此，而以此爲自腸及肝，輸送吸收之食物者。一六二二年，卽前於 Harvey 氏著書者六年，意大利之 Caspare Aselli 氏 (一五八一—一六三六) 就食後之犬，發見乳糜管，破之見乳糜之迸出，而名之曰乳管 Milchgefäß。但亦不解其真義，以爲其內容，輸

毛細管及
血球之發
見

乳糜管及
胸管之發
見

送於肝臟者。在一六二八年，於人類亦見乳糜管。至一六四七年，當時尚爲法國蒙派里大學生之 Jean Pequet 氏（一六二二—一六七四）發見乳糜胸管。起始於腸而往鎖骨下靜脈，直接開口於其中。其次由 J. v. Horne（一六二一—一六七〇）及 O. Ruthke 氏（一六三〇—一七〇二）發見同樣胸管，於人類亦有之。自此以來，Galen 氏之說，始漸動搖。然至顛覆其根柢，尚須時日，如 Harvey 氏者，雖至晚年，尚依然主張 Galen 氏之說云。

血液循環之大發見，由淋巴管之發見，而完全補其缺陷。淋巴管之第一發見者，爲一六五一年，不得不歸功於當時尚爲巴薩大學生之 Rulhock 氏。見有漿液性液之管，起於大腸，經淋巴腺，而一一與靜脈管連絡。Thomas Bartholinus 氏更詳爲研究，而稱之曰淋巴。至 Nuck 氏行注射法，始與以完全之記載矣。

其次關於心臟之運動，古來謂係血液刺戟心臟內壁而起，Wepfer 氏（一六二〇—一六九一）疑之，謂從神經入心之生氣，使心肌收縮，而欲以此說明其運動。Bohm 氏謂由冠狀動脈，血液入於心中，於其收縮，大有關係。且實驗切離之心臟，由直接刺戟（滴下冷水，或以針尖刺之）而收縮，遂以血液及生氣之刺戟，爲心運動之衝動。Vienssens 氏以心臟之螺旋狀纖維，爲運送硝石性生氣 nitrose Leihungsleiter 之細管。由此入內之生氣，與血液中之硫鹽氣 saltiger Schwefel 相化合。以其沸騰，發生心臟運動云。

腺之生理

關於腺之作用，古無定說。至本世紀，而如 Wharton 氏者，猶以爲一種肉質器官，直接受神經之支配者。至 Steno 及 Brunner 氏，詳述血液於其分泌，與以必要之材料。至 Malpighi 氏用顯微鏡，始見許多腺體，有葉狀之構造，而知分泌物出於導管也。

消化之生理

於消化器官，自發見三種唾液腺之輸送管 (Wharton, Steno, Lichenne) 及胰之輸送管，(維耳生) 以及腸壁之腺 (Brünner 及 Peyer) 與夫肝之構造及膽汁之分泌 (Gisson) 等，而知見大增。但關於消化作用，以化學之進步，尙屬幼稚，故頗爲不明。主張化學全能之 Jatrocheniker 者，謂消化作用，不外一種醱酵作用 (與今日所謂醱酵之意不同。) 反乎此，專重物理，如 Jatrophysiker 之類者，專以食物之機械的粉碎，謂爲已盡消化之能事。凡此諸端，於後當詳述之。

粘膜之生理

關於粘膜，Schneider 氏詳加研究，而發刊『關於加答兒 Neber de Katarthe』一書。自 Hippokrates 氏以來之誤說，謂黏液之製造所爲腦，由此通篩骨小孔，流入鼻中之空想，加以反駁，而主張黏液爲粘膜自身所生之物，其材料在動脈血中。其次 Steno 氏由顯微鏡之力，於粘膜表面，發見多數腺體。

呼吸之生理

由血液循環之發見，動脈亦無 Pneuma 而僅以血液充之，其義亦明。Pneuma 說，因而完全顛覆，於是關於呼吸生理之研究，爲學者之所注重。就肺之顯微鏡的構造，由古巴，Malpighi



24. Marcello Malpighi

其次由 Thomas Bartholinus 及 Willis 氏等之檢索，始知肺非肉質性器官，而有泡狀之構成，各小泡之周圍，由極密之血管網圍繞之。其次就呼吸之機轉，則膈及肋間肌之運動，為最主要者，早由 Galen 氏所唱導。至此更由 Boerhaave 氏與以詳細之機械的說明，而告大成焉。然呼吸作用之真義，即入於肺中之空氣，果營如何作用，關於此點，尙未能解決。漸入十九世紀，隨酸素之發見，始解決此宿題。Jatrophysiker 則贊成 Malpighi 氏之說，謂空氣入肺所行之作用，為由此增高血壓，以促全身血液之分佈。Jatrochemiker 則所見不同，而與以化學的解釋。蓋暗赤色之靜脈血，入於肺中，變為鮮紅之動脈血，知之較早。及入本世紀，由 Boyle, 善安，及 Helmont 氏研究瓦斯體以來，對於呼吸作用之化學的說明，頓增其勢力。Balthurst und Henschaw 氏以硝酸之原素為生命根源。蓋由空氣中除去此質時，則其空氣已不堪為呼吸之用，而起窒息之故。又 Hocke, Boyer, Chaleton, Lantzwerde 及 Needham 氏等，以空氣中之硝石成分，呼吸時，為變化血液之原因。Mayow 氏更進一步，以呼吸之化學的作用，與空氣中之燃燒相同，空氣中之硝石性成分，與在血中之硫鹽氣成分，相合而醱酵沸騰，以起血液之變化。Viassent 氏亦以此說明心臟運動之原因，既如所述。而諸家所謂空氣中之硝石性成分，是否即指窒素，抑係暗指酸素，雖未能遽定，要之諸說於十九世紀動物燃燒 *tierische Verbrennung* 之生理上大發見，為之先驅，則不容疑也。

腦及神經
系之生理

腦及神經系之生理，入本世紀後，解剖之關於此者雖有著明進步，而其生理學的進行則甚為遲緩。Wills氏就神經曾公布其詳細之記載，於腦所述尤詳，Silvius, Batorini, Heglunore Steno氏等。關於腦底部，曾經檢案，關於腦膜之研究，有 Ridley 及 Swammerdam 關於腦血管之研究，則有 Westler 及 Vioussent 氏等。就腦之顯微鏡所見，Malpighi 氏最先公表，以顯微鏡技術尚未發達，故不能舉十分成績而止。其所見之中，於灰白質之分布，脊髓之纖維，及其移行腦中諸點，稍稍得其正鵠。惜哉彼以腦為顯微鏡的小球之集合，而斷定其為腺體。其機能，以為係分泌生氣者。Wills 及 Loewenloek 氏，行腦之鏡檢，謂其由縱橫錯雜之纖維構成。而 Rayson 氏謂腦之皮質，殆皆成於血管。G. Borri 氏謂化學上，腦物質四分之一，由脂肪生成云。然而神經系之生理作用，果如何解釋。Jatrohemiker 由血液循環及淋巴之發見，與以衝動。一變古代 Pneuma 說，而叛為一說。曰動物生氣之為物，Spiritus animalis 非如中古之所主張，非為非物質者。乃係一種以太狀，淋巴狀之液質。此液為腦所分泌，與血液相同，循環於管狀之神經中，而往身體各部，以營種種官能。其作用既終之部分，變為淋巴液而入淋巴管，由靜脈歸流於心臟，於是山熱而再帶活氣，更為循環。此即有名之神經液 Nervenfluidum 說也。此說以巴修尼氏謂硬腦膜為肌肉性，有如心臟之運動，於是益為近以。反乎此而主張物理萬能者，則完全否認具有生氣之神經液存在，種種生活作用，一歸

神經液說
之起源

神經液說

神經振動
說

Willis
之腦生理
說

視覺之生
理

眼之調節
作用

兩眼視之
一點點
Schneider
氏之試驗
Mariotte
之盲點

諸由緊張弛緩而振動之神經所支配。如牛頓氏者，亦贊成此說，謂神經與以太相同，而不斷爲振顫者也。

Willis 氏從腦之各部分，認其各有特殊之精神機能。以大體言之，在大腦爲意思的，在小腦爲營無意思之官能者也。

就感覺器而言，入此世紀後，大有進步。於眼則 Ruysh 氏之於視網膜，Loeuwenhoek 氏之於視網膜及水晶體構造，Seno 氏於淚腺尿管，皆有所發見。關於眼之作用，則天文學者 Gehler 氏算出眼之光線屈折，且謂視網膜上所結之倒像，由吾人之精神作用，認爲宛如直立者。又從物體之遠近，至一定範圍爲止，水晶體前後運動，於視網膜上，結明瞭之映像。易而言之，即眼之營調節作用，及基於外見之大小與夫光度。由精神作用，而測定物體之距離。又 Descartes 就視覺之理論，大爲研究，謂由睫狀突之收縮及弛緩，水晶體之彎曲度，始起增減，由此眼乃營其調節作用。Bridges 氏（一六四二—一七〇四）又以睫狀韌帶，爲調節作用所不可缺者，且在兩眼並視之際，兩眼視網膜落於一致點之像，於精神視爲一像。Chr. Scheiner 氏（一五七九—一六五〇）敷衍 Gehler 氏所論，且行規定遠近二點之實驗。Mariotte 氏亦由其永久傳名之試驗，定眼底之盲點。視神經，於貫通脈絡膜之部，毫無視覺。以此爲基，而謂光線之感受部，恐在脈絡膜云。至若 Berkeley 氏『視覺新論』於

聽覺之生理

視覺論之進步，則前已言之矣。

關於聽覺，則有帝耳維氏，Folli氏，Vesling氏，詳述聽器之構造。且由Vionssent及Schellhammer氏與夫Du Verney氏出有完全之記載。Schellhammer氏謂空氣之振動，先打鼓膜，傳振動於中耳之空氣，從圓窗至耳蝸殼，刺戟聽神經，而起聽覺。就嗅覺言之，Schneider氏於鼻黏膜發見嗅神經。關於味覺，則Malpighi及Bellini謂在舌根之乳頭司之。感覺生理，所以能若此長足進步者，得諸當時物理學之發達者固甚多，但經驗哲學心理說之發展，又直接與以影響，無可疑也。

運動生理

人體之運動
基於槓桿作用
收縮之原因
究竟如何

Glisson
氏之刺戟
性說

關於運動生理，Leeuwenhoek及Hooke氏，行肌肉之顯微鏡的檢索，Leeuwenhoek氏又與Malpighi氏一同闡明骨之組織的構造。Borelli氏於其名著『動物之運動 De Motu animalium』中，敘述人體之運動，完全於物理的槓法則下行之。骨為槓桿之腕，關節為支點，肌之附着點為力點。而肌肉收縮究極之原因，果在何處之問題，其解釋亦為當時學者所膺心之一。Steno氏實驗切離肌肉，除去其神經及血管，尚保有收縮性，Willis氏以肌肉收縮之原因，為其假定的組成成分之彈性小體Corpuscula elastica由生氣而受中樞之衝動，因之收縮。Glisson氏以此等見解為基，於所著『自然物之勢力 De naturae Substantia energetica』中，有曰，凡物質，其作為本性者，必具有刺戟性 Irritabilität，應刺戟而起興奮，其刺戟性有

種種程度，或惟刺戟之受感 Perception 或進一步，為對之反應之慾望 Begehren 更進一步而起運動。Bewegung 而於各種，可別為自然性，知覺性，及動物性三者。有極細之纖維 Fibræ 存在，富於彈力性及收縮性，以此為動物固有動物性刺戟之原因。故無此纖維之骨，血液及脂組織，僅有自然性之刺戟而已。及於動物之刺戟，又分內外二種。內的刺戟微弱時，僅起無意識之感覺 Unbewusste Empfindung 而止，稍進則由神經傳諸中樞，而起意識之感覺。bewusste Empfindung 又運動由內外二種刺戟而起，或發反射運動 Reflexbewegung，更進則起隨意運動。willkürliche Bewegung。按 Glisson 氏所言，缺實驗的根據，而有不無空想之嫌。但刺戟及刺戟性，及作為其結果，所生運動現象之間，由此始與以一貫之說明，其功亦正不少。以此之故，彼乃為後世生理病理研究中心 Haller 氏刺戟性說之前驅。而所以發生此說者，與哲學進步，固亦有密接之關係也。

關於泌尿生殖之生理，亦著明發達。Bellini 及 Malpighi 氏，為腎臟之組織的研究，培司林氏就膀胱三角部 Trigonum vesicae 為之記載。van Helmont 氏檢尿之固形成分，尤致力於熱病者尿之檢索。

且關於生殖者，入本世紀，始與以學問之解釋，可與血液循環之大發見並稱。與有力者，亦為 Harvey 氏，抑自希臘之自然哲學者以來，生殖之事，最所注意。關於此者，假說頗多。然皆

言男女兩性精液之合一，視其量孰多，而定胎兒之性。就動物言，則每主張自然發生，即自然湧現者。不然，則置重男子精液，謂女子，不過供給榮養素。如 *Parnceus* 氏，即極端主張此說者。謂關於生殖，不必定須女子。女子之用，僅刺戟男子，促其分泌精液。以證其議論之故，於己之精液，施以某種化學作用，至謂可以造成胎兒云。

然至一六一五年，*Harvey* 之師 *G. Fabricio* 氏，就雞卵研究其發生之順序，又就動物及人類胎兒，記其卵膜、臍帶、胎盤等，以卵爲生殖所不可缺者，而開生殖生理之新局。次則 *Harvey* 氏紹述其師之研究，就各種動物，且就鹿、羚羊及雞卵等，詳加檢索，而發表一大著述。謂生殖決非由無機體所造，亞里士多德以來之自然發生說 (*Generatio aëriovca s. spontanea*) 爲不可能之事。凡動物胎兒，於卵中既經存在，由男子精液而受刺戟之後，漸次發展而爲新個體，以定所謂既成說 *Præformationstheorie* 之根據焉。

既成說

Graf 氏
泡發見

就卵巢而言，*Steno* 氏早認爲有充滿液質之小泡散在，*Horne* 及 *Swammerdam* 氏亦曾研究，*P. de Graf* 氏（一六四一—一六七三）謂小泡非卵自身，而恐係卵之被膜。成熟時，被膜破裂，卵往子宮，遂其發育，被膜後乃變爲脂肪狀物質。彼於卵巢，尙未發見卵子，而於動物之喇叭管，則早已見之。*Kerkring* 氏（一六四〇—一六九三）且於婦人每次月經之際，知其有卵一個成熟而排出。次則 *Malpighi* 及 *Swammerdam* 氏就雞卵發生之順序，爲一貫

一切生物
自卵發生

精蟲之發
見

精蟲說學
派與卵說
學派之爭
之證據
之功績

胎兒與母
體之關係

十七世紀
醫學界之
大思潮

之觀察，以大成 Harvey 氏之業。一切生物，由卵生成 Omne vivum ex ovo 之說，今則無論何人，不能再有疑問矣。

然於此有一事足記者，則於 Harvey 氏等所唱之卵學說 ovistische Theorie 加以一大打擊，卽由 Leewenhock 氏門弟 J. Ham 氏所成之精蟲發見是也。當時醫學，由此聳動其耳目，以此運動活潑之小體，爲生體發生之根源，卵不過供給養素之說，漸至占有勢力。卽有名之精蟲說學派 Animalicisten 其與卵說學派 Ovisten 之爭，至十八世紀而猶未止也。

打破自然發生舊說，與有力者之中，不能不加入 Rud. Virchow 氏。彼謂腐敗之肉，所以生蛆者，由其他動物，於此產卵而起。若防止之，則不見蛆之發生，以此反駁自然發生說。Swammerdam 氏，由實驗而贊同之。

就胎兒與母體之關係，如 Harvey 氏者，則謂二者之間，毫無血管之直接連絡。Nymmann 氏於母體之心動，與胎兒之心動，見其完全爲各別之律動。至 Duvemy 及 Needham 氏始明胎兒之循環及胎兒，均由胎盤爲之榮養也。

據上所述，可見十七世紀生理學之進步，其豐富實爲可驚。然通覽當時醫學界之大勢時，可見其三大潮流之洋溢也。

第一，爲主張從 Puroserus 氏所引系統之新柏拉圖派神秘主義，其代表者爲 van Helmont

氏（一五七八—一六四四。）

其二，是當時大有進步，然尚較爲幼稚之物理化學知識，一躍而欲舉最複雜之生活現象，強爲解決之學派。其著眼之處，誠屬可嘉，而其說每有陷於牽強附會之嫌。其學派中，專重物理，欲以機械的解釋一切者，稱爲 Jatrophysiker。以化學萬能爲主，欲由此說明生活現象者，稱爲 Jatrochemiker。蓋 Jatro 云者，爲醫術之義。前一種，主要在意大利，後一種則在德國及荷蘭扶植其勢力。

第三，可視爲由第二派之反動而起者，憤其以一知半解之知識，妄樹新說，往往貽誤醫道，故專重經驗，力排假說，而欲歸於 Hippokrates 之古醫法。其代表者爲 Thomas Sydenham 氏（一六二四—一六八〇），有英國 Hippokrates 之稱也。

以上三派中，Helmont 氏之所言，幾與 Paracelsus 氏同，萬物創造，歸於一切全能之神。而在人體，則精神之外，更有受諸神之怪氣，所謂 Archaus inanus 者，於胃及脾，占其坐位，行一切生活現象。若此物憤怒時，遂成疾病，其以非科學的神祕說，傳之後世，隱然喚起生氣說。生理學之研究，所得於氏者甚少。氏之功績，寧在其以化學家之資格，所成就之瓦斯體研究也。Sydenham 氏，爲老練之臨牀家，且其人格高潔之點，盛名震於天下。然其本領，爲實地醫家，基礎醫學，未嘗由彼加以尺寸。吾人於此，不能不詳加觀察者，爲 Jatrophysiker 及 Jatroche-

Helmont
氏神祕主義

Sydenham
氏之
古醫法

miker是也。

自 Descartes 氏出，唱「宇宙爲一大機械，生體亦一精妙之機關。自然界之現象，無一不可以機械說明」之論，其反響忽振動醫界，又由血液循環之發見，及當時長足進步之數學與夫物理學更與以極大之衝動。醫界於是，遂起新潮，卽物理萬能主義 Jatrophysiker 是也。此派諸人，純然視生活體爲一機械，欲僅憑物理之原則，說明一切生活現象，而其手段，則用秤，寒暑表，及其他種種物理的器械，測定身體重量，抵抗力，運動，溫熱等，以求達最後之目的。

據此派學者，謂動物之體溫，不外血球當運行之際，或相互，或與血管壁衝突摩擦而起之摩擦熱。又以分泌作用，爲由腺中血管屈折及迂迴而起。以呼吸作用，爲機械的當然之結果，其目的既如前述，僅在增高血壓，助血液之分佈。以消化作用，在使食物粉碎。以乳糜之吸收，歸於腸蠕動所起之壓力。以身體運動，由於槓杆之理法。且尤就循環系熱心研究，以心臟爲一唧筒。測定全血管系之抵抗力，計算心臟每一收縮所費之力，而定爲萬八千磅。（此由 Borelli 氏之計算。但其數失之過大。蓋以血行至周圍則其速度減少，且全血管系管徑之和，愈至外圍，較中心部著明增加等，未入計算之故。）又英之 Moirin 氏就失血致死之動物，測定其試驗前後體量之差異，以定血液之全量。據諸家所言，謂主要之病原，在

乎循環分泌等之杜絕閉塞云。

Jatrophysiker 之鼻祖，爲意人 Santorio Santorio 氏（一五六一——一六三六。）氏三十年如一日，坐於秤上，研究自己體重之變化，而立所謂『不留意之外圍呼吸說 Perspiration insensibilis』。其言曰『余於二十四時間，檢查體重，毫無變化。然其間，余曾進五磅之食物，排泄二·五磅之糞尿，其差二·五磅，在吾人不留意之間，從皮膚蒸散無疑。』乃名之曰外圍呼吸。其現象於保持健康上，非常重要。其量一定時，則健康。反是而外圍呼吸減少時，必起疾病。故其作爲療法者，常賞用發汗劑。

荷與神經
液之閉塞

Baronelli 氏既如所述，爲生理大家，又爲 Jatrophysiker 之領袖。承認有流動神經管內之神經液存在，病原即由於其閉塞。Bellini 氏亦屬於 Jatrophysiker 謂毛細管之閉塞，爲一切疾病之原因。凡其所言，非無失之極端之弊，然當此而開近世實驗生理學研究端緒之功，可謂爲足償其過而有餘也。

Jatrochemie
-aniker
之學說

化學萬能 Jatrochemiker 之創始者，爲荷蘭拉衣登大學教授 Franz de le Boe Sylvius 氏（一六一四——一六七二。）據其所言，常表示生活現象時，爲主要之動作者，爲醱酵作用 Fermentation（其當時所謂醱酵作用者，非如今日之意義，乃指物體一切化學的變化而言。）在身體，有酸性之唾液腺液，有鹼性之膽汁及脾液，相合而起醱酵，爲種種生活作用之根

一切生活
現象爲醱
作用之根

動物生氣
不外乎神
經液

化學萬能
及物理萬能
能所波及
醫界之影
響

源。食物由此醱酵作用而受變化。有用之部分，變爲乳糜而被吸收。不必要之部分，變爲排泄物而出於體外。既受吸收之乳糜，經乳糜胸管，至右心，由溫熱而成熟後，混於血中，走往各部，以司榮養。膽汁爲用極大，一方分解食物，造成乳糜與排除物，一方於肝，調節門脈血之成分。其入於心臟之先，使其成分精純。生活現象立於所謂動物生氣 *Spiritus animalis* 者支配之下。而動物生氣者，初非超物質的，而爲以太狀淋巴狀之神經液。由醱酵作用，於腦中爲血液所製成。通過管狀之神經，而循環於各處，營種種感覺作用後，變爲淋巴，歸流於腦。而動物生氣之中，其留於腦中者，營精神作用。其於精神作用之成立，亦力求以化學的物質的解釋之。

醱酵作用，行之一無障礙時，可保健康之狀，不然，則酸性之膽汁，或變爲酸性時，遂忽生劇烈之病變矣。

Jurochemiker 及 *Jatrophysiker* 之所說，直接影響於當時之實地醫術者甚少，出於想像之外。蓋其說流於極端之理論，不顧實地，加之有勢力之臨牀家如 *Stenham* 氏者，於此曾示反對故也。但一切均欲以機械的科學的力求解釋，爲此兩派之特長。當時生理學之新發揮，受其益者不少。延而爲今日實驗生理學之根據者，不可或忘。但兩派之弊，則強持空論，於實驗觀察，均有怠惰之勢。至於後世，轉於非科學之謬說，與以發生之餘地矣。

十七世紀
醫學及哲
學之提要

要之十七世紀，在人文發達之歷史上，為最多事而最有活氣之時代。魯奈山司所區萌多數之舊蓄，於此一時期，有紅紫爛熳，爭妍鬪豔之觀。而為其根柢者，實人類思索源泉哲學之進步。其中如 Descartes 氏所唱之生物機械說，Locke 及巴克來氏等由經驗學派所主張之經驗說或感覺論，以此為基之心理學等類者，於研究人生，與以多大之衝動。直接對於醫學及生理學之進步，與以不可測度之補助，亦無可疑也。夫如是，在十六世紀始着手學習解剖之人類，比入十七世紀，乃一躍而成生理學者矣。

第八章 十八世紀之醫學與哲學

第一 十八世紀思想界之大勢

史家稱十八世紀思想界之現象，曰啓發時代 Aufklärungsperiode 蓋是時思想界之趨勢，皆係自魯奈山司以來發達之哲學，及從而為長足進步之科學，相為結合而成一體。其所得宇宙觀及人世觀，以通俗之形式，公諸斯世，而務欲圖其普及故也。其時自然界之現象，在成立於物理的，機械的制約下之點，與互相一致，唯望學派及經驗學派之哲學，與夫基於此根本思想而大奏凱歌之自然科學，既相與握手。則其結果，發生如何思想，不言自明。曰唯物論 Materialismus，曰無神論 Atheismus，曰自己主義 Egoismus 卽此是也。最明白且最大膽發表此思潮者，實為法蘭西。吾人於此等思想界複雜之潮流，無詳敘之餘地，僅就本

啓發思潮
之特色



25. Charles Bonnet

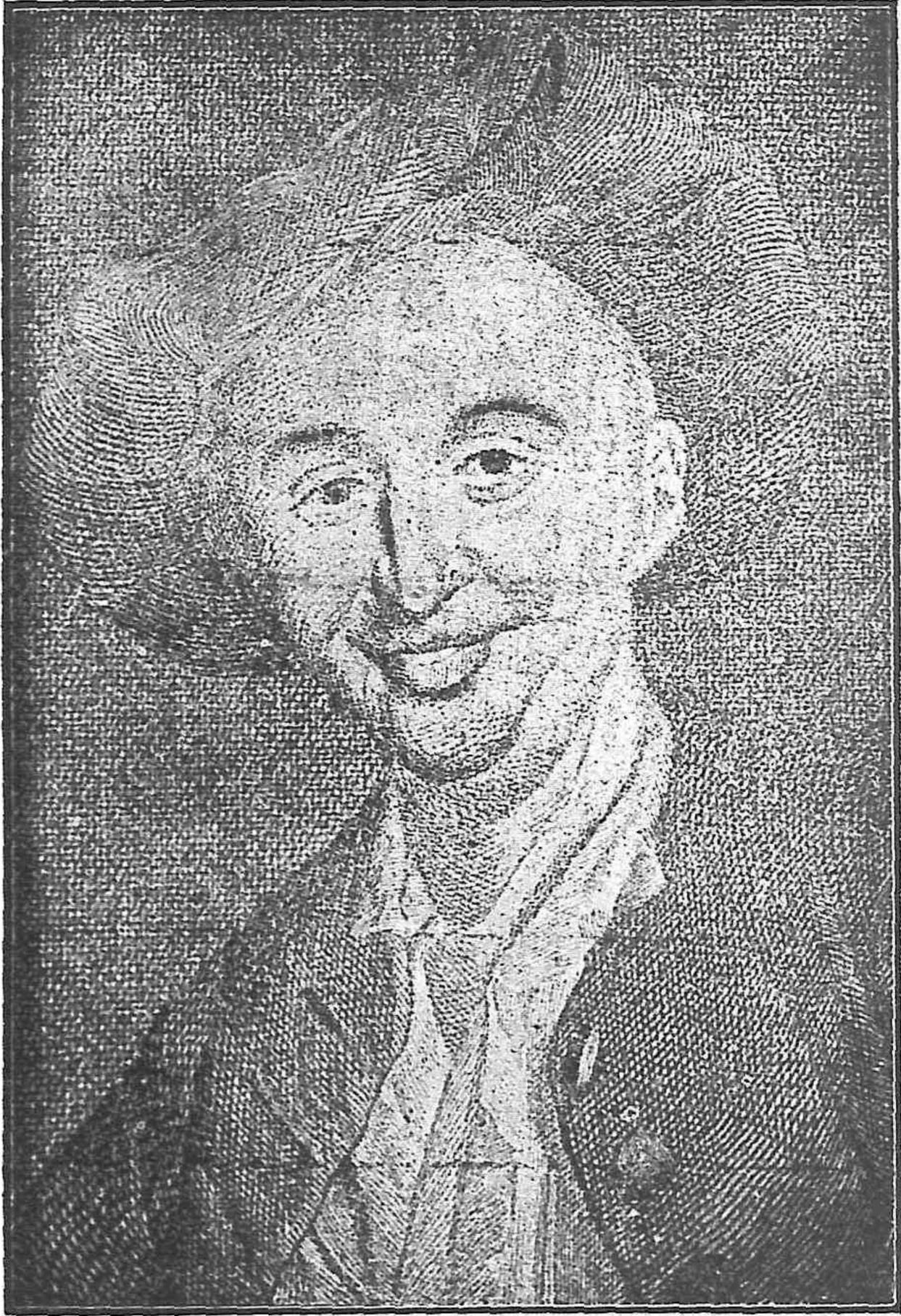
論範圍中，舉其必要之梗概而已。

法蘭西之啟發思潮，其源實取諸英國經驗學派於感覺論者之哲學。為之媒介者，為 Voltaire（一六九四—一七七八）及孟德斯鳩 Montesquieu 氏（一六八九—一七五五）。蓋當時之法國，路易十四正酣於榮華之夢，文彩陸離，煥發於中外，實則無異於彼瓦礫以錦繡。腐敗之宗教，腐敗之朝廷，腐敗之社會，使識者早覺根本革新之必要。自對岸輸入之新思潮，忽蔓延於各地，與科學思想結合，於是有一極端之唯物論，無神論，出現於當時。自 Condillac 氏（一七一五—一七八〇）出，當研究一現象之際，更析之為單一之物，由其結合而加以理解。以自然科學之分析法，應用於心理說。謂心之內容，不外數多感覺之結合，於其中加以注意作用，始能起判定，抽象，比較等知識作用。故一切心的現象，無不基於唯一感覺云云。以此變換 Locke 氏之觀念論，而為之純粹感覺論。自 Helvetius 氏（一七一五—一七七一）出，主張純然之感覺論。基於物理學運動之法則，以自愛利己之性 *l'interest* 與之匹敵，而唱利己說。謂道德云者，無非使利己心滿足，同時有益他人之謂。Charles Bonnet 氏（一七二〇—一七九三）出，與 Condillac 氏相同，以所有心的現象起原，歸諸唯一感覺，更進而欲以機械的說明之。其言曰，感覺器所起之興奮，由神經而傳達於腦，其纖維遂起振動。當是時，從刺戟之種類（例如對於各種音或色）各以一定之纖維應之。（氏

於此點，由苗勒氏始明瞭言之，乃見其隱約述知覺力特性之定則（腦纖維一旦應刺戟而起振動時，其變動，於一定時間，留有痕跡，由此而起記憶之心的現象。腦纖維相互之間，自有連絡。其一起變動時，其他必隨而變動，此觀念聯合之所以生也。又當某種腦纖維，由刺戟而起振動時，傳達於兼有意識之其他纖維，遂以機械的起肌肉運動。凡此一切心的現象，欲以機械的說明之點，可見其確由 *Tatophysiker* 之學說而著明受其影響也。彼以為檢查吾人之心的現象，常以所謂『我』之意識，保其統一。而此等統一，在成於複雜部分結合之身體自身，終不可望。故有所謂精神者存在，實無可疑。但離卻身體，則又無所謂精神。吾人身體，為粗大之物質，同時具有極細微之以太狀物質。而精神即與之不可須臾離者云云。由此觀之，氏之醉心於 *Tatocheniker* 所謂精神液說，亦可見矣。

最明晰而最無顧慮，發揮唯物論者，成於 *La Metrie* 氏（一七〇九—一七五一）。其名著曰作為機械之人類 *L'Homme machine*。由彼觀之，人類純為一種機械。心的現象，亦由物質之活動而起，完全可以機械的說明之。離去身體，心之為物，不能存在之說，*Descartes* 氏昔雖應用於動物，而未能施諸人類之機械說，氏乃完全取而嵌合於人類。唯物論由氏而揮其最鮮明之旗幟，於以蹂躪宗教之祭壇矣。

法國啓發思潮之產物，不可不大加注意者，為二大著書，即 *Encyclopédie ou dictionnaire rais-*



26. La Mettrie

sonné de sciences des arts et des métiers 以及 *Système de la nature* 前一種蒐集關於當時學術技藝之新知識，更以通俗的解釋之，計其普及，即百科全書是也。其編輯諸家中最重要者為 Diderot 氏（一七一三——一七八四）。氏欲從一元論之見地，解釋生活現象，而為之說曰：從無生之物質，不能謂為可造有生之物。故製造生物之原質，非本來存在不可。於是彼乃如 Leibniz 氏之所言，謂一切物質，無不具有生活及心的作用。至於高等生物，諸物質之結合，非常複雜，以為一切心的現象之根本，而起銳敏具為有意的感覺。但在下等之無生物，其結合極為單純，尚未能生感覺。生活及精神，猶放散而無所歸宿也。

Système de la nature 者，為在 Baron von Holbach 氏家中，同志會合，記其談論之作。諸家之中，執筆為百科全書者，除 Diderot, Grimm, D'Alenbert 之外，尚有數學家 Lagrange 氏之類，亦加入其中也。

此書可謂為唯物論及無神教之經典。語其內容，在乎宇宙一切現象，立於物質的一元論之見地，以機械的解釋之。其說曰：成為宇宙者，除運動之物質外，他無所有。吾人常曰神，曰精神，一若有非物質之物存在者，終由於明不足以知之。吾人雖可見表格外之身體運動，然於內部之分子運動，則非所能詳。遂認為精神之存在，延及外界，於是對於物質而生所謂神之觀念，此二元論之誤謬所以無俟多言也。又如以自然界有美妙之調和，有整然之

秩序，遂欲以此證神之存在者，不過一種迷想。調和云云，秩序云云，要皆吾人主觀所感，而自然界則無一不在必然的物理的制約支配之下也。

一切人事，亦由物理的法則行之。無感覺之分子，複雜結合而造生活體，於是初生感覺。感覺者，由腦之振動而起，一切心的現象，以感覺為基礎而成。物質界有惰性，務欲維持現狀。在人類，則此性發而為自衛心。物質界有牽引反撥二力，在人類發而為愛憎之情。夫然，則生理學、心理學、倫理學，要皆不外乎物理學之應用而已。

夫如是，故此書網羅一切新思潮，編成唯物的一元論，啓發時代之真髓，可見其發揮盡致。其時代之精神，有慨於極端推重智力，從而反抗之，說情緒之純美，拋棄智力產物之文明虛偽，而返諸真率自然之美。以此大聲疾呼之盧騷 Jean Jacques Rousseau 氏（一七一二—一七七八）為此時之一大偉觀。其反響及於社會上，政治上，道德上之偉大，人皆知之。但於科學之發達，則初未有何直接之影響也。

在德國代表啓發思潮者，為 Christian Wolf 氏（一六七九—一七五四）。其功績，在採取 Leibniz 氏哲學之要旨，從自己之系統，善為組織，且反對當時一般之習慣，以德語代拉丁語講述，以謀哲學思想之普及。氏與 Leibniz 氏相同，以概念為立腳點，由此進而為演繹，則屬於唯理派，其學說淵源於 Leibniz 者頗多。以物質界為一大機械，所有現象，視為因果相

感覺之振
動之振

生理學心
理學皆不
定應用學

盧騷之學

德國之啓
發思潮

Wolf 氏
之學說

發於英之
啓發思潮

聯，機械的當然發起者，但可由機械的說明而了解者，僅於物質界內所起現象而止。物質界全體，何故在此等機械的制約之下活動。欲爲之說明，則謂不外乎有合於此目的之存在，其言與 Leibniz 氏有同陷於目的論之弊。而如 Christian Thomasius 氏（一六五五—一七二八）Reimarus 氏（一六九四—一七六五），Lessing 氏（一七二九—一七八一）等，皆致力於德之啓發運動者也。在英國起於 Locke 氏，經 Berkeley 及 Hume 而益發達之經驗派觀念說，或感覺論等，至此更與物質物示其攜手之勢。而其主倡者，爲醫學家 David Hartley 氏（一七〇四—一七五七）及有名之化學家 Joseph Priestley 氏（一七三三—一八〇四），則頗足注意也。

Hartley
氏學說

Hartley 氏假 Hume 所主張之聯想說，以之與機械的生理學說結合，欲以此解決一切心的現象。然其立脚地有三，一曰感覺者，基於腦之振動。二曰心者，示聯想作用。三曰聯想作用者，屬於感覺作用。其言曰，許多簡單觀念，由聯想而結合，所以起複雜之心的現象者，可於生理說明之。蓋單純之觀念，由相應之腦分子單一振動而起。其單一振動，相集而示複雜之振動。與物理的現象，由數多單一運動之結合，而生複雜現象者相同。而腦分子之複雜運動，即表現爲複雜之心的現象。其時，簡單之觀念，與複雜者結合之後，消滅其痕跡者，與簡單之物質，造成複雜之化合物後，完全失其性質者相等。又同一操作，屢經反覆之際，起

初雖用意識，其後可以無意識行之者，要皆基於聯想作用。聯想心理學說，蓋由彼而開其端緒也。

Priestley
艾佛說

Hartley 氏之後繼者，更進而向唯物論者，厥惟 Priestley 氏，其於主張聯想作用及腦振動說之點，完全與 Hartley 氏相同，而彼更進一步，以心為別一物質。其對於物質之定義，與尋常不同。謂牽引或反撥之力，即為物質。據氏之說，設以有廣袤或有礙性之物為物質者，尚非得其要領。蓋於此有牽引力時，即生礙性亦生廣袤故也。彼既謂力即是物，而倡一元論，以明心物一體，其於此點，蓋從司都阿氏學說所汲引而來者也。

Erasmus
Darwin
亞當說

與 Hartley 氏之說，有一定關係，而稍異其面目者，為 Erasmus Darwin 氏（一七三一—一八〇二）為進化論者 Charles Darwin 氏之祖父，為醫家、植物學者、哲學者及詩人而有聲譽者。之二元論。其言曰，自然界，由精神及物質二者而成，精神生運動而物質受之。其時，運動之於物質，以三種形式表現。一為引力，二為化合力，三為生活力是也。動植物及感覺器之運動，皆屬於生活力。由感覺生觀念，為一切心的現象之根源。其時為主要動作者，不外聯想作用。動植物精神之重要發現，於刺激性 Irritation 感覺性 Sensation 轉化作用 Voluntarion 及聯想作用 Association 之四者行之。

彼又以動物之本能，基於自衛之根性，由聯想作用而生。與外界相接，由經驗上所得之性

質，傳之子孫。其主張，蓋進化論之先驅也。

要之，在前世紀，為自然科學保姆之哲學，今則與遂其發育之自然科學攜手。昔者受哲學之影響而發達之自然科學，轉於哲學大有影響。故當時有名之哲學者，一面又為科學者，頗占多數。如 D'Alembert, Lagrange, Maupertius 氏等，為有名之數學家。Bonnnet 氏其初研究好蟲之單性生殖，記載條蟲之構造，此外發表多數業績之生理學者。發表大博物書，又為有機分子說，而解釋生活現象之 George Louis Buffon (一七〇八—一七八八) 氏，亦為生物學者而兼哲學者。Priestley 氏則為理化學者而兼哲學者。其中以人為研究對象之醫學，直接影響於哲學，尤為著明者，實自然之趨勢，如 Hartley 氏，如 Erasmus Darwin 氏，且如稱為唯物論本尊之 La Mettrie 者，皆為醫家而兼哲學者。試玩味 Bonnet 氏之說及聯想學說所主張，當時之生理學說，其影響於哲學者，如何重大，可以推知。夫如是，哲學既受科學之感化，變為唯物論，或為無神論。醫學如何，是否能益進其唯物的科學的研究之步武。不幸與此豫想相反，而不能不以『否』字答之。在敘述十八世紀醫學史之先，暫請觀察自然科學之狀態可也。

第二 十八世紀自然科學之進步

十七世紀始行發達之自然科學，入十八世紀而益為長足之進步。於天文學及物理學，有

博物學

D'Altonber, Jarrunge, 等大家輩出，於向有之說，與以一貫之系統，而更爲新發揮。且由 Fahrenheit 氏，Réaumur 氏，Celsius 氏等，而有寒暑表之完成。更由 Lavoisier 氏及 Laplace 氏，開熱量測定法 (Calorimetriche Untersuchung) 之濫觴。對於醫學，尤於生理學有直接影響轉而觀博物學之方面，自 Karl von Linné 氏 (一七〇七—一七七八) 出，自然界始立系統而分細目。自 Buffon 氏出，始詳記動物界之生活狀態。Werner 氏 (一七五〇—一八一七) 出，始造地質礦物之分類及分析之基礎。要皆於斯學，建不朽之大業也。

於此不能不特別敘明者有二事。其一，爲於後世理化學，工業，醫學，有極大影響之動物電氣及濕電氣之發見。又其一，則爲當時化學研究之中心，風靡一時學界之燃燒說 Phlogistontheorie 是也。以電氣刺激蛙時，則起攣縮，此以一七五六年意大利學者 Leopold Galvani 氏所發見者爲嚆矢。次於一七六〇年，Joh. Georg Sulzer 氏，在柏林大學，講演以二金屬觸舌時，起一種味覺，然其說已不復爲人所記憶。一七八六年九月二十日晚間，意之鮑羅那大學教授 Aloisio Galvani 氏 (一七三七—一七九八) 與其夫人，欲檢空中電氣之放電，及於蛙體之作用。以銅鉤貫剝皮蛙之脊髓，而弔於露臺之鐵欄。偶有風來，蛙體每觸鐵欄，見其有著明之攣縮。氏以爲是於蛙體有越歷，以金屬爲之連絡時，始起流動而見攣縮云。自助物電氣說一出，聳動學界之耳目，全體附和之。獨有於 Galvani 同時同國之 Alessandro



27. Antoine Laurent Lavoisier

Volta氏（一七四五—一八二七）批評其說。謂電氣之發生，不在動物體自己。以二種異金屬之接觸，爲其原因。乃以濕布連絡異金屬板，而造所謂 Volta 柱，發出電氣，以實驗的證其所說。而 Galvani 氏無論如何，終欲主張動物電氣說。於蛙之坐骨神經，切斷其一端，以斷面觸肌肉時，於一瞬之間，見其攣縮（即有名之無金屬而起攣縮之實驗）乃證明動物電氣說。故 Galvani 爲動物電氣之發見者，Volta 氏則得濕電氣發見者之名譽。又自福郎克林氏出，爲空中電氣之實驗，確定電光起於空中電氣之放電云。

Phlogiston 說，爲醫學者而又爲化學家之 Georg Ernst von Stahl 氏（一六六〇—一七三四）所倡。自中古以來，隨化學之進步，燃燒之現象，雖頗爲學者所注意，然尙未能十分解釋。自 Becher 氏（一六三五—一六八二）出，謂燃燒之際，物體內外吐出一種物質，Stahl 氏以此說爲基而附會之。其言曰，物體當燃燒時，放出一種物質，名曰 Phlogiston 者（希臘語之 Phlogizein 卽起於燃燒之義）而留灰分或金屬石灰（今之金屬氧化物）。故可燃物，皆爲此等遺留物及 Phlogiston 不化合物。化合物而富於 Phlogiston 者，其可燃性極強，如磷及炭者是也。反是而不含 Phlogiston 時，則爲不燃物。一旦失卻 Phlogiston 之遺留物，例如金屬石灰之類者，使更取 Phlogiston 而恢復其可燃性時，須以此與含有多量 Phlogiston 之木炭相混，而加以高溫。夫然，則金屬石灰再從木炭中取得 Phlogiston 而復爲從前之金屬。

Lavoisier
功績

凡此學說，與今日之真正燃燒說，完全爲相反之謬見，但以其解釋簡單而巧妙，故幾及百年之久，無或疑者。十八世紀後半，有破天荒之成功，且制 Phlogiston 死命，獲酸素發見光榮之 Priestley 氏，猶且熱心主張此說。及 Lavoisier 氏出，始活用化學武器之天平，不但定性，且置重於定量。謂 Phlogiston 說，若果非虛，則燃燒之際，物體必減其重量，而實乃增加。所增之量，定爲與空氣於其時所失酸素量相等，根本上顛覆 Phlogiston 說。由是言之，Phlogiston 說，雖不過一種誤見，但由此於化學研究，與以多大之衝動。其結果途有十八世紀後半 Cavendish 及 Bergmann 氏之瓦斯研究。又於一七七四年由 Priestley 氏，其明年由 Scheele 氏（一七四二—一七八六）各自發見酸素。總括此等發見而玩味之，明其真義，以成近世化學建設之大功者，不能不歸諸 Antoine Laurent Lavoisier 氏（一七四三—一七九四，彼於法國革命之際，化爲斷頭臺之露，可惜也。）之天才也。

第三 十八世紀之醫學

十八世紀醫學之大勢

觀十八世紀醫學之形勢，可應醫界之思潮，更區別爲三小期。其第一期，爲在前世紀成功之 Harvey 氏大發見之次，如春花怒放之醫學的研究，幾屬爲所欲爲，亦盡其力所能爲者，一時小加休息。而代之以昔者所得經驗，有應用於實地醫術之勢。爲之前鋒者，已見有三

酸素之發
見十八世紀
醫學之三
期



28. Hermann Boerhaave

大臨床家，即 Boerhaave 氏，Hornmann 氏及 Stahl 氏是也。史家稱此三人爲醫術系統學派 *medizinische Systematiker* 云。蓋以學說用諸實地，而組織一貫之系統故也。於第二期有 Haller 氏，建實驗生理學之基礎，而唱刺戟性說。於是基礎醫學，重新興盛。至入第三期，則 Leipsniz 氏等哲學之精神論，與醫學上 Stahl 氏等 Animismus 及 Haller 氏之刺戟性說，互相呼應，而有克倫及 Brown 氏等之神經病理說。更轉而謂於生活體，有科學所不能解之不可思議力，而起生氣說。於是非科學之風潮，毒及一時醫界，延及十九世之初。以下順次述之。

第一期 醫術系統學派時代

(一) Hermann Boerhaave 氏 (一六六八—一七三八) 爲荷蘭拉文登大學之重鎮，其名播於全歐，或謂當時且喧傳於中國。蓋一則以其人格之非凡，其所特長，爲能綜攬向來各派之長短，取舍得宜，以公平無私之見，爲之表示。其於實行，雖以 Hippocrates 氏之古醫法爲理想，然亦不如 Sydenham 氏之流於極端。其於學說，能參酌 *Jatrophysiker* 及 *Jatrochemiker* 之說，而用諸治療也。

據其所見，謂生活現象之爲物，縱不能測其究極之原因，但當其發現之際，確係由於據一定法則所調節之固體或液體之變動，則無可疑。生體成於無數充滿液體之小胞 (氏名

生活現象
之發見基
於運動

之曰 Yago 與今之細胞相當) 及與多數纖維之結合。而纖維 Fibrae 卽小胞失其內容液，胞壁相合而生者。消化呼吸榮養，不外複雜之運動。肌肉之運動，由腦中生成之神經液，與以衝動。疾病云者，大致以缺少正規運動所必需之要件，受上述運動障礙而起者。身體固形成分之病的現象，爲張力之亢進或減退，在液體成分，則起鬱積或生貧血症狀。病的運動之主要者，爲熱與炎症。炎症由小血管閉塞，血行摩擦而起。熱則由支配心臟運動之神經液，發生過度濃厚，其作用遲鈍所致。故其治法，以補助自然良能爲第一義，而推重適宜運動，食餌之攝制，以及少量精選之藥物。氏之爲師，有偉大之性格，其門下俊才甚富。其中傑出者，如 Van Sweeten 及 Haller 氏，前者爲實地醫家，被聘於奧國維也納，而開維也納學派隆盛之基，後者委身於理論的研究，爲生理學者。又如 Cullen 氏 Pringle 氏（軍陣醫學之創立者）皆出於其門下也。

Prof.
mann 氏
學說

(11) Friedrich Hoffmann 氏 (一六六〇—一七四二) 爲 Halle 大學教授，係名大家。亦與 Boerhaave 氏同，以爲生活現象，不外機械運動之結果，應用此理，解釋病狀，而定治療之方針。氏又以生活體成於無數纖維 Fibræ，各纖維之本性，爲具伸縮性且有一定之緊張性者。纖維非各能獨立運動，乃由宇宙以太中攝入體內之神經液所支配。蓋以太爲宇宙間最精微而最易運動之物，可視爲自身具有活動性之 Atomad 而爲一切活動之根源故

也。於此一點，則 Hoffmann 氏實醉心於 Leibniz 氏之說。由是而成之神經液，其源在腦中，其一部由腦之搏動而入神經，又一部混入血中，而往身體諸部，司各部之運動及感覺。神經液之分佈得宜，各部纖維，緊張適度時，則保其健康；不然，或亢進 Strichum 或弛緩 Laxum 時，則生疾病。其時在可以運動之部位，或痙攣，或起運動麻痺。在知覺性之部位，則示痛感，或知覺麻痺之狀。炎症基於因脊髓刺戟兼有血管痙攣之充血。熱則在上記症狀之下，由血行促進與血管抵抗而起之摩擦。要之，其學說，雖謂為羅馬時代 Methodiker 之再生，而加以當代之生理學思想者，似亦無所不可也。蓋使 Hoffmann 氏所以見重於醫史者，不在彼之學說，而由於治療法之綿密周到。彼能善察症狀，應用所有適切之理化學療法。Elo-mann 水之名稱，蓋所以永示其成績也。

(川) Georg Ernst von Stahl (一六六〇—一七三四) 氏既如所述，為 Phlogiston 說之鼻祖。氏以生活現象，於機械的行之之點，雖無殊於 iatrophysiker 但彼更欲進而求究極之原因，遂立於完全相異之見地。其所謂生之研究，首先着手者，為何以死後立即腐敗之動物體，在生活中，雖不絕曝露於溫、濕等促進腐敗原因之下，何以毫不腐敗之問題。彼以為物理化學，均不能與以解決，完全放棄其基於理化學之說明，而更於其他方面，求所以說明之道，遂歸諸『生活』之為物。據其所言，謂由外力可以運動之機械，與由內部衝動而

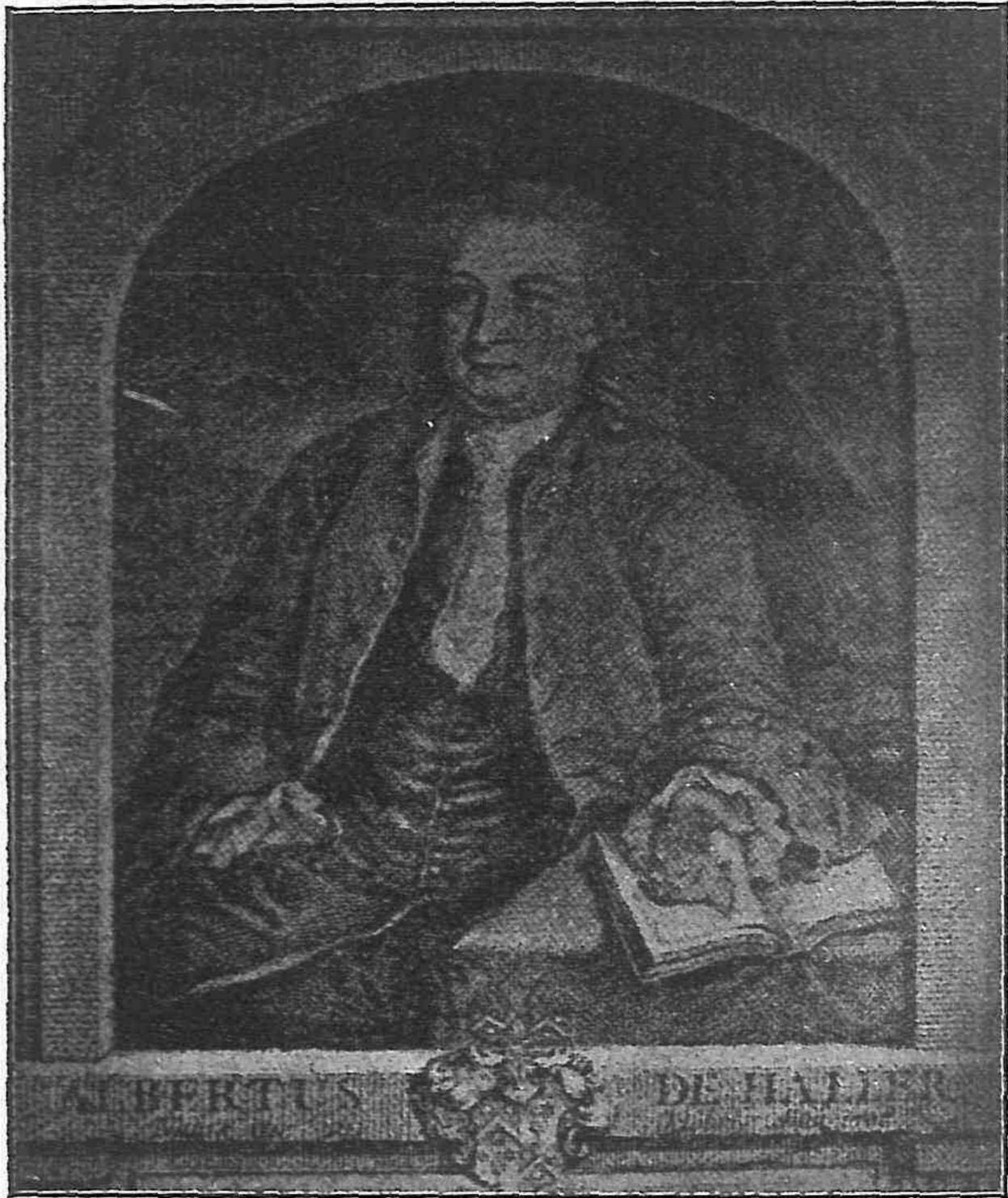
運動之生體，非可等視，後者具有一種不可見於前者之力，即精氣——氏名之曰 *Anima*——是也。

Anima 爲生活之根源，使體之各部，向所謂自保之共通目的，營調和之作用，而有主宰一切之權能。爲身體及精氣之媒者，即神經。由精神即精氣於母體中造胎兒，各隨其目的，形成相當之器官，若已生育，則對於外界之破壞力及腐敗力，保護生體。但破壞力超過一定範圍時，精神之力既窮，乃至於死。以保健康之故，精氣假神經之力，排除體中由消費而成之廢物，由攝取食物，償其損失。且由神經營感覺及隨意運動。運動之中，最重要者，爲心臟運動及物體通性之緊張性。由緊張性之異常，而呈痙攣麻痺硬結等種種症狀。（可見其以 *Hoffmann* 氏等意見，基於 *Jatrophytiker* 之說者，編入己之系統中）然如緊張性異常之類者，窮其究極，其最後之原因，實在精氣。故疾病之究竟原因，不可不求諸精氣也。

疾病爲一
種良能作
用

彼以疾病視爲精氣以除滅侵入體內害毒之故，所行種種運動現象。夫然，則病之現象，自彼觀之，不外一種良能作用。彼以鬱血爲病之主要者，作爲自然療法，在女子有月經，在男子則起痔血也。

據以上生理病理之原則，彼於治療，最重者爲自然良法。醫不過因時補助。於治法最重者，爲刺絡，吐劑及下劑。據其學說，似得結論，彼蓋與 *Paracelsus* 氏同以解剖學爲無價值者也。



29. Albrecht von Haller

Stahl 氏之精氣說 Animismus, 其系統發端於 Leibnitz 氏之精神論, 殆不可疑。而其論列, 在 Harvey 氏以來之機械說 Mechanismus 所贏得謳歌其成功之聲, 尙未全絕之當時醫界, 雖無多人加以傾聽, 然未幾有 Haller 氏之刺戟性說, 與之相應。而於機械說已漸形厭倦之醫界風潮, 忽而大起。遂自十八世紀後半至十九世紀初, 惹起生氣說 Vitalismus 矣。夫如是, 在十八世紀之初, 醫學潮流, 在乎山前世紀基礎醫學研究所得結果, 用諸實地。而醫學之霸權, 一時歸於 Boerhaave, Hoffmann, Stahl 氏等臨床家之手。但是時有大生理學家出, 而基礎醫學, 頓恢復其生氣。是即曠代逸才 Haller 氏之挺生。吾人於此, 遂入十八世紀醫學史之第二期矣。

第二期 Haller 氏及其時代

Albrecht von Haller 氏 (一七〇八—一七七七) 以天才論, 爲發達最圓滿之一人。其瑰麗之辭, 可歌 Alpen 連山之美, 而博得詩人領袖之名。其於植物學上所貽之成績, 幾摩 Erine 之壘。其於史料之見聞, 足以壓專門家而有餘。而其本領, 實爲醫家泰斗, 而實驗生理學中興之祖也。構成其學說之中心者, 爲刺戟性說 Irritabilitätslehre。本來在一切生活現象中, 運動之現象, 最爲吾人所注目。所謂動物之名稱, 已足示其特色而不紊。而關於運動之研究, 雖爲古來生理學者之重要題目, 但至於究極之原因解釋, 則頗爲漠然, 各從其好, 而採

用假定之力。Hippokrates 及 Galen 氏，名之曰 *Pneuma*，Paracelsus 及 Van Helmont 氏名之曰 *Archæus*，Sylvius 氏稱爲 *Spiritus vitales*，Stahl 氏名之曰 *Anima*，凡此種種，不過謂由神經或血管往肌肉，使起收縮而止。在 Haller 氏以前，已有 *Melanchthon* 氏，謂肌肉所以收縮者，歸諸肌肉之特有性質。又如前所述，以 *Gilsson* 氏爲始，謂生體諸部皆有刺戟性者，非無其人。但意義甚不明確，完全出於臆說，決非於實驗上證明者。Haller 氏於解決此事，腐心有年，在一七五二年，基於五百六十七次之實驗，而公表其刺戟性說。

刺戟性

據氏所見，則凡爲動物體生活現象之基礎者有二。一爲刺戟性，一爲感覺性。刺戟性云者，爲應刺戟而收縮之性質，僅存於身體之一定成分，即僅在肌肉之內，其所起運動，與 *Jatro-physiker* 所言僅由物體之彈力性而起者，完全屬於別種。肌肉有此等刺戟性之故，其收縮不必定須神經之存在。從神經切離之肉，亦自善於發生。但在常態，則由神經傳意志之衝動，而起隨意運動。而於生活作用，有密切關係之胃腸、心臟、膈膜等，所見不隨意運動發生之原因，以刺戟性在此諸處，發育最佳，不須意志，僅由血液乳糜或食物等刺戟，已可發生。其次則所謂感覺性者，即感受所與之刺戟，從而意識之之作用，爲神經所專司。夫然，則組織之無神經者，即無感覺作用，又在某種組織，絕其與神經之連絡時，感覺作用，亦復消失，此其刺戟性說之大綱也。

覺悟性

呼吸之機
轉發聲及言
語

其他之業

Haller氏
之人體生
理

Haller氏
之影響
及於醫學

Haller氏
時代生理
學之進步

此外又就呼吸之機轉，加以研究，舊說肋膜與肺間有空氣，呼吸由空氣之壓迫而起者，氏以匡其謬之故，於水中開犬之胸腔，以無水泡上升而證明其非。又以研究發聲及言語之故，從比較生理學着手，檢鳴鳥之喉，而以呼出之空氣，振動聲帶為發音之要件。且證明其時喉軟骨之作用及口鼻腔之價值。又就心運動，血行時血管壁之作用，血球形狀及食物吸收，並就血管之解剖，皆有成績傳諸後世也。

氏著書甚富，其中以浩瀚之人體生理學 *Elementa Physiologiae Corporis Humani* 為最良。（一七五七—一七六六）敘事精細，引用賅博，凡從前主要之生理學業績，網羅無餘。在氏以前，無一生理學書，由氏而完全補其缺陷。氏雖發前人所未發，而較此等功績尤為偉大者，則以其實驗方法之確實，開後世實驗生理學之基。且當時將入昏迷之基礎醫學研究，由其所唱刺戟性說而與以生氣。惟後來紹述其說者，每誤解其真義，近則與 Stahl 氏之 *Animismus* 遠則與 Leibniz 氏及 Berkeley 氏等精神論結合，而成生氣說，頗足惜也。

Haller 氏之刺戟性說，一經出世，毀譽雖頗紛紜，終則無論何人，皆至絀口。而基礎醫學之研究，於是頓革其面目，有益之發見，接踵而興。其中關於動物燃燒之新知見，與山 Harvey 氏所發見之血液循環新說，可並稱為生理學上二大偉觀。以下順次觀察當時生理學之進步。

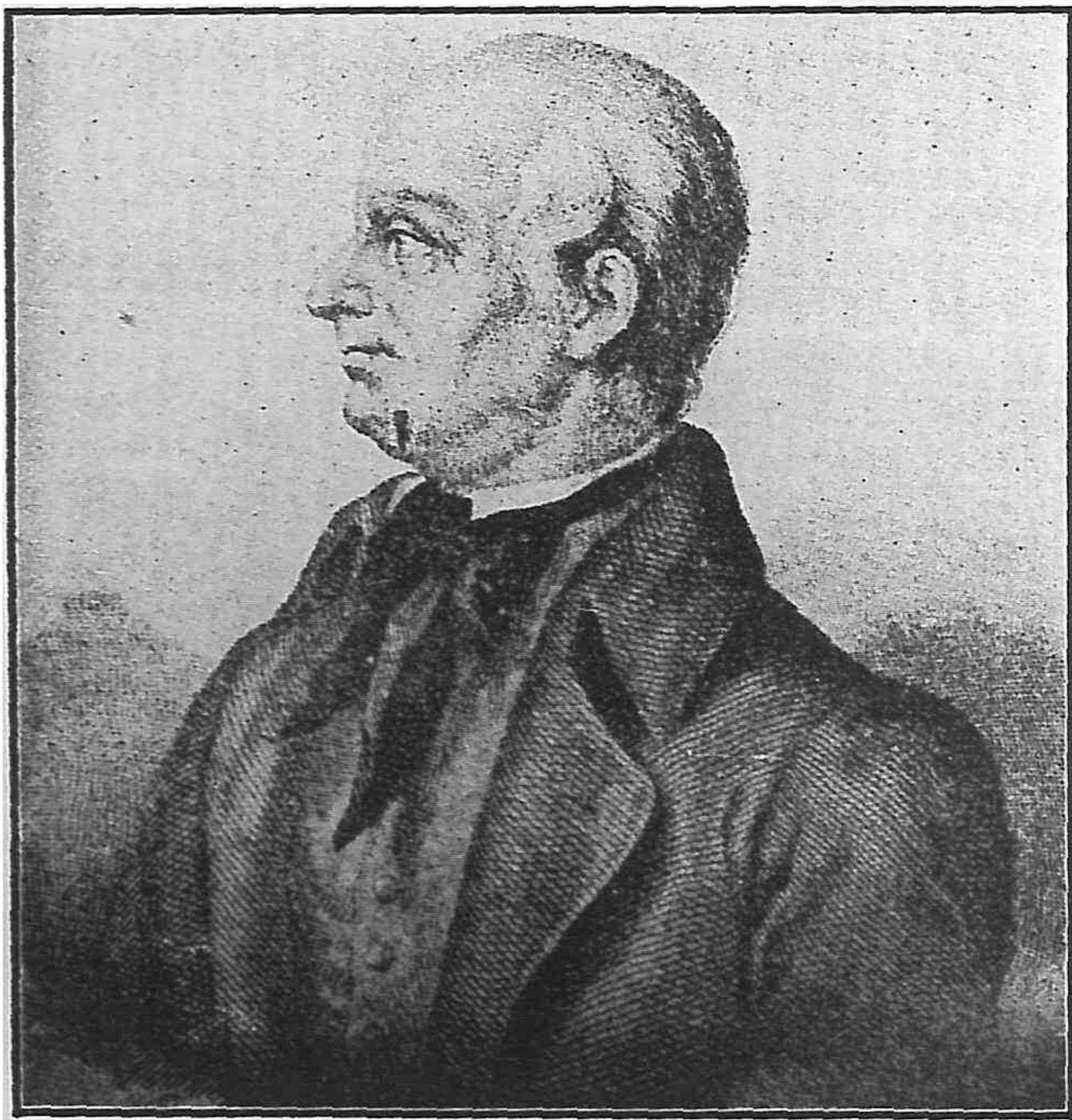
與心臟及脈管搏動，同使吾人注目之體溫，果因何而起，就此以言，自古雖有許多臆說，但明其真相，則在十八世紀後半氧素發見之後。既如所述，在 *Pneumia* 說，溫之爲物，位於心臟，於來自外方之 *Pneumia* 與以活氣，且使攝取之榮養物成熟，但溫果如何發生，則完全不明。直至 *Paracelsus* 時代猶然。

入十七世紀，*Jatrophysiker* 以體溫視爲由血行而起之摩擦熱。*Jatrochemiker* 則謂食物入血，而醱酵之際，發生溫熱。至 *Phlogiston* 之說出，氧素發見者之 *Scheele* 氏，猶醉心此說，以爲 *Phlogiston* 由呼吸自血中放出而發溫者。及 *Rossi* 氏出，始明燃燒之真義。同時就生體行熱量測定法，於生物，爲不絕行氧化作用者。即呼吸之際，血液取氧素而放出炭素。遂於實驗上，證明溫之發生。於是立動物燃燒 *tierische Verbrennung* 之說。此大發見，於生理學上，意義極爲重要，而當時未能十分知其真價，至後世始承認之。*Lavoisier* 氏固早以體之炭素成分，爲溫發生主要之源矣。

循環之生理

動物燃燒

關於循環生理，由 *Senack*、*Haller*、*C. Wolff* 諸氏，始公布關於胎兒血行之研究，說明胎兒心壁卵圓孔及 *Eustachii* 氏瓣膜之作用，而示胎兒循環之真徑路。作爲心臟運動之原因者，既如 *Haller* 氏所言，求諸刺激性之發達，*Senack* 氏則以此歸諸一種生氣。至本世紀之終。始由 *Neubauer* 氏（一七四二—一七七七）、*Walzer* 氏等，檢索心臟內之神經，*Seemering*



30. Lazzaro Spallanzanii

氏及其門人，謂其神經不入心肌，而與冠狀動脈之細枝相伴，以心肌不應電氣刺戟爲之左證。關於血球，則 Lawson 氏（一七三九—一七七四）證明其爲血狀，且爲其生成，主要於脾中行之。Quemay 氏（一六九四—一七七四）行血液之化學分析，歷數其加水或加熱可以凝固，或易於腐敗之蛋白質、脂肪及膽汁性成分。又關於淋巴系統，則說明淋巴腺之構成及其生理作用。

就消化器系，入本紀後，漸得其真正解釋之端緒。Liebenkühn 氏（一一一—一七六五）說明腸絨毛之構造及其作用，而述食物吸收之理。且記載小腸之腺。Douglas 氏就腹壁研究，Daverioy 氏則研究胃壁肌肉，Schwarz und Felix 氏就死後立即摘出之腸，檢其蠕動作用。關於胃之消化作用，爲第一實驗者，即寒暑表製作者之 Lemaire 氏。以有孔之玻璃及金屬小球，充穀物於其中，納入鳥胃時，玻璃中之穀物，完全分解，而金屬球雖被壓迫，但內容絕無變化，於以知穀物之消化，不獨胃液，又必須胃壁肌肉之作用，從而碎之。又於同一金屬球中充以肉者，使入胃中時，見其僅由胃液之作用而成粥狀。John Hunter 氏（一七二八—一七九三）於犬死後，見其胃壁之自己消化 *Selbstverdaunung*。又如 Lazzaro Spallanzani 氏（一七二九—一七九九）敷衍 Lemaire 氏之試驗，從胸吐出或取出塞入胃中之海綿，所得胃液，施體外之人工消化試驗。確定食物種類、外圍溫度、胃液濃度，所及於消化

作用之影響。又 *Carniani* 氏就肉食動物之胃液，而認其為酸性，且在消化時分泌者。就膽汁言，自古視為排泄物，至 *Haller* 氏始明此物為脂肪消化所不可缺者。

在泌尿系，則 *Morgagni* 氏（一六八二—一七七一）*Litre* 氏 *Fantoni* 氏等，明腎臟之構造。而 *Scheele* 氏從尿中分析尿酸（一七七四）又 *Ronelle* 氏曾分析尿素（一七七三）。

關於神經系，則 *Haller* 氏之刺戟性說，直接促其研究。就腦及神經之解剖，由 *Meckel* 氏（一七二四—一七七四）*Soemmering* 氏等雖著明進步，然其組織的研究，則依然如故。自 *Malpighi* 氏以來，所言腦之灰白質，由腺構成之說，仍保其勢力。從而助長臆說，謂有分泌生氣之作用。神經若何營其官能，大為不明，終不出 *Jatrophytiker* 以至 *Jatrochemiker* 之說。且入本世紀，而為問題之中心者，為神經成管狀，由其中流動之神經液，或為遠心性或為求心性振顫，而營感覺及意志之傳達作與否，抑係神經，不過如具有彈力之絲，由其伸縮及振動而作用之點。如 *Soemmering* 其後如康德者，皆贊成前一說者也。

以感覺器言，就視覺之生理，予吾人以有益之知識。其中於本紀之終，*Alexandro Monro* 氏（一六九七—一七六七）所發見之瞳孔括約肌，於斯學頗堪注意。蓋至此時為止，平滑肌之為物，尚不盡為世所知，關於睫狀突及虹膜運動，頗屬不明，自是以前，*Jurin*，*Meire*，*Jean* 諸氏，謂於睫狀突之中，恐有為環狀及放線狀之肌纖維，而為之發生運動者，其臆說

孔頭與黃
點之調節
作用

懸覺之生
理

生殖生理
Balfour
氏之有機
分子說
形成慾

未爲一般所承認。如 Haller, Zinne 氏者，卽否定此說，謂睫狀突，僅爲固定晶狀體之用，且虹膜之運動，不係乎其中之肌肉，而僅由於其組成分之彈力性。又視網膜之黃點，與視神經進入之部卽乳頭相混，至 Buzzi 氏始於乳頭內側，顯然見黃色之點，而立二者之區別。關於眼之調節作用，而論其機轉，向來諸說並行，或謂爲晶狀體之前後移動，或謂爲角膜表面彎度之變化，或以由眼肌壓力而起之眼軸延長等說明者有之。但至 Young und Reil 氏據 Descartes 氏而開端緒，完成其由於晶狀體彎度變化之說，自闡明其機轉以後，其他誤說，皆根本顛覆。Hildebrand 氏更謂瞳孔由明暗而起大小者，自視網膜由視神經之媒介，不外反射運動云。

於聽感器，Valsalva 氏（一六六六—一七二三）研究其構造，且以欲知歐氏管作用之故而行有名之 Valsalva 氏試驗。Cotugno 氏關於膜室迷路，有詳細記載，且說明迷路水關於傳達音波之價值。Casselheim 氏就胎兒研究耳之發生，其中如 Scarpa 氏者，就聽器公表其大部分之記載。

就生殖生理言，前世紀失其勢力之自然發生說，至本世紀而復活，大生議論。Balfour 氏以 Leiphiz 氏之有機分子說 (Monade) 發展論爲根據，而唱有機分子說。Molecules organiques 有機分子云者，不假他力而自能繁殖，有一種不可思議力，卽具有形成慾 Nisus formativus

自然發生
說之再興

之原子結合體。一切生體，由此有機分子形成。其分子，由時與地，從形成慾之力，而取一定形式。例如入於腐敗之水中時，則成下等動物，如滴蟲之類。在高等動物，男女兩性之精，於子宮內相合，先成有機分子。漸次發達，應身體各部分而發育，遂成種種器官。夫然，則在此說，卵與精蟲，皆失其價值。自然發生說，於是復熾。在前世紀，*Keil* 氏出，說明腐肉所以生蛆之故，於自然發生說，雖加以打擊，然尙未明腐敗水中，所以發生滴蟲之理。無論何人，殆無疑及滴蟲之自生者。獨有 *Spallanzani* 氏於此中徵諸實驗，而謂一切生活體，決非自然發生。腐敗之物體中，所以有生物者，蓋其胚芽自空氣中竄入故也。

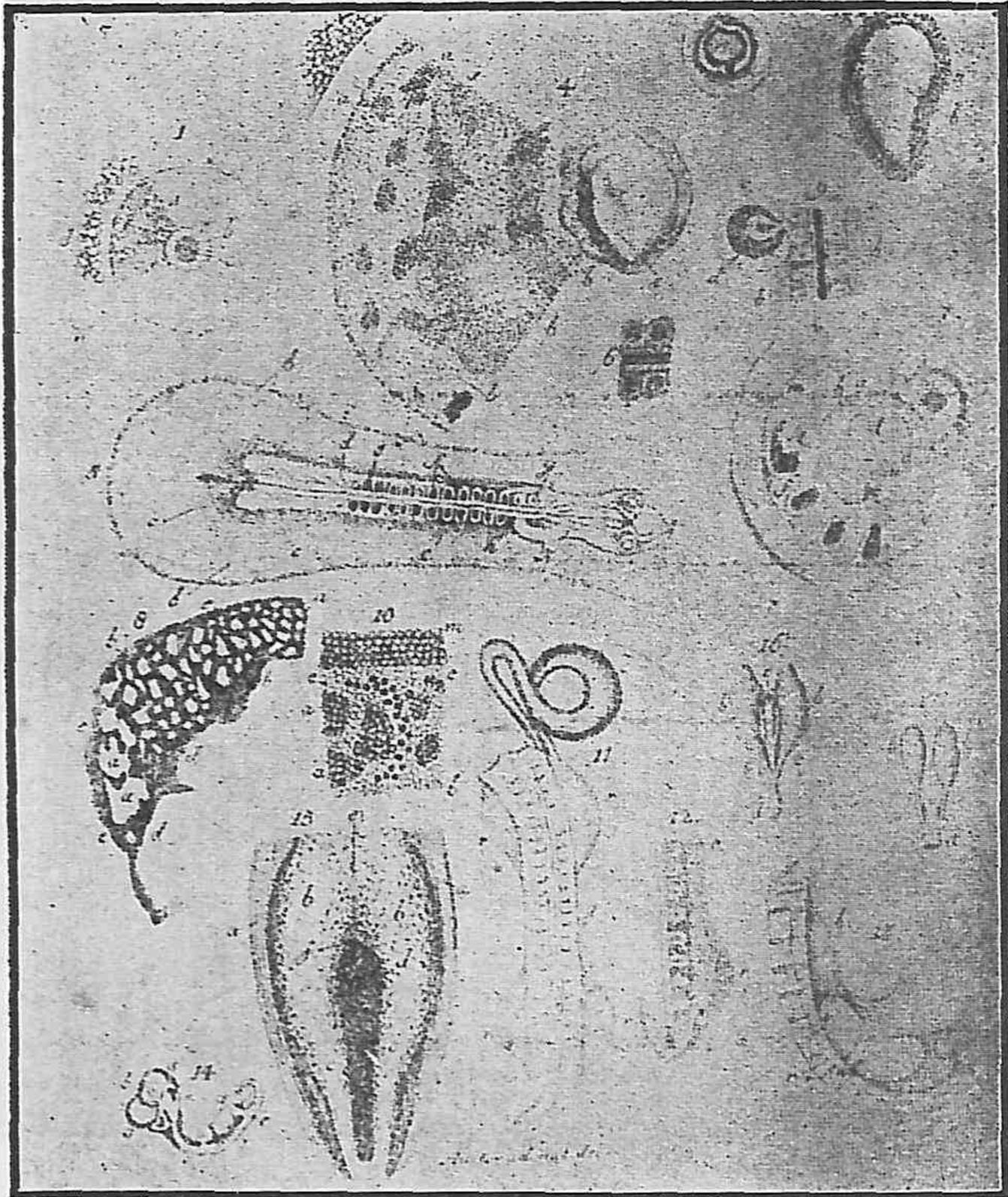
卵說與精
蟲說之爭

不僅此也，反對自然發生之一方面，其意見亦相衝突，始於前世紀之卵說派與精蟲說一派，入本紀而爭端益烈，生殖生理之學說更極其混亂。如 *Hüller* 氏者，頗致疑於精蟲之存在，以精液之主成分歸於其固有之臭氣云。

既成說與
新成說之
爭

第二議論，則爲既成說 *Praeformationslehre* oder *Evolutionsheorie* 與新生說 *Epigenese* 之爭。據前者所主張，於卵中，後來由此發生之一切物體，早已備具。發生之際，不過此既成之物，行其發展。宛如舊蕾之中，莖瓣業已存在，僅開放而成花，其理蓋與此同。夫然，則此說當然之結論，若使亞當夏娃爲人類之祖先時，則夏娃之卵中，非含有後來蕃殖人類之一切不可。於是主張既成說者，又唱所謂嵌入說 *Einschaltungstheorie*，母卵之中，嵌入後來發育之子，

嵌入說



31. 雞胚芽之發育 Wolff 氏發生學書 Generationis 中所揭載

子卵之中又藏其孫云云，欲以此解釋難題。由今思之，雖甚足發笑，而在當時爲有力之學說。觀 Leipniz, Bohme, Haller 等大家，莫不贊同其說，可以知之。新生說反是，卵經一定順序，當發生之際，主張其成爲各體之部分，皆屬新生云。

生殖生理，當極其混亂之時代，始終從精密觀察之所指示，而保其正當之見解者，惟有 Stallanzani 以及 Caspar Friedrich Wortf 氏（一七三五—一七九四）二人。氏等鳴自然發生說之非，當個體發生時，謂卵與精液皆不可缺者。且承認精蟲存在，以之爲精液之主成分。Wortf 氏尤反對既成說，就將發芽之種子，及將孵化之雞卵，行精密一貫之顯微鏡檢索，而述動植物體一切，皆由無形基本物之小胞（細胞）漸次新生者。尤可異者，則動物體主要系統，如神經肌肉血管腸管系者，見其早由各別之胚葉形成，於今日發生學之胚葉說，予以基礎。氏之功績，雖若此其大，但以遭 Haller 氏反對之故，在當時遂無人顧及，至後代始爲世人所歎賞。

又其先由 Cuvier 氏所主張，在哺乳動物，其卵由卵巢中之卵泡迸出而往子宮之說，在本世紀末爲一般所承認。如 Haller 氏者，以爲卵泡僅排出液體。其後關於卵膜及胎盤，又經許多研究，知母體血管與胎兒血管之間，毫無直接連絡。從而胎兒由血管壁自母體仰給營養物，又如向來以爲卵囊水即榮養物者，至此始羣悟其非矣。

比較解剖
學之發展病理解剖
學之創立

比較解剖學，由 Haller 氏創其基礎，Hanter 氏及 Johan Friedrich Blumenbach 氏（一七五二—一八四〇）出，從而紹述之，大別人種爲五，而開人類學之端者，Blumenbach 氏之力也。最後尙有須一言者，則病理解剖學之爲物，至此始見其設立是也。抑意大利握中古以來學術之霸權，且在醫學，自前世紀如 Malpighi 氏等大家以後，名醫輩出，其中在 Malpighi 氏及門之內，有 Valsalva 氏，其弟子有名 Johan Baptist Morgagni 氏（一六八二—一七七二）者，實爲病理解剖學之鼻祖。蓋前世紀以來，生理學說之大進步，漸於實地醫學表示其影響，實地醫家，多有熱心研究理論之傾向。Morgagni 氏於此崛起，創立與生理學及臨床醫學，可稱連鎖之病理解剖學，完全乘此氣運。以其不朽之著作，所謂『基於解剖研究之病變坐位及病源 *De sedibus et causis morborum per anatomen indagandis libri quinque*』者綜合關於病變之所見，成爲系統，以明健態與病態器官之解剖的差異，由此理解病之症狀原因。故氏不獨病理的解剖學而已，謂爲病的生理學之創立者，亦無不可也。

夫如是，生理學說，且以 Haller 氏之刺戟性說，應用實地於醫學，遂生種種學派，於是乃入第三期。

第三期 Haller 以後之十八世紀醫學

Haller 氏之刺戟性說，於醫家根基漸固，於是變其感覺性及刺戟性之二元說，立於一定

Millen以
後學派之
分歧

見地，有欲加以統一之傾向。遠招 Leibniz 等哲學之精神論，近取 Hoffmann, Stahl 等醫術系學派之主張，終乃分爲三種學派。

第一派謂刺戟性之爲物，終爲感覺性所予之結果。故生活現象之第一義，要在感覺性。而感覺性又專在神經，故一切生活現象，在以神經爲基礎，於是稱爲神經病理學，其代表者實爲 Cullen 氏。

第二派，與其置重感覺性，毋寧重視刺戟性，易而言之，卽置重興奮性，以此爲一切生活現象之根源。首倡此說者爲 Brown 氏。在第三學派，則承認 Haller 氏二元說，卽認感覺性與刺戟性之存在，而欲統一此二者之故，更主張有不可思議力卽生氣之存在，是卽生氣說也。

神經病理學 *Nervenpathologie*

Cullen 氏
之學說

William Cullen 氏（一七一二—一七九〇）在所著實地醫學初階（*First Time of Practic of Physic*）中，始主張神經病理說。其所言不外 Hoffmann 氏緊張說與 Haller 氏刺戟性說之結合者。據其原則，凡生活現象之源，在主宰知覺之神經系統。疾病由此起因，治愈亦由此物之作用行之。有一種神經力 *Nervenkräfte* 自腦傳諸神經，往身體各部，於體之纖維，與以有活氣之緊張力，而起種種運動。若神經力之刺戟適度，體纖維緊張得宜時，卽保其健

神經力

緊張過度
及弛緩

康狀態，若腦起變動，其結果，於神經力有過不及時，則生疾病。故一切疾病，成爲緊張過度 Spasmus 及弛緩 Atonie 而表現者。緊張過度，不僅以神經力過度而起，有由腦及神經系之衰弱而生者。且熱之爲物，起於外來之障礙，而基於腦及神經系之衰弱。以一般而言，生體對於侵入之害毒，必起反抗作用，而力欲消滅之。此即自然之良能，其適例爲惡寒戰慄。外圍之血管，因此而起痙攣，血液向內部集注，於心臟及動脈，與以刺戟，而增高其搏動，於此遂生熱之現象，由此而身體周圍血管之痙攣緩解，使腦之衰弱得以恢復。

炎症

其次，炎症之爲物，爲局部劇烈之鬱血。其原因不僅如 Boerhaave 氏所言，由於一部血管之閉塞，而基於其局部之一定原因，血液內之集注，以此刺戟，而起小血管之痙攣。若程度不過甚者，則由亢進之血行，痙攣復解，炎症於是乎消失矣。

Brown 氏之學說 Brownianismus

Brown 氏
學說

John Brown 氏（一七三五——一七八八）與 Cullen 氏同爲英人。其說之本領，置重 Haller 氏所謂刺戟性，以興奮性爲生活之源。據氏所言，生體與無生體之差別，在前者，則由食物空氣溫度血液其他體液及毒物等外的影響，或由肌肉運動五官思考作用情緒等內的影響，即起不可見諸後者之特有現象，是即生活現象。凡蒙種種影響，可起生活現象之特性，曰興奮性 Erregbarkeit, Excitabilitis 所受種種之影響，名曰刺戟 Reiz 而刺戟在有興奮性

與刺戟性

亢奮
生活現象
不外與奮
之連鎖

與奮與刺
戟之關係
與奮性與
刺戟之關
係

健康狀態

疾病

死

之生體，作用時所起現象，稱曰亢奮 *Erregung*。夫然，則生活現象云者，一言蔽之，不外與奮之連鎖 *eine Kette von Erregung*。若刺戟停止，則生命亦復消滅，蓋以生命成立之故，必須常有一定刺戟之存在也。

與奮之程度，直接與刺戟之大小為比例。然與奮性之為物，或刺戟過大，或則刺戟繼續作用時，則減退。反乎此，刺戟小或其頻度甚稀者，則起亢進。適度之刺戟，作用於有適度與奮性之物體時，則其與奮，最為顯著。此元氣最為旺盛之時期是也。次則與奮性過於亢進時，略逢強刺戟，頓即衰弱，如小兒體之類是也。反是而與奮性過於退却時，苟非加以強刺戟，不呈生活現象，從而衰弱。是為老年期狀態。易而言之，與奮性過於亢進或減退時，與奮必常衰落也。

適度之刺戟，作用於有適度之與奮性者，而示適度之與奮，名曰健康狀態。反乎此，刺戟及與奮性，過大或過小，由此而起之與奮過強或過弱時，即為疾病。其過強者名曰緊張狀態 *stenuischer Zustand*，過弱時，曰弛緩狀態 *astenuischer Zustand*。夫然，則所謂健康與夫病態，止於程度之差異而非性質上之區別也。

刺戟過度時，與奮性暫時困頓，其極，至於全不與奮時，則為死。反乎此，刺戟極微，而與奮性過度亢進時，其與奮亦復衰弱。若刺戟全止者，終亦致死。診療之要旨，在定其疾病為局部

性，抑爲全身性，爲緊張狀態，抑爲弛緩狀態。若係緊張性，則減其刺激，若爲弛緩性，則力增之。其時任用如何方法，而結果終爲同一也。

Brown 氏學說之長短
Brown 氏之所言，以一貫之意見，於生活現象，欲試其簡明解釋之點，雖足注目。但其所謂興奮性，不過 Haller 氏所謂刺激性之別名。而其病理說之緊張及弛緩二象，與 Hoffmann 氏所言緊張及弛緩，初無小異。惟氏結合諸說，發爲臆論。但未嘗徵諸實驗，檢其信否，使醫界潮流，與以傾於非科學之動機，其罪要亦不少。且其說之一大缺點，就所有生活現象之變化，僅認爲程度上之差異，而忽略性質上之區別，其結果於治療方針，每致大誤是也。
Brown 氏之說，以其明瞭而易解之點，投諸前世紀以來，倦於種種學說之醫界潮流，忽有非常勢力。延至十九世紀前半，猶保其餘威。如康德氏者，即傾向於此說者也。

生氣說 Vitalismus

在氣之意
淺漠然不
明
在生氣說，如前所言，除刺激性並感覺性之外，更認爲有一種不可思議力存在，以此爲一切生活現象之本源。但其力果何所指，意義頗爲漠然。雖同一學派之中，亦復見解各異。而稱爲生氣說之根據地者，又爲啓發思潮最盛之法國，頗堪注目也。

生氣說之
源鵠
法國之生氣說，出於蒙派利學徒之間。此派爲中古以來， Hippokrates 古醫法之保姆，有墨守舊說之傾向。當十八世紀之初，由此派之一人名爲 A. Fizes 者，始輸入 Jatrophysiker 之新



32. Philippe Pinel

說。及 Sauvages 氏出，再廢新說，而以 Stahl 氏之 *Anima* 說代之。此蓋法國生氣說之濫觴也。次及 Borden 及 Barthez 氏，生氣說於以大成。

Borden
氏之學說
Naturae

Theophile de Borden 氏（一七二二—一七七六）認有一種神秘力，而名之曰 *Natura*，生體之一切秩序及調和，皆由此力保持者。據其所言，謂使生體與無生體可以區別之特性，所謂運動 *Motilität* 及感覺 *Sensibilität* 之爲物。其發達程度，雖有時而異，但徧及體之各部，而爲之主宰者，卽 *Natura* 是也。*Natura* 占其坐位於腦及太陽叢 *Plexus solaris* 由神經之媒介，支配體之諸部，不僅調攝生活現象，且司各部分之交感 *Sympathie*，體之一部有變動時，他部亦應之而起變動。神經之外，重要器官，爲胃及心臟，要之彼所謂 *Natura* 之爲物，與 Stahl 氏之 *Anima* 大同小異，其言運動及知覺性，不外於此加入 Haller 氏刺激性說而已。所以使 Borden 氏倡此說之動機，在研究腺之構造及其作用。彼以爲腺之分泌作用，終非由理化學作用所能說明。蓋以腺爲有一種不可思議力，由血液而興奮，自血中牽引必要之物質，加以攝理，分泌於外。終乃推廣此意，及於一切生活現象，於體之各部，各有其特殊之生氣，由此而起特殊之生活現象。以此意義，近則開 Bichat 氏所創組織學之基，遠則爲晚近細胞學之前驅者，則其學說所遺於後代之唯一功績也。在彼之病理說，謂腺分泌之過度，實爲主因，由此於疾病，附以膽汁，乳尿，唾液衰弱等名稱。又信腦之各部分，有與各腺

Natura
之動機

Borden
氏學說之
功績

器相當之主宰部位，於此一點，則與 Gal 氏之頭骨相學，保其密接之關係。

Barthez
氏之學說

Paul Jos. Barthez 氏（一七三四—一八〇六）基於 Condillac 之所論，以據分析法求得

生活原基

維持力

生活現象單位為最大急務，終乃認精神及其外有一種不可思議力存在，——氏名之曰生活原基 *Lebensprinzip*——身體一切生活現象，由此而為所支配。生活原基之本性，無論體成分之何部，例如血液中亦復存在之感覺性運動性及維持力 *Force de situation fixe* 是也。維持力云者，使生體務保續其現在之形，若個形有所破壞時，能再補其所失之謂。氏以羅馬時代固體病理說以來，及近時由 Hoffmann 氏所唱之緊張弛緩二狀態，為疾病症狀之本位。

生氣說以沖天之勢，傳播於諸方，在法國，自此派中出二大家，於醫界留不朽之功績，卽 Pinel 氏及 Bichat 氏是也。

Pinel 氏
之功勞

Philippe Pinel 氏（一七五五—一八二六）出於 Barthez 氏之門，於一般自然科學之素養頗深，且富於醫術經驗。當法國革命之秋，賂一身為精神病者計，以自由石護法，代舊時之抑壓制度，而得晚近精神病學開祖之榮。氏與其師同以 Condillac 哲學之分析法活用於醫術而奏膚功者也。

彼以為醫學，係萬有科學之一，其研究，必以基於實驗所得之事實，於單一之根本分析之，



33. Francois Xavier Bichat

同樣之生
活現象起
於同樣之
器官

Bichat
氏之勤勉

Bichat
氏之生理
學說

以進而窮理。例如疾病云者，不外複雜無極之現象集合，向來漫然稱之曰病而講治療者，可謂大愚。必先由分析法導諸單一之現象，然後明其真相，可期治愈。於是其結論，遂由症狀之精密觀察與夫分類，在健態與病態，呈同一現象之器官，其組成分之構造，亦必相等，以此為 Bichat 氏偉業之先驅，其時彼所根據者，主要在症候異同，其於正確之點，固不能無所缺憾，由 Bichat 氏始完成其說，但其先驅之功，不可不謂為莫大也。

Francis Xavier Bichat 氏（一七七一一一八〇二）為最大之天才，亦為最勤勉之人。以拿破崙自傲之法國，同時有 Lavoisier 及 Bichat 挺生，益足見其尊大。Bichat 氏死時，年只三十一，而於醫學劃一新紀元之功績，萬古不可磨滅。其研究之熱心，於一冬之間，所行解剖之數，無慮六百，夜深枕尸而眠，醒復執刀不倦，辛勤過甚，遂以短命惜哉。

Bichat 氏以生活現象，為有機體特有構成之直接結果，基於 Haller 及 Pallaszani 之實驗法，與夫 Rutherford 之分析法而證實之。所惜者，始終不脫生氣說之範圍，而忽略理化學的研究耳。氏之生理學說，於其所著『生與死 De la vie et la mort』之書中，言之最為明白。據其所言，謂在混沌時代，萬物皆為無性之物質，嗣以創造大宇宙之故，神乃於物質與以重力彈力以至親和力，且於一部物質，加之以感覺性及收縮性。而此二者，實生命之本源。故生命之為物，為一種生氣，宿於身體而起。其於生命之定義，頗屬離奇，以之為『與死抵抗作

生者爲我
死作用之
總和
有機性生
活動物性生

Biohat
氏之功績

病之坐位
在組織

普汎性組
織

特殊性組
織

組織學之
附觀

用之和 *La vie est l'ensemble des fonctions, qui résistent à la mort* 卽屬於被動者。又大別一切生活現象爲二，一爲榮養生長繁殖之類，動植物所共通者，名之曰有機性生活 *Vie organique* 其他如所意識之感覺及隨意運動等，僅見於動物，卽名之曰動物性生活。 *Vie animale* 在人體，則有機性生活，爲無意識的感覺及運動，其中樞在神經系統。彼之此說，可見其源實發於亞里士多德也。氏之功績，不在其學說，而在其實驗所得之結果。其於醫學所施之改革，專行諸左列二方面。在第一方面，則每一臟器，向來以爲全體而不可分者，乃剖析其構成分之組織，由此可講精密搜索病變之道。氏謂病之坐位，非亘及器官全體，而在成爲器官之組織。故一器官中，某一種類雖罹病，而其他有純爲健全者，或一組織之病的變化，久而由交感作用，其他組織亦起病變者有之。不先定其坐位，而徒窺症狀者，可謂顛倒本末之甚者矣。

氏由此見地，先將身體之組成分爲二種，而更細別之。其一爲體中到處有之者，名爲普汎性組織 *allgemeine Gewebe*，大別之爲結締織，神經，脈管，淋巴等。又其一，則僅在身體一局部者，名爲特殊性組織 *specielle Gewebe*，於此更別爲骨，軟骨，肌肉，粘膜，漿液膜，腺，皮膚，毛髮等。而彼遂爲今日組織學之開祖矣。

彼於第二方面之功績，承認 *Rinal* 氏首創同種組織起同種病變之說，徵諸事實，與以證明，



34. William Cullen

病理總論
之創始人

打診法之
發明

聽診法之
發明

德國之生
氣說

而使其說之大成。於是病之研究，問其在何器官者，代之以在何組織，彼既認病變時所示組織之特性，故不僅組織學而已，同時亦為病理總論之創始人也。

由 Morgagni 氏所創之病理解剖學，因 Bichat 氏而大成，其後斯學之研究，頓加生氣，而實地醫學，隨之發達，以診斷學為尤著。拿破侍醫 Jean Nicolas Corvisart 氏（一七五五—一八二一）用 Auenbrugger 氏（一七二二—一八〇九）所發明之打診法 Percussion 就心臟病診斷，發表可為原則之著書，次則 René Theophile Hyacinthe Laennec 氏（一七八一—一八二六）發明聽診法 Auscultation。此皆由病理學進步而然。理學診斷根本之二法，均創自 Pinel 及 Bichat 氏所從產生之法國，蓋非偶然也。

在德國亦有生氣說之出現，然與法國之生氣說，絕無關係，而為其原因者，必為 Leipzig 氏之哲學，Stahl 氏之 Anima 說及 Haller 氏刺戟性說，幾無可疑。德國最初之生氣說，出於 Fr. C. Medicus 氏（一七三六—一八〇八）謂僅以精神及體之構成，解釋一切生活現象，終嫌未足，更主張有第三者生力 Lebenskraft 之存在。繼此而起者，即前述建設比較解剖及人類學之 Blumenbach 氏。其意與 Bülffon 氏相同，以動物發生之現象，名之曰成形慾 Bildungstrieb，歸於一種不可思議力，生物由此而成形體，保續之，且補償其所失之部分。其關係殆與 Barthez 氏所言之維持力相同。

力者物體
之性質生力不外
主觀的概
念生體中有
非吾人所
能知之物
質英國之生
氣說

生理學者而兼臨床家以生理學說用諸臨床，使人知其價值之 *John Chr. Reil* 氏（一七五九—一八一三）亦數入生氣派主要人物之列。然其意見較之他人，有面目稍異者，似顯然受康德哲學之影響。彼謂力者，不外乎物體之性質。故人體所特有之力，即起因於人體所特有之體質。理化力以外，更以為有主宰此物之第三生力存在，殊為未可蓋。生力云者，不外以說明生體原因結果法則之故，所起之主觀概念。以說明此等不同之一切生活現象，遂唱構成生體物質之為特有。以其物質混合之不同，遂生種種形狀。以有種種形狀，乃起不同之生活現象。然猶以為上所說明，不足賅一切生活現象，在生體，有至為精微，然吾人所能知之物質，欲排斥生氣說，轉於不知不識之間，陷於與生氣說同一之弊。且氏於晚年，醉心於 *Galvani* 氏之說，至益流於空想，甚足惜也。

Reil 氏在當時醫界，有非常勢力，且紹述其說者，有 *Hufeland*, *Brandis* 諸家繼起，德國之生氣說，至十九世紀而依然保其勢力也。

英國生氣說之代表者為 *Erasmus Darwin* 氏。其言已見於本世紀哲學思想觀察條下，茲不復贅。

生氣說雖因各人，其所言生氣之為物，大有不同，但承認有一種力之存在，非科學所能說明者，則初無二致。此種思想，忽而席捲全歐。生氣說之真否，縱姑置不論而其弊要已不少。

蓋在創此說者如 Borden, Barthez, Bichat, Darwin 諸家，雖各有見解，孜孜從事於研究，至於附和之徒，凡有不明之點，悉歸諸不可思議之生氣力，以其解釋自甘，杜絕認真研究之心者極甚，其極遂使動物磁力說等非科學的迷信之出現。而其年代自十八世紀末至十九世紀前半相當，為移行於科學萬能時代之過程，吾人於此，欲於過渡時代名稱之下，更端觀察之。

第九章 過渡時代之醫學

十九世紀為科學萬能時代。但觀其當時之潮流，則見其極端之非科學思想，荼毒一時之人心，頗足驚異。蓋物窮則變，非科學的現象，轉而為促進科學之動機，則無可疑。不能無浮雲一散，月光愈明之感。以下欲順次敘述此時醫界之非科學的風潮。

十八世紀之終，與生氣說並存，且於其間保有不少關係者為氧素治療法及 Galvani 氏說。

第一 氧素治療法 Sauerstofftherapie

凡世上有一新事，其是非善惡，不加慎重考究，舍其舊而爭論之，以期奏大效於萬一者，人情之常。且不獨世態為然，在學界亦常見之。氧素及動物電氣之發見，為十八世紀之大事，科學由此，與以進步之基礎，無待煩言，但其反面，則一時醫界，實以此呈可笑之現象也。氧素發見之次，動物燃燒說，聳動世人耳目，羣謂生活現象氧素之全能，以一切疾病，由體

內酸素之過不及而起，於是遂立氧素療法。其言曰，如梅毒，脂肪過多症，敗血病之類者，由體內氧素過少而生。故其療法，用可與體內氧以素之物質，作為藥餌與之。反乎此，如肺癆者，則以氧素過多所致。故其作為藥品者，常用有還元作用，自身體奪其氧素之物。而篤信此說者，以英之 Beddoes 及發明蒸汽機關之 J. Watt 氏為始，而有 Olier, Trotter, Giranner, Fournoy 氏等。又如 J. R. Raumes 氏者，分各病為五類，其作為根據者，視乎氧炭氮磷五元素之過不及。其次如 G. Ch. Reich 氏者以熱之原因，在陽性生元素（氮素）之增加，與夫陰性生元素（氧素）之減少，其說見賞於當時之普魯士政府，年得獎金五百 Taler，又於配司忒具有特識之 P. I. Ferro 氏，作為肺癆治法，推獎吸入氧素。可見當時學者，絕無批判而競尚新奇之趨勢矣。

第二 動物電氣說 Tierische Elektrizität

一名 Galvanismus

自 Galvani 氏發見動物電氣，以為生活現象之謎，即在乎此，且與當時之神經病理說生氣說相應，而有所謂動物電氣說，以電氣為一切生活現象之本，其發見者 Galvani 氏，以腦為發電處，自此由神經而傳播於身體諸部，以支配一切作用。Palf 氏以動物電氣為刺激性及感覺性之原基。Brandis 氏即稱電氣為生活力，Alexander von Humboldt 氏以神經作用，基

於電氣或與類似之力，Ritter und Rainold 氏以電氣爲自然界之有機及無機體原則之支配者，Prochaska 氏以動物電氣爲生活之原基，生活現象之定律，完全與電氣之定律一致。與此等動物電氣說相似，而有極端之非科學傾向，與 Schelling 氏等神祕哲學相應，扶植世人之迷信者，爲動物磁氣說。

第三 動物磁氣說 *Tierischer Magnetismus*

一名 *Mesmerismus*

凡各人均有賦予之神祕力，此力之作用，能由接觸身體而傳之他人，不僅此也，雖隔絕之人，亦可波及之想，爲人類自古所有之迷信。且在中古黑暗時代，往往爲奇蹟之源。然此種迷信最顯然支配人心者，爲十八世紀之末至十九世紀之初，種種誕妄，接踵而行，幾有中古黑暗時代再現之觀。其中文飾最巧而深入人心者，則動物磁氣之說也。

創動物磁氣說者，爲 Friedrich Anton Mesmer 氏（一七三四—一八一五）。此所以有 *Mesmerismus* 之稱也。氏在三十四歲，受學位於維也納大學，其論文，爲中古時代迷信產物，所謂「星坐及於人身之影響」題目之下，加以研究，次則潛心於磁氣之治療效果，而期其用諸實地。於是思及磁氣不僅存於磁石之中，與此類似之力，萬物皆有，宇宙萬象，由此一貫之紐 *Rapport* 相互結合者。據其所言，則此力上司天體之運動，下乃左右地上萬物之法

則其狀宛如以太，瀰漫於宇宙，在人體，作用於各部，尤為神經系，而物體之性質，重量，凝集性，與畜性，皆其所主宰者也。

氏更進而由多數經驗，而知磁氣自身，本非治愈之原動力，僅由術者身體所發一種神祕力之媒，故治療之際，醫師無須竟用磁石，以其手掌摩患部即足，且併此亦非必要者，醫師能以己之意志，向患者集注時，即可達治愈之目的。夫如是，使被術者起一種特異感情，或止痛，或制止異常運動，或消失一切知覺，終乃陷於睡眠狀態。此名醒覺狀態之睡眠 *Schlaf im Wachzustand* 卽夢遊症 *Somnambulismus* 是也。

氏於一七七五年，發表此等意見，廣求世人評判，學者社會，大抵以不信任之眼光，付之一笑，而傾於迷信之世人，漸有信之者。迨一七七八年，治一盲目少女，而受行爲詐僞之疑，不得已去維也納，逃往巴黎。彼於此雖獲有熱心之門下如 *Danton* 氏之類者，但不易造成基礎，彼乃更進其說，謂不但人體，卽無機體亦可附以磁力，用一種賦與磁石力之水，施諸世人，得此可以治病云云，其說漸爲世所注目，巴黎之學士會，乃設一定委員，從事調查。委員中，有 *Lavoisier*, *Franklin* 等大家，以氏所謂磁氣作用者，不外乎一種暗示 *Suggestion* 云。氏之目的在未能盡達之際，忽逢革命之難，僅以身免，逃往瑞士。

當是時，*Mesmer* 氏之說，爲 *Puysegur* 氏兄弟所信仰，大得補助，終於法國全部，植其勢力。

Puysegur 氏較之 Mesmer 氏更大膽擴張此說，謂被術者陷於夢遊狀態時，能洞見自家身體，若有病，亦可自知愈病之藥餌及療法，甚至不但自己之現在而已，且洞察過去及將來，又能超越空間之限制，與遠隔之人，可以自由交通。此實夢中說夢之類，而當時民衆，信者頗多，觀此亦足察時代思潮之傾於非科學者矣。彼夫 E. Swedenborg 氏，出而宣傳神祕主義，亦在此時。

Mesmer 之勢力漸盛，普魯士政府，於一八一二年，特派醫家 Wollart 氏，從 Mesmer 氏練習此法。此說既輸入德國，Schelling 氏喜其有資於己之哲學，盡力爲之扶植，其學徒知名之醫，皆予贊同，信爲由術者之眼，呼吸氣及指頭等，進出一種以太狀物質，足以感化被術者；充其極，則僅由術者之意志，雖遠隔之人，亦可治療。不獨此也，如 Eschenmeyer 氏者，欲示其以心傳心之靈妙，甚至併精神交接及生殖 *geistige Begattung und Zeugung* 之語而亦用之。當時之學者，醫家，數其贊同此說者，有 Gmelin, Kieser, Paschvunt, Nasse, Kessler 氏等，有名之詩人如 Kerner 氏者，亦其一人。Mesmerismus 既若是風靡德國，於是到處可見磁氣治療所，獨有 Hufeland, J. Steigritz, 及 Rahn 三名醫，則痛加反對而已。

於英人之冷靜頭腦，Mesmer 氏不能免得栽培之地，雖由德醫 Loewe 以其說輸入英國，而爲之傾聽者，不過二三生理學家，如 E. Mayo, Elihson 等，入十九世紀中葉，James Braid (一

發明者
Braid 氏

七九五——一八六〇）氏，紹述其說，而更開一新路，名之曰催眠術 Hypnotismus 或曰 Braidismus 於一八四一年，Braid 氏偶然發見疑視有光物體時，陷於催眠狀態，遂如動物磁氣說所云云，不必盡假磁氣之力，而以此大為應用於神經病療法。當時，有利用由此法而痛覺消失之事實，至以此供外科手術者。至於後世，專就催眠術研究者，為法國之 Nancy 學派，Libault 及 Berenheim，其中心也。

動物磁氣說及催眠術，一時雖若是逞其勢力，然以生理學心理學之進步，知其不過一種暗示，自時厥後，神祕之反面，完全失其光彩。至如 Reichenbach 氏名為 Od 之一種靈氣，從指頭上升之說，及今之世俗，猶或信仰靈魂教義 Spiritismus 之類者，皆不過磁氣說之餘燼而已。

與動物磁氣說同為迷信時代之產物，而直接影響於醫學者，Homöopathie 說是也。

第四 治愈系統說 Homöopathie

創此說者，為 Samuel Hahnemann 氏（一七七五——一八四三），本積有化學素養，偶於翻譯 Cullen 氏藥物書之際，思及瘧疾特效藥之規那皮，用諸健體時，能促起其生活現象之變化，與瘧疾發熱之症狀酷似，徵諸種種實驗而確定之，其結論遂謂凡可已疾之特效劑，於健體有惹起與該病同一症狀之作用，終乃立為原則，謂治療之祕訣，在乎以毒攻毒云。

治瘧之
訣在以相
等者實之Od 放
射

(原文爲在以相等之物責相等者 *Similia Similibus curantur* 其辭晦澀故以己意易之。) 氏以爲病者由體內生氣之違和而起。欲求治愈，宜用藥餌使發生較原病更烈之症狀，由此可取消本來之症狀，蓋不外乎以毒攻毒。生氣之於藥餌，可起兩種作用，由藥餌之力，先發達和，而呈所謂藥餌症狀，次則作爲反動，起完全反對之反應，其本來所有之症狀，乃與藥餌症狀一同除去，而病乃完全治愈。當是時，藥之作用，不在物質，而在一種非物質之藥氣。物質愈少，則藥氣愈強，故能以少量之藥而奏大效者此也。

氏謂於治療法，可區別二種完全不同之方向。其一，爲 *Hippocraticus* 以來，迄今爲醫家所慣用者，凡與病之症狀起反對作用之物，作爲藥餌而採用之。(Contraia Contrais) 氏名之曰反治愈系統或曰疾苦系統 *Antipathie oder Alliojathie* 其一反是，卽如所言，以能發與本病相同之症狀者，用爲藥餌，而稱之曰治愈系統 *Homiojathie* 而謂真正治法，僅可望之治愈系統，如反治愈系統者，不過一時姑息療法，往往舊有之症狀，與由藥而生之新症狀，互相雜糅，使疾病陷於不可救之狀態云。

其說之爲獨斷的而缺實驗的根據，固不待言。但其當時之得勢，有足驚者，在 *Leipzig* 市，設專門療養所及學校，甚至有刊行物，以其勢席捲全歐，且遠及於新大陸。其說頗爲獨斷，如解剖學生理學，病理學之類者，皆所蔑然不顧者也。

過度時代之非科學的產物，不僅若是而已，更一轉而有所謂頭骨相學。

第五 頭骨相學 *Cranioskopie*

一名 *Phrenologie*

創此說者，盡人知爲 Franz Joseph Gall 氏（一七五八—一八二八）精通腦之解剖，而發表一種新說曰，譬諸身體之各種官能，各於特別器官行之者相同，種種精神動作，亦於腦之一局部行之，必無可疑，此其學說之根據也。蓋有所謂特殊之生活現象，凡特殊組織，有特別官能之思想，經 Borden, Pinal 氏，至 Bichat 而確定，Gall 氏即取此意而用之於腦者。據其所言，謂無意識的動物性官能，於腦底行之，爲精神作用之部分，則占其坐位於腦之穹窿面。故慾性，情緒感覺等愈熾者，穹窿面之發達，愈爲顯著，且其褶襞，極爲複雜，頭骨亦隨之呈相當變化。故觸診顛骨，或審視之，可確定其人之精神能力及素因等，在兒童，則可由此定其將來應取職業之種類云。

氏於維也納欲廣行此說，不得志，去而遊歷德國，丹麥，荷蘭各地，入巴黎，得舊友且爲解剖家 Joh. Chr. Spurzheim 氏（一七七六—一八三四）大相得，須臾之間，頗占勢力，Spurzheim 氏爲此說之熱心布教者，遠赴美洲，力加扶植，以病死於波士頓城。

Gall 氏學說，一時雖得多數贊成，然在醫家之間，未幾即失其勢力。惟民衆信仰，則有堅強

三學說
奇偶然
留之功績

其他屬說

十八世紀
前牛之哲
學著明頓
而醫學乃
實取非物
質之步調

之根柢，牢不可拔，雖今日猶保其餘勢也。

Galii 氏之說，大體頗流於獨斷，例如設爲盜性，孝性，數性，甄別人物性等名目，謂此等作用，各於腦之一局部行之。但何故而設此名目，又以何等證據爲憑，可將此等性質之行爲，歸諸腦之局部作用，凡此根本問題，毫無說明。故其所言，終不外由於空想之一種臆說。然後世所有腦各部特殊作用分擔之研究，由此而立先驅之功，蓋亦偶然湊合者也。

更有與以上臆說相前後，陳腐之冥想，到處復活者。K. W. Starke 氏基於 Paracelsus 及 Holmout 氏之說，以一切疾病，與寄生蟲等視（寄生說 Parsitismus），如 J. G. Rademacher 氏者，使 Paracelsus 氏之 Arcana 說復活，當診病時，不以解剖的變化爲基礎，而以一定藥物對於病之反應爲基，而爲之分類。此外或有再興液理病理說，如 G. v. Wedeking 及 S. Steinheim 氏者，醫學至此，實陷於混亂之極端矣。

要之十八世紀前半之哲學，受十七世紀長足進步之自然科學，且直接受生理學之影響，著明傾於唯物論，無神論，或變爲 Ia Mettrie 氏之『作爲機械之人類。』或爲 Holbaech 氏等之 System du la Nature 或如 Hartley, Priestley 氏所言心的作用之機械的說明，已如上述，而醫學則與此思潮相反，入十八世紀，漸取非物質的，非機械的論調，頗足注目。然與以動機者，遠自紹述 Leibnitz 氏等精神論，應用於醫學之 Stahl 氏 Anima 說，及誤解真意之 Haller

過渡時代
之非科學
思潮與哲
學之關係

氏刺戟性說，互相呼應，遂有所謂生氣說。及入過渡時，其弊不知窮極，如酸素療法，動物電氣說，動物磁氣說，治愈系統說，及頭骨相學之類，一切非科學或神祕的產物，至於蹂躪醫界。而於過渡時代，惹起此種慘淡狀態之物，自康德哲學出後，更開生面，如 Fichte, Hegel, 且如 Schelling 氏等之唯心哲學，與有大力，不可疑也。今請轉而觀察此時代之哲學思潮。

第十章 過渡時代及其後之哲學

十八世紀後半，在哲學史上，為不可忘之時期。稱為近世哲學中心 Immanuel Kant 氏（一七二四—一八〇四）之批判哲學，實出於此時。其所組織之哲學的大系統，吾人於此，無詳加敘述之餘白，亦屬於本書範圍之外。故僅摘其梗概，以明康德後近世哲學之根源而已。

第一 康德哲學之梗概

由上述而可明瞭者，歐洲哲學之發達，常取二方向而進行。其一，自 Descartes 以來，經 Spinoza, Leibniz 至 Wolff 而極之唯理學派，又其一，則自 Locke 以來經 Berkeley 至 Hume 而達高潮之經驗學派。而在唯理學派，則如 Leibniz 氏所主張，以理性之所認識者，為實相之絕對真理，而不復懷疑（獨斷主義）。在經驗學派反是，如 Hume 所論，吾人所認識者，單為吾心所起主觀的觀念，決不能以之為實相（懷疑主義）。此二大學派，各有其不足之處。

康德以前
近世哲學
之兩大潮
流



35. Immanuel Kant

綜攝此二大潮流，別開生面，以圖知識與信仰之調和者，此即康德哲學之所以偉大也。康德以爲向來之哲學，於其論及知識成立之點，猶有未盡。在唯理學派，毫不言及知識之成立，起初即以知識爲示吾人以萬物之實相者，以明瞭而判然之思想，視爲無誤之物，由此進而窮理，此終不免於獨斷。蓋吾人之知識，果能若此之全知全能與否，非先考究知識之成立後，末由知之。反乎此，在經驗學派，於議論知識成立之點，未嘗不略開端緒，但其研究，僅止於心理學上所謂觀念。或僅在單純心理的現象之上。進而關於知識爲物之成立，及經驗之起源等，則完全置之不問。若僅由此，終不能明知識之本性，故以批評的態度，檢兩派之所言，關於知識之成立，更爲之發揮，卽爲彼之認識論 *Erkenntnistheorie*。此實不朽之名著，而爲純粹理性批判 *Kritik der reinen Vernunft* 之主要內容也。

據康德氏，謂吾人知識之爲物，由於形式 *Form* 及素材 *Materie* 之二要素而成立。前者本吾人心性所具有之物，而屬於先天性者 *a Priori*，後者則由經驗而昇諸吾心，爲後天性 *a Posteriori*。然由經驗所得之素材，其自身呈混亂之狀，其間毫無規律以及順序。故由形式之作用以明之，與以秩序，加以統一，而真正知識之爲物，始於是乎發生。此二者，於知識成立，均爲必要，缺一則不成爲知識。然在唯理學派，則僅重先天之形式，而素材付諸等閒。在經驗學派，則又忽略形式，欲僅據素材而言知識之成立，此卽二者之病根也。

分析的判
定與綜合
的判定合

綜合的判
定以共逐
定汎之故
非汎之故
不可

時間及空
間非爲概
念而爲概
念且其係
先天的且
基於時間
之關係
確切始爲

氏由此見地，欲進而明形式與素材之關係，以解決知識及經驗成立之故，遂立分析的判定 *analytische Urteile* 及綜合的判定 *synthetische Urteile* 之別。前者僅以主語 *Subjektbegriff* 中所含之觀念，由客語 *Predikatsbegriff* 分析而出之，例如甲者甲也之類，實在關於啓發知識上，初無所益。如曰物質有廣袤者，爲分析的判定，蓋廣袤之觀念，已含於物體之概念中，雜物體則廣袤不能存在故也。反乎此，如謂物體之重，則爲綜合的判定。蓋於物體之概念中，更加以未曾含有之新觀念，所謂「重」者，綜合之與以判定是也。吾人日常所稱爲經驗者，皆得諸綜合的判定。由此而成之判定，無論何處，均可嵌合，謂爲必然，謂爲普汎者，非後天所得而知，必屬於先天性無疑。若使不然，僅由經驗而得者，惟適用於一時一地而不能普徧，易而言之，綜合的判定之爲物，欲使爲必然的普汎的，則不但日常經驗之際，而屬於後天，蓋其爲物，又非爲先天的不可也。

更進而謂時間及空間之爲物，爲純直觀 *intuitus puris* 而非概念。又非從經驗而得者，而示其爲先天之物，故空間及時間形式上成立之數學上綜合的判定，爲先天的，普汎的，而論其不問何處，均可嵌合，任爲何事，爲吾人所經驗以後，卽不能脫離時間及空間之關係。於此一點，吾人由經驗之綜合的判定，其結論實爲必然而又普汎者也。

更轉而謂吾人於自然界所經驗之事實，在時間及空間或並存或互相前後，所謂數學上

以爲空
以上所
之事實
爲普汎
與否

悟性
思慮之
式爲先
天的形

由自然
學所得
法則爲
必然

於自然
與以法
者爲自
己是也
唯理學
以獨斷
言之者

之關係外，尙有其他許多關係。例如所謂因果律者，僅說及其一，此等許多通則，自然科學，當就自然界考究之際，與數學的定則，一同作爲必然的，普汎的，用之，惟此通則，爲先天的，但須檢其果爲普汎的與否，此其所欲解決之第二問題也。

氏謂由時間空間形式所成立之直觀，更與以統一性概念，始爲完全經驗上之事物。與以統一性概念者，名曰悟性 *Vernunft*，而悟性與吾人之概念，由此能統一事物者，乃由於吾人思慮 *Denken* 之形式。吾人必由思慮始能統一許多感覺上之事物。而此等思慮之形式，與時間空間之形式，同屬先天。如因果律者，亦與數學上之定律同爲必然的，普汎的。欲明悟性果以如何之概念而動作，彼乃設十二判定 *Urteile* 及範疇 *Kategorie* 以說明之。

要之。彼由若此之精細判斷，吾人乃確知由自然科學所得許多法則，易而言之，其綜合的判定之爲物，皆吾人思考力即悟性所賦與，而實爲先天的，從而爲必然的，普汎的。且其說，足稱爲新意見者，則向來哲學家，羣爲吾人關於自然界所有之知識，皆自外鑲，心之明鏡，不過映寫在外之物，而彼則與此意相反，以爲顛倒主客。吾人由經驗而成知識者，已爲知識自身之作用，而自然界之法則，非自外界與吾心，乃於吾心造成者。蓋卽立法者不在外界而在 myself。故自然界由吾人與以數學上之定則，以及因果律等，始能成立，故結論爲通自然界全體，無不行此等定律者，以此於自然科學之所認識者，與以確固之根據。彼

更由批評
的態度為
立證據

謀知識與
信之調
和彼乃探
用懷疑說

超絕現象
界之非自
身終非經
驗所能知
故一切賴
諸信仰

康德哲學
影響於科
學及醫學
由甚少之
理

於此點，取唯理派獨斷主義所言，更以批評之態度，顯然立其證據，謂 Hume 氏等之因果律，終亦基於吾人主觀的習慣，不能以此即認為自然界普汎必須之物，而打破懷疑說。彼既明自然科學，在確然不可爭根柢之上，於是其第一事業，即知識可以信賴之證明，於焉成就。其次之問題，則為其第二事業，所以謀知識信仰之調和，使冰炭不相容之科學與宗教，相為結合，藉以永保世界之秩序。於此目的，彼乃採用經驗學派之懷疑主義，以為吾人關於自然之先天的認識，既如所言，謂為確定不動者，僅其現象界 *Phenomena*，易而言之，以吾人所能經驗之範圍為限。蓋關於自然界，吾人所有之法則，為經驗之先天的條件，故吾人所能經驗之事物，莫不從此法則。由其相反之定理，其法則不能適用於吾人所能經驗之範圍以外。然直覺之為物，為感覺的亦為主觀的，從而有一界限，終不達於超絕現象界之『物自身』 *Ding an sich*，易而言之不能達於事物之實體 *Noumenon*，故現象界以外之超絕界，一任諸理性之信仰，此即彼之現象說 *Phenomenalismus* 也。彼由此見地而述道德論，此即其名著實踐的理性批判 *Kritik der praktischen Vernunft* 之內容也。

康德哲學，其理想所存，既如斯偉大，則其影響之及於思想者，殊非淺鮮，自不待言，近代哲學，幾無不發源於此，但轉而觀其於科學尤為對於醫學之影響，則不能不謂為甚少。蓋一般自然科學，其發達已無須哲學之助，若使康德哲學，出於前世紀，自然科學尚須保姆之

時代，其於科學必有莫大之貢獻，可無容疑。又康德哲學，影響於醫學者甚少之一理由，則以當時醫界潮流，已倦於科學的研究，而取非科學的方向進行，於此嚴正之哲學，初無容納之意，轉歡迎 Schelling 氏等之神祕主義，亦其一因也。

第二 康德以後之近世哲學

康德以後思想界之大勢

康德哲學在哲學史上，比之長江大海，既吞唯理學派與經驗學派之二大潮流，更分出許多支派。其所以有許多流派者，終以向有互相反對之哲學思想，未能由彼完全調和而結合之故，而其所言，猶有幾多不備之點。其中最大之難關，在其所言唯心方面與實在方面之矛盾。彼以「物自身」之爲物，實在吾心以外，此物作用於吾人之意識（以何方法而作用雖未明言），以供給素材於認識而起感覺，承認物自身之實在。然此說與其知識論不能相容，何以言之，在彼之知識論，僅用於現象界所謂原因之範疇，今乃超越其界限而及於物自身，以此視爲感覺之原因故也。然使否認認物自身之實在，則彼所謂素材之爲物，又從何而來。若謂素材亦與形式相同，在心中爲主觀所造，則非陷於絕對的唯心論不可。故欲免於矛盾時，或取實在主義 *Die realistische Richtung*，認物自身之存在，由悟性所認識者，一切皆真，離去懷疑說，而歸於穩當之獨斷主義。不然，則歸於理想主義 *Die idealistische*

康德以後
之理想主義

康德以前
之唯心派
與唯心派
之不同

康德以後
之實在主義

新康德學

Richtung, 完全否認物自身之實在, 形式及素材, 均爲主觀的, 蓋不外此數也。

而取理想主義之方向者, 有 Fichte, Schelling, Hegel, Schopenhauer, Hartmann 諸氏。此等學派, 雖各有其特色, 然於否定物自身之實在, 以一切現象, 悉歸於主觀的且係先天的「我」之爲物, 則互相一致。而彼等雖求其立說點於康德之批判的形式 (kritische Form), 然往往陷於理體的, 空想的 metaphysisch und speulativ。於此點, 彼等之立論, 與康德以前哲學之唯理派及經驗派不同, 此二者皆由論理的續釋法以至歸納法, 循序漸進, 但在康德以後之理想學派, 則蔑視論理嚴正之方法, 委諸創造的冥想及知力的直觀, 欲一躍而得其真理。此或可視爲對於近世自然科學風潮之反動, 但使過渡時代之醫學, 助長其非科學之傾向者, 則全屬此理想派之學說也。

於實在主義, 求立脚地者, 爲 Horbart 及 Lotze 氏, 彼等主張物自身之實在, 同時廢棄康德氏所謂認識可達之範圍, 止限於現象界之說, 基於嚴正之論理法, 由可以判別真僞之思考力, 而望其達於真理云。此蓋完全取康德之實在論而爲之敷衍, 且往往有流於 Leibniz 及 Spinoza 之傾向。彼等固重視科學的經驗而加以注意者, 但以爲未足, 更欲求以上之進步耳。

凡此二潮流之外, 更可見有第三思潮, 卽自命爲新康德學派 Neokantianismus 者, 以爲理想論

者如 Schelling, Hegel 之徒，流於空想而忽於事實，與進步之自然科學相背馳者益甚，而欲哲學之漸次動搖，不可不再以批評之眼光，自知識論之研究出發，大呼「返諸康德」以理論的認識，獨限於現象界，為真實不易，一面塞冥想之橫流，一面調和哲學科學。且由認識之範圍，既若此與以制限，打破當時在自然科學保護下，氣焰甚高之唯物論，首唱此說者，Lange 氏是也。以上可視為康德哲學直接系統之三潮流外。大受自然科學之影響，有綜合康德哲學及康德以前哲學，組織一新系統者。是為積極論及唯物論。

積極論 Positivismus 為經驗學派且其感覺論一派之說與康德之現象說結合，又加以近代科學大發揮之進化論者。據此說，則吾人知識之唯一根源，在經驗日常一切現象，故無一而非主觀的，感覺的（感覺論）。吾人認識所當為之任務，舉日常所得經驗上之雜糅事實，從以前經驗而得之知見，務求加以統一，藉以明其關係。物自身之為物，終非屬於吾人所可經驗之範圍，置之不問可也（現象說）。而進化為支配宇宙之大法，現象界萬事無不以此為則者。即如吾人經驗事物，而認識之形式，乍觀之，似唯理派及康德所主張，以為先天之物，然以此徵諸進化論，則終不外吾人祖先，於幾億萬年之間，由感覺及經驗所得者，漸次遺傳，乃主張知識之根源，不能外唯一之感覺（進化論）。作為積極論之代表者，不能不舉 Comte, 彌勒，及斯賓塞也。

唯物論

唯物論者，一如其名，宇宙之一切事物，悉歸之於物質。此說之起原，為 Hegel 所言萬象之根，所謂理性，即為絕對的，任欲研究何事，一切歸之於神，（有神論）又其一，則以此為無心者，（無神論）於後者之中，促科學之進步，遂見唯物論之產生。其首唱者，為 Jacob Moleschott 氏（一八九二—一八九三），Carl Vogt 氏（一八七〇—一八九五），Ludwig Brichner 氏（一八二四—一八九九），尤為 Haeckel 氏等，皆知名之自然科學家也。以下就各派中之主要者，舉其大綱。

理想主義 Die idealistische Richtung

1. Johann Gottlieb Fichte (一七六二—一八四四)

Fichte 氏於康德所言『自然界法則之為物，非自外與我者而為吾心所造。即立法者非外界而為『我』之主心的方面，求其立脚地，由此在一原則之下，欲解釋康德哲學之矛盾。據其所言，吾人由內省 Reflexion 可知之類，外界之為物，不能離我而存在，凡可造成外界之一切根源，即『我』是也。而『我』之為物，非個人的具體的，實為萬人普汎，包藏殊相，超個人之『絕對我 absolutes Ich』易而言之，即非為理性 Vernunft 或知性 Intelligenz 不可。而此絕對我之為物，非靜止者，為一活動，或為一行為。Ein Tun, eine Thathandlung 苟有此活動，則萬物無不由我而生。自識此活動，即知的直觀 intereuctuelle Anschauung 是也。夫既

造成外界者為我即絕對我即

非我



36. Friedrich Wilhelm Joseph Schelling

萬象之實
在不外本
源之活動
之產物

知行合一

Schelling
氏哲學思
想之變遷

精神爲集
合自然界
之泉湧

有我，則對我而言，必有非我。既能意識爲我，則我與非我之對峙，由此而起，所以有此對峙者，終由於『我』之活動。故 Fichte 氏之結論，謂『萬象之實在，不外乎本源活動產物 Alles Sein ist nur ein Produkt des ursprünglichen Tuns。』於康德哲學，爲矛盾根源之物自身完全除去。究其極，能知非我不外乎我之所造時，始可謂爲完全知有『我』者。於是乃如王陽明所言，由知行合一，而『我』乃實行，易而言之，世界與我，皆爲同化，道德之極致，乃在於茲。史家所以稱 Fichte 哲學爲道德的理想論 Der ethische Idealismus 也。

二、Friedrich Wilhelm Joseph Schelling (一七七五—一八五四)

Schelling 氏之哲學思想，因時期而種種變遷。起初與 Fichte 氏同一見地者，一轉而爲自然哲學。Naturphilosophie 再轉而爲無差別哲學 Identitätsphilosophie，終乃陷於神秘主義。氏以爲一切事物，導源於唯一之大本，在哲學所作爲目的之點，雖與 Fichte 氏一致，但與 Fichte 氏求其根本於我者相反，而求之於自然。彼以爲從相對立之主觀（即我）而導客觀（外界即非我）。其難與由客觀而導主觀者相等。欲除此困難，乃加入進化主義，自然界之爲物，由其所有反撥或牽引種種力。例如由越歷，磁氣，合力等作用，從單純無機物，漸次進化，變爲複雜之有機物，更進而生精神。故精神，即『我』之爲物，終非與自然即『非我』相反者，而有密接之關係，鍾自然界精英而涌出之泉，即爲精神。故此泉源，足以

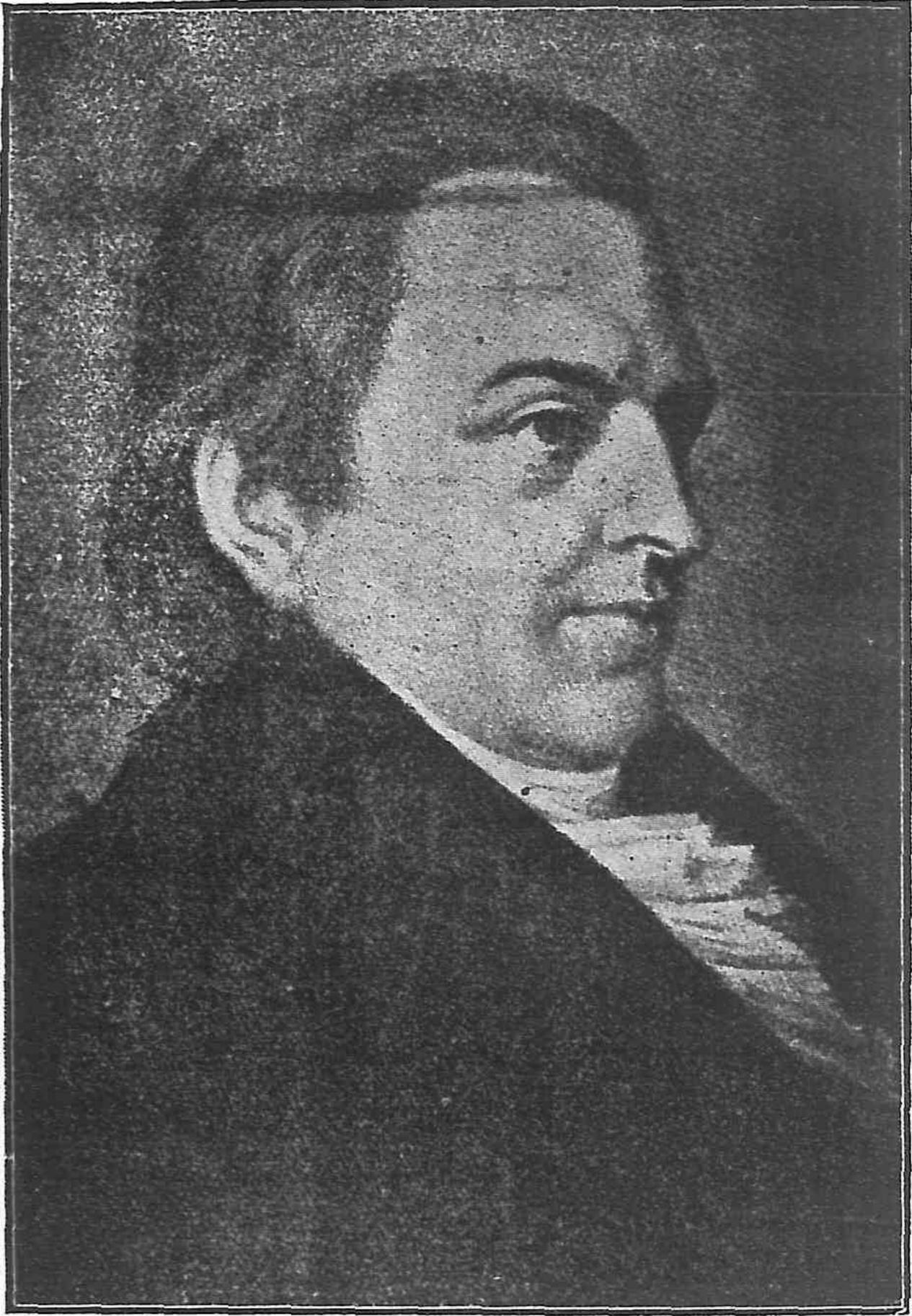
精神物質
其根本為
同一不二
者

人類為物
質進化之
極致

知作用之
起源
美術之真
與我在自然
一致

示自然界之真相，能汲此泉，始能玩味自然界之妙趣，此其主張自然哲學之時代也。夫如是，或為自然界，存在而活動者，或為精神界，存在而活動者，迺其根本，同一不二，前者不過為後者發達之前提。即自其初混沌之物，一則取某方向而進步，成爲觀念 *Ideale*，是即精神 *Geist*，其他則取相異之方向，而生實在 *Reale*，即爲物質 *Materie*。但其各自多少具有此兩方面，在物質界，則以物質方面爲主，而精神方面較少；反乎此，在精神界，則專以精神方面爲多，而物質方面較少。但此兩界，更由其進化，則能調和其過不及而取平衡矣。於是在物質界，專趨重物質方面，從單一之無機性物質，殆無精神運動者，進而變爲光之一類，更進而造有機性物質，再進一步時，則造精神物質兩皆發達之人類，故人類者，物質進化之極致也。

在精神界亦然，精神在起初，純爲無意識者，宛如嬰兒之狀態，由自然界分而出之，漸取物質界入於己身之內，以營調和，於是始起進化。精神取物質界以歸於己，即爲其初本無意識之精神，變而爲可以意識外界，是即知作用之起源也。精神進化之極致，爲外界與我，成爲一體，易而言之，即知作用與行作用合一，——孔子所謂從心所欲不踰矩者是也——此即美術之真髓也。於是始發見自然與我之調和，於此意義，美術的製作，在世界始占最高地位，此彼之美術論也。



37. Johann Gottlieb Fichte

無差別哲
學

彼又引 Spinoza 氏之萬有一體論，更詳述主觀與客觀，精神與物質，觀念與實在，完全同一不二，是為彼之無差別哲學 *Identitätsphilosophie*。

入第三期，彼乃醉心於新柏拉圖說及 Jacob Böhme 之神秘說，神之為物含有一切，世界為神之取其精神而去其渣滓者，世界之進化，要為復歸於本體之「神」者也。

三 · Georg Wilhelm Friedrich Hegel (一七七〇—一八三一)

Hegel 氏
哲學之本
領

論理的理
想

Schelling 氏在無差別哲學上，謂實在與觀念，由混沌而不定之根源，進化而成者，但何以為此進化，則付諸不問。Hegel 氏哲學，則注重此點，以說明自然何故如斯進化為其主要目的，接其所見，謂所以起此變化之根本，非如 Schelling 氏所謂客觀的自然。亦非如 Fichte 氏所謂主觀的絕對我，必更有使主觀客觀所以如斯之第三者，氏名之曰論理的理理想 *logische Idee*。於是採取進化論，謂世界萬物，不外此論理的理理想之進化發現，此物出而為客觀，即自然界，入而意識自己，即為主觀，亦即精神。其進化發達，蓋論理的必然的作用也。據氏所見，則撞着 *Der Widerspruch* 之為義，支配世界一切。撞着有反對時，於是始生活動，為進化之根源。進化常由反對撞着而誘起者。於此有一反對，則必由其融和而求解決，既見融和，則對於融和，又生反對，於是更欲求其解決，必如是而後可望進化之現象。哲學所當致力之問題，凡取此歷程進化之論理的發展，追求其蹤跡，而明其必然之關係，如是始

撞着為支
配一切者

吾人思考
之定則即
自然之
定則

可望一切問題之解決。蓋無論於自然之客觀發展，於心性之主觀思考，本為論理的理想之發現，從而均屬論理作用。要之，思考與實有，本為同一，吾人於思考之範疇，立可稱而為自然界之範疇定則故也。

欲明此等進化之徑路，則必以 Fichte 氏所言 Thesis, Antithesis, 及 Synthesis 三者為基，而假諸所謂 Dialektik。例如於此，有所謂白之觀念 (Thesis)，則可挑撥其相反之黑之觀念 (Antithesis)，於是向兩觀念融和之灰色觀念 (Synthesis) 進行，若此不絕，繼續其發展。為萬象根本之理論的理想，既如右述，向反對之自然界進化，其次發而為自然界，更還而為精神界。以欲應此三級之進化，而一一論之，故於哲學，可立三種區分，曰論理學，曰自然哲學，曰精神哲學是也。

進化之三
階級

論理學

有及非有

變化

自然哲學

在論理學 Die Logik 則由純粹之觀念出發，而述成爲自然界之歷程。其先爲最抽象的，從混沌未具定相之有 Sein 開始，既已云有，必移於反對之非有 Nichtsein。既移於非有，則有與非有融和而達於較二者更進之轉化 Werden。夫如是，反對撞着，實生融和，融和新生反對，而有質量性質等不同之一切事物，化生萬象既盡時，即理想之圓滿完成，而自然界於茲產出矣。自然哲學 Naturphilosophie 者，於彼之哲學，爲最不完備之部分，其主要皆取法於 Schelling 氏。彼更以其慣用之三段論法，以所謂時空，於自然界分化較少，而論觀念者爲



38. Georg Wilhelm Friedrich Hegel

精神哲學

精神進化
之三階級

主觀的
精神
精神
客觀的
精神

絕對的
精神

世界爲一
表象
知識成立

數學，次則稍進，以論及實在者爲物理學，論進化更高，成爲複雜之生體者曰生理學。而物質界由進化至成人類，則已經外出，成爲外界之論理的理想，更進而返之於內，意識自己，而精神遂由此而生。精神哲學 *Philosophie des Geistes* 自然既達進化之極致，於是乃生精神，至於意識自己，既如所述。其次，即此等化生之精神，考究其如何發達，即彼之精神哲學。彼更應用三段法，分析精神以爲必經主觀的，客觀的，絕對的三階級而進化者。主觀的精神，爲各個人之精神，取靈魂 *Seele* 意識 *Bewusstsein* 精神 *Geist* 之三級而進化。主觀的精神，進化而爲客觀的，是可謂爲人類普遍之精神，所以保人類國家社會之安寧秩序，而造成道德法律等精神者也。歷史之爲用，實即語此等精神進化之歷程者，此等客觀的精神，更升一級，則主觀與客觀，思考與實在等差別，完全消滅，始入於圓滿無缺絕對的精神之域。絕對精神之進化，亦可分爲三段，其以直觀之形表現者，爲藝術。其次表現於表象方面者，爲宗教。更進而於概念之形表現者，爲哲學，此即精神進化之極致也。

四、Arthur Schopenhauer (一八八一—一八六〇)

氏之說，謂由經驗所得之知識，終爲主觀，而不外乎現象之一點，與康德氏之認識論，完全一致。其標語謂「世界爲一表象 *Die Welt ist eine Vorstellung*」云者，於此意最爲明確言之。吾人知識之成立，必須關於時間空間之先天的直觀 *apriorische Anschauung* 與認識因

由於直觀
與悟性

內的直觀
爲達物自
身之唯一
道路

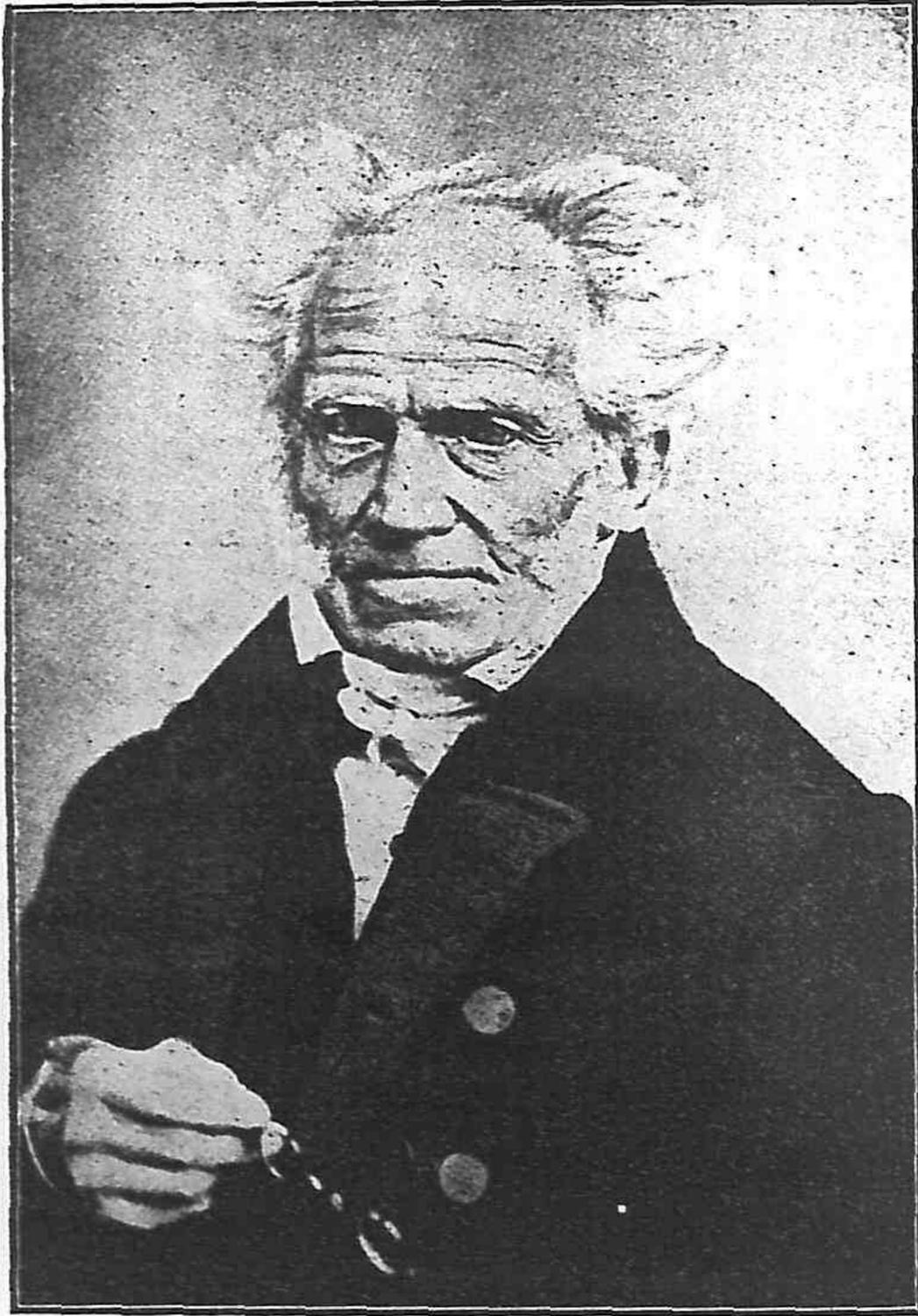
我者意欲
也。知識爲
欲所燃之
燈。意欲之
體發現即
爲身體

實在者惟
有意欲

果律之悟性 *Verstand* 相俟而行，悟性由直觀之助，使受諸外之感覺，依因果律而歸於外界之原因，而由時間空間所制約之外界，始於是乎發生。夫然，則吾人之所認識，果如康德所言，爲主觀的，限於現象界，終不能透澈至物自身與否，吾人僅循唯一之道路，始可達於物自身。其唯一道路非他，即內的直觀 *Intuition* 是也。蓋吾人自己，即爲物自身，故能深加內省，即可明吾人之本性已。

若使從內的直觀，則所謂我者，不外意欲 *Wille*。吾人顯然先爲意欲之物 *wollen des Wesen*。意欲之次，始起認識作用。故意欲爲根本，而知識則隨意欲續發者。身體之爲物，終不外意欲成一形狀而表示於外者 *Objektivierung des Willens*，例如腦爲求認識之意欲表示，齒牙胃腸，爲求榮養之意欲表示，故自彼觀之，身體與精神，非對峙之物，身心，要不外唯一意欲之二方面，意欲之外，無實在之物也。

吾人既由內省而知己之本性，無非意欲，可由推定，以此及於他人，進而由動物至於植物，推而廣之，更及於無機物，凡是一切，終不外意欲，取某種形體而發現於外者，其本性不過爲唯一之意欲。當是時，其外形固與吾人大異，即爲其本性之意欲自身，比諸吾人之意欲，絕不相同，自無待言，在下級物體，非如吾人意識之意欲，而異其狀態，愈至下級，則意識作用，順次遞減，變爲遲鈍而盲目之無意識的意欲。若此類者，即當物理化學作用之際而發



39. Arthur Schopenhauer

世界者意欲也

役之厭世主義

世界者悶之解脫法

永遠之解脫在入涅槃

爲動作者也。而在物質界，自單純無機物，造成複雜之有機物，更與自下級生體造成高等生體者相同。（彼於此等，加入進化論，）此等遲鈍無意識之欲，漸次進化，造成有意識且可認識之高等意欲。故曰「世界實爲意欲 Die Welt ist ein Wille」此其所揭之第二標幟也。

支配世界之原則 Urprinzip 爲盲目的，且爲求而不見飽之意欲。而其本性，在其所現爲最高級人類之間，最易發現，意欲愈求而愈生不滿，不滿乃更挑撥意欲，進於文明，增進智力時，則所感苦痛愈強，夫如是，則人類社會，無往而非苦痛不平所充滿，此彼之厭世哲學所由起也。由此觀之，吾人所宜致力者，在講求如何而可脫却世界苦悶之道。於是爲意欲奴隸之知識，須離其支配而講解脫之途。然則解脫之道如何，曰由美的觀察，而觀柏拉圖所謂事物之不變相，彷彿於其真美而入忘我之境者，不過一時的解脫。何則，倘其享樂，一旦以意欲之故而受障礙時，其後所來之苦惱，更倍大於前者故也。次則喚起大慈悲心，由高尙之道德觀，較諸前者，可期稍稍進步之解脫。然永遠正直之解脫，惟有使意欲，於根柢上歸於平靜 Quietiv des Willens 易而言之，大觀榮枯盛衰之理，脫却如夢之浮生，入於無何有鄉，即歸於涅槃 Nirwana 而後可期，蓋與佛氏寂滅爲樂之說，若合符節也。

Schopenhauer 氏之哲學，不承認世界一切進步，以文明爲可厭而可悲者，較諸以理想進化

爲根據之 Hegel 氏哲學，其思想正相反也。

Edward Hartmann 氏哲學，結合 Hegel 之樂天哲學與夫 Schopenhauer 氏之厭世哲學而謀調和，是其特色也。

五、康德以後理想主義之提要

由上所述，既知康德以後哲學理想主義之梗概。凡此諸說，於其思索精微之點，或其結構宏大之點，非無足注意者，然以一般言之，不免輕經驗而耽冥想，與自然科學之根本精神，正相背謬，故二者之相關極少。况十八世紀末之自然科學，脫離一切羈絆，方張其闢南之翼，不獨無須哲學之助。反有對而揚波之勢，夫然，則此等理想哲學，影響於自然科學者甚少，毫不足怪。然則在醫學如何，十七世紀取極端機械的科學的傾向之醫學，其反動，至十八世紀後半，轉示其非科學的超自然的傾向，其時適有此等理想哲學，其中如 Schelling 一派之神秘說，又如 Hegel 之思考與實有本無二致，謂思考所及即足爲外界之法則云云，與當時醫界之思潮，最爲投合，互相呼應，遂使醫學入於非科學取陷穽之中，其狀況之若何可憫，已如前述，且如動物磁氣說者，直接有爲 Schelling 氏力學說證左之觀，故其徒歡喜承迎，力加扶植，觀此亦足想像其關係之如何密接矣。

夫如是，近代之理想哲學，對於科學及醫學，雖居不利之地位，然於一面，則承認此理想哲

康德以後
之理想哲
學對於自
然科學之
關係

理想哲學
對於醫學
之關係

康德以後
之理想主
義所與自
然科學之
異物

Lotze 氏
哲學之特
色

學，與自然科學以莫大之賜。所賜為何，曰進化說是也。蓋單純之一物，變其形狀，進化爲複雜之物，其思想，已早由 Empedokles 發表，近世在 Leibniz 氏 Monade 說之連續律，所謂 Monade 者，發展其具有性時，爲不絕之連續，而行變化推移，於此說中，雖已見其大綱，但最明晰而最有系統，昌言此想者，不得不歸功於 Schelling 氏，尤爲 Hegel 氏之勞績。於是進化論之骨幹已成，後之爲此說者，不過供給事實，加以冠服而已。此等思想，流而入於 Oken 及 Lamarck 氏，終至達爾文，Wallace 氏遂立千古之卓論矣。

以下就康德哲學之一大流派所謂實在派之哲學，略言之。

實在主義 Die reale Richtung

主張實在主義者，既如所述，爲 Herbart 及 Lotze 氏，而 Lotze 所言，於自然科學，且於醫學多直接關係，故茲編僅敘氏之哲學而止。

Hermann Lotze (一八一七—一八八一)

Lotze 氏爲哲學者，又爲醫學者而兼自然哲學者。故其哲學，與自然科學，大爲接近，汲取 Leibniz 及 Spinoza 氏之思想，使與現代之科學思想融和，卽其哲學之特色也。

爲近世科學之立足點者，爲原子說。一切物質，由原子集合而成，物界之一切現象，基於原子之運動離合，可由計算而定之，此近代科學之原則也。Lotze 氏所說之第一步，卽始於此，

原子的機
械的說明
爲有機無
機兩界共
生體知能
通者
渦流中之
洗滌之能

謂原子的機械的說明，不獨適用於無機界，即於有機界，亦同爲真理。氏力排生氣說，使晚近醫學，復歸於真正科學之途，氏實爲之先導，信人體與動物體相同，爲非常複雜之一機械。其言曰，「生體如自然現象界潮流中所生之旋渦，須臾存在，又復消失。」其意蓋謂同一物質，同一力，同一定則，通無機有機兩界而活動，故有機界之一切現象，與無機界相同，可從理化學之法則，而爲之解釋也。

Lothe 氏既反抗冥想的超自然的理想主義，欲於科學的解釋自然界之一點，頗似與唯物論同其步調，但唯物論則謂精神界亦運動之一種，而與以機械的，物理的說明，氏於此點，則痛加反對。以最激烈，最大之勝利，與唯物論者鏖戰。據其所言，兼有空間及運動之物理的現象，與絕無空間廣袤之精神作用，已如 Descartes 氏所言。根本相異，到底不能比較。所謂感覺，所謂思考等心的作用，決非運動而屬於別種。無論如何精確研究神經纖維之振動狀態，雖最單一之心的作用發生，亦不能由此而理解。更足爲反對唯物論之證據者，在心的作用統一。即吾人由意識之動作，以種種事項，導諸統一之我，故本自覺己身之狀態。若此之動作，於多種多樣之物，如構成腦之分子者，終不可望，凡此多種多樣之物，果如何而表示統一的意識，爲不可解之問題。故吾人一切心的作用，與身體完全不同，非歸諸精神不可。故曰人者，由身體精神而成立者也。而身體與精神，密切結合，互相影響，精神之坐

Lothe 之
唯物論

Lothe 之
二元論

位在腦。精神應身體之動作而起反應，生感覺，表象，情緒，終乃誘起意志作用，由腦之媒介，而動作及於身體。

Lotze 氏
之一元論

Lotze 氏首先既主張二元論，唱相互作用 Wechselwirkung 之說，但由理體的觀察，更轉而為精神的一元論 monistische Spiritualismus 之主張者。彼以為自然界之原子的，機械的解釋，經驗上無論如何確實，且於自然科學之研究，雖不可或缺，而欲以明事物之真相時，尙有未足，吾人分析所謂自然界之現象而計算之，終不過為便於說明之故。物質界本由吾人之感覺，於主觀的成立者，即一現象界。故物理的說明，不能用於物界以外，考究非現象界之物自身，必有待於理體學 Metaphysik 也。

物質界不
過一現象
界

一切事物
均成於
於

Lotze 於是採 Leibniz 之思想，以為若有某物，真足為一切現象究極之原因者，必為單一而不可分，同時又必在變轉無極之間，常示人以定相。能滿此要求者，各物質而獨有精神，自不待言。故一切實在，為唯一之精神。自然界之一切事物，如 Leibniz 所言，成於 Monade，職是之故，雖曰空間，亦終屬主觀之物，由古領空間，具有廣袤之物體，所成立之外界，亦不外一種現象，即無非映寫起感覺的精神的真體之相者也。

一物影響
於他物者

據其所見，則一切事物，皆相互有密切關係。其關係即所以示事物之實在，非絕對孤立於世間者。夫如是，一物既影響於他物，若以事物各自獨立言之，無論如何，不能了解。必也，歸

足證其根源之同一

萬象之根源於唯一絕對者之全智 Allgeist 或歸諸世界的精神 Welgeist 此已為 Leibniz 氏所嘗明言，若果如斯，則全智者，宿於一切事物之中，一物之變化，立即影響於他物，其理乃最為易解。凡此雜多之事物，所以統一於一全智者之下，以全智者有意識作用，亦如吾人之有意識。而統一許多感覺者相同。易而言之，全智之為物，為有意識之超人者 Leibniz's persönliches 以此種種，Lotze 氏結合 Leibniz 之 Monade 說，與夫 Spinoza 之一元說，於精神的一元論，與以新發揮者也。

Lotze 氏
哲學及於
醫學之影
響

氏之哲學裨益於醫學者，在力排非科學之生氣說，代之以科學的研究法，自不待言，氏曾公布其書，題曰生理學總論 allgemeine Physiologie，於其中詳言之，其書可稱斯學著述之魁，生理學之進步，所賴於氏者，蓋不少也。

此下更轉而觀察與科學關係更密之積極主義。

積極主義 Der Positivismus

1. August Comte

據 Comte 氏謂真正之積極知識 Positives Wissen 由經驗所得之事實，即由現象造成者。蓋觀察現象界。其間所有規則整然之關係即所謂自然律 Naturgesetz 者，由觀察與實驗之助而發現，以種類極多之現象，務使總括於少數之共同普汎關係下，至能豫知將來所生

積極的知識
由經驗
而成

自然科學之目的及研究方法

哲學之本領

神話時代

理體學時代

積極時代

社會學亦自然科學之一

事物，爲自然科學之唯一目的。達其目的之方法，則用歸納法，其時判定所得結論之信否，則在檢其果與經驗所得之事實符合與否。

欲根本解決一切實在及既成之萬物，勢不可能。蓋吾人所認識者，爲主觀的且限於現象界之故。夫然，則「物自身」之爲物，終不在吾人理解範圍之內，暫置不論，不能不由自然科學所得之知識爲滿足。理體學，決非科學。哲學所致力者，在爲自然科學研究之方針，且立於一定之見地，爲之分類，而研究此等相互間之關係是也。故氏分自然科學爲六類（一）數學（專管時，空數等抽象觀念者）（二）天體學（三）物理學（四）化學（五）生物學（並含心理學）（六）社會學是也。

氏又提出進化思想曰，人類之世界觀，經過三大時期。第一期爲神話時代 *mythologisches Stadium* 以諸神及惡魔，爲自然界一切事象之原因。第二期爲理體學時代 *metaphysisches Stadium* 如本體，原因，目的等抽象的概念，先取神及惡魔所爲之任務而代之。進及第三期，則爲積極時代 *positivistsches Stadium* 是即吾人現今生存之時期。至此期，則事物之真相，終以爲不可解釋者而拋棄之，欲由經驗確定現象界規則整然之關係。惟在現時狀態，正在進化途中，此種積極的時代精神，尙未普及，且於社會學，則此精神之運用，最爲幼稚。據氏所見，社會學亦自然科學之一。在乎從歸納法，定個人，家族，社會所以生存之條件，以此

覺得調和個人主義之定則。社會進化終極之目的，在增高公德，排除利己心，以達一視同仁之境。氏至晚年，更進而組織一種宗教系統，而與以人類宗教 *Menschheitsreligion* 之稱，而自命爲其豫言者云。

11. John Stuart Mill (一八〇六—一八七三)

Mill 學說，亦唱積極主義，與 Comte 同，但一面則所得於 Hume 氏者頗多。以爲積極的知識，完全基於經驗。據其所見，則一切認識之出發點，常求之意識感情所生各個事實。吾人由此等事物出發，由歸納法始能達普汎共通之定則。但其時自然界現象之規則秩然及因果律之無往不適，亦如數學家之應用原則定理，必先確實，然後進而研究，故於此點，則續釋法，在求得積極的知識上，亦不可不謂爲必要云。

氏於心理學說，完全與 Hume 氏相同，謂精神作用，由種種觀念表象等規則整齊之聯想，可以機械的說明者，而主張聯想學說 *Associationism* 且吾人意識中之內容物，一切感覺及認識，皆爲主觀的，外界及我，要不外一種現象，而結合現象說 *Phaenomenalismus* 與聯想說。

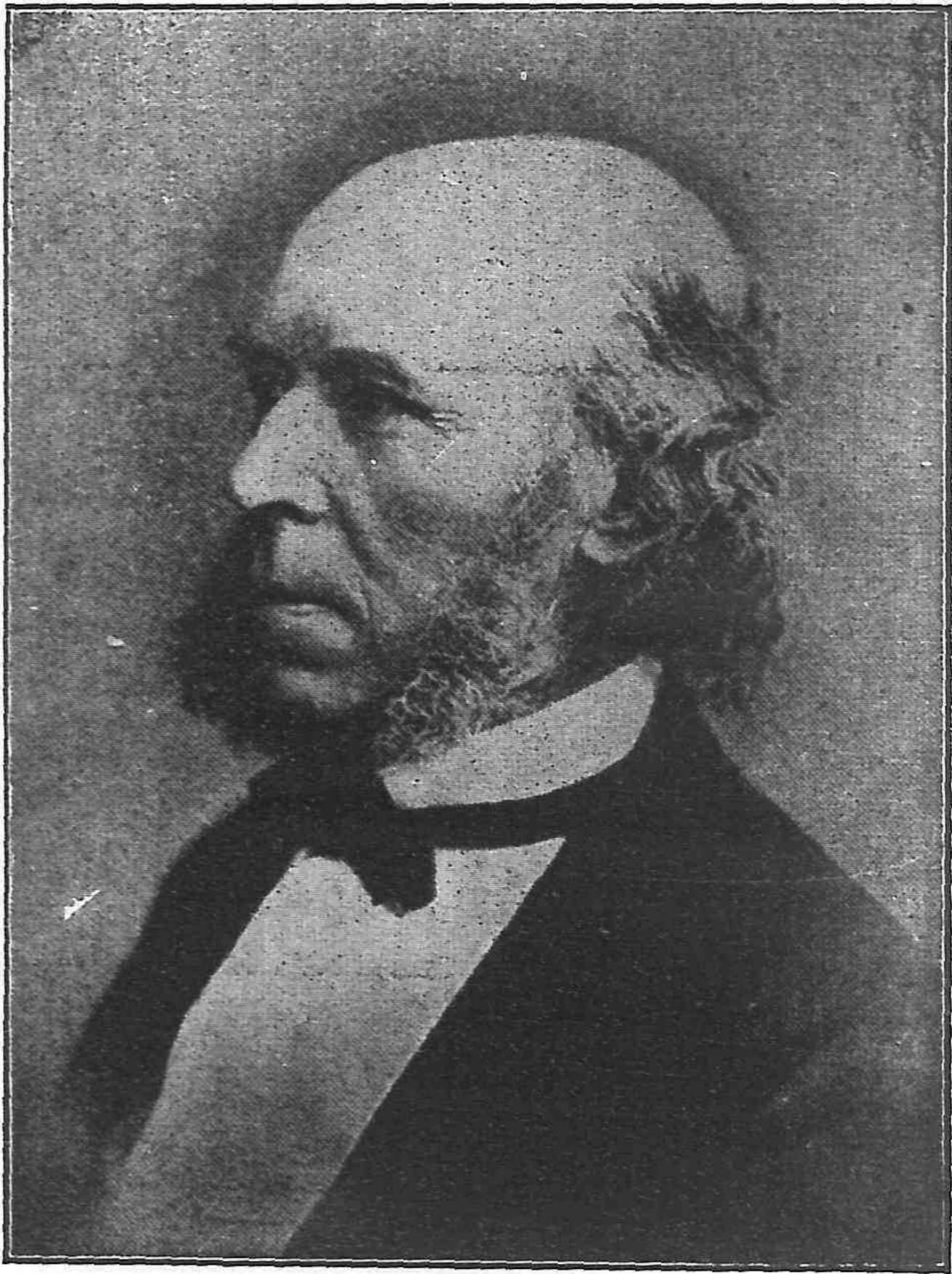
12. 斯賓塞 Herbert Spencer (一八二〇—一九三〇)

斯賓塞之哲學，取十九世紀科學上大發揮之進化論，應用於哲學，組織一貫之哲學系統，

積極的知
識基於經
驗

Mill 之心
理學說

斯賓塞哲
學之特色



40. Herbert Spencer

大足注目，科學與哲學，由其媒介而始為親密之握手也。

據氏所見，謂哲學之目的，在乎對於一切現象，與以最深之意義，且基於共同普遍之原理，說明其關係。且哲學所致力者，在由科學所得各方面之知識，更立於最高尚且最普汎之見地批判之，而與以統一。蓋由科學所得知識，不過多數現象內之部分統一 *partial unification* 必須哲學始能得知識之完全統一 *complete unification of knowledge* 也。

然知識之為物，非絕對的，不能越一定範圍。橫亘於現象界後面之真實界，終非吾人之認識所能逮達。唯由吾人比較的知識，可言此絕對的某物之存在而已。此可知之世界，與不可知者之界限，即哲學與宗教之所由分，宗教者，即由崇拜此不可知之物而生者也。

當思考現象界多數事物時，應為其根本概念者，即空間，時間，物質，力及運動，支配現象界之最高通則，為物質及勢力不滅說與夫進化論是也。

觀物質界之現象，似不絕生滅變轉者，其實同一物質，不過因時因地，異其分布集散之狀。勢力亦然，雖以種種形狀出沒，而其總量，要為不變。一切事物，時刻變轉，迄無已時。故曰實在，即變化，或曰即進化及解散之義。進化 *Evolution* 云者，即物質之集成 *Integration*，及運動之發散 *Dissipation* 加以等質者 *Homogeneity* 變為不等質者 *Heterogeneity* 是也。易而言之，即由物質之分化 *Differentiation*，自不定相 *Indefiniteness* 分出定相 *Definiteness*。進化者

解散

雖以獲得平復調和爲事，但絕對的靜止，終不可能，故進化而告一段落時，於此再起解散 Dissolution 之現象。解散云者，由物質之崩壞 Disintegration 及運動之吸集 Absorption 行之。進化與解散之二作用，交互行諸全自然界及其中所有之各個體。而在現時，則全世界之進化作用，似較解散作用尤爲顯著也。

生命云者
內的關係
與外的關係
不絕之關係
是也

就生物學上論之，生命云者，爲內的關係與外的關係不絕之適應 *Leben ist fortwährende Anpassung innerer an äussere Beziehungen* 由進化而漸達完全之域者。故生物者無論其爲全體或個體，同由進化之法則而爲其支配者也。

斯賓塞之
心理學說

精神界之
進化

個人之先
天的理性
亦由經驗
而遺傳者

關於心的現象，或以此爲在神經系主宰之下，所行身體之轉機，或明心身並行說，以此爲隨身體官能而起之現象。斯賓塞以爲與物質本性不明者相同，精神之本體，亦爲不可知之物。而精神界亦與物質界相等，進化之法則，無不流行，由融合分化，不絕自單純之物進於高尚。如吾人認識之根本概念，所謂時間，空間及思考之範疇，一如康德之說，在個人，當然屬於先天，但自一種族之系統發生上觀之，吾人所有先天的理性，實不外吾人之祖先，最初從下級生物，進化爲高等生物之際，經幾億萬年長日月之間，由經驗而得之知識，遺傳於吾人者，故雖今日所謂先天性知識，溯其根源，亦由經驗而得者也。氏於是在說明知識之成立上，取康德哲學之所主張，與 *Locke* 以來經驗派之所言者而結合之。

斯賓塞之視社會，完全爲一生物，亦行其生長進化者。謂博愛與利己，所以保完全之調和，若能及於社會全體時，即達『世界平和』之理想的境地矣。

四、積極主義之提要

由孔德、彌勒、斯賓塞等所唱之積極主義，若何與科學接近，無待多言。諸家思想之根本，殆皆得諸晚近自然科學之進步。故其積極論，對於晚近醫學，在過渡時代，沈酣於冥想之中，今則醒覺，欲於自然科學上，求其立脚地者，直接間接，與以莫大之輔導，無可疑也。

然在積極論者，於『物自身』終以爲不能由自然界吾人之經驗而了解者，猶於理體學的思索，不免假以餘地。於此意味，更大膽而密接，與自然界握手者，則爲近時之唯物論也。

唯物論 Materialismus

遠自 Demokritos, Epikuros, 氏發其源，由 Jatrophytiker, Jatrochemiker, 並 La Mettrie, Hüllmeh 等紹述之思想，乘晚近自然科學之進步而再興者，論者之中，雖有種種分派，要之一切實在，歸於物質。所稱爲精神者，亦不外乎腦及神經之物質作用。奉此說者，以知覺感情等心的作用，歸於腦之原子以及神經纖維之振動，或於以太狀液質即所謂神經液者，求其原因，已屢如所述。至近時，可稱爲此派之代表者，爲 Carl Voit, Jacob Moleschott, 尤爲 Lüdwig Büchner 氏，最近有名之生物學者，以所著『世界之謎 Waltritsel』知名於世之 Haeckel 氏

積極主義
之提要

唯物論之
本領

近代之唯
物論者

等，Voigt氏於所著生理問答 *physiologische Briefe* 中，唱唯物論，以思考之爲物，爲腦之分泌物，其關係謂與腎之造尿管之分泌液汁者相同。Moleschott氏公布其書曰生命之循環 *Kreislauf des Lebens*，又 Richner 由其所著力與物質 *Kraft und Stoff* 書中，皆主張此義。如 Haeckel 氏者，謂感覺已存於原子，而唱物活說 *Hylozoismus* 此等思想，使晚近醫學成爲科學的，相互間大有關係，又不待言也。

以下敘晚近醫學之發展，先觀察十九世紀自然科學之進步可也。

第十一章 十九世紀自然科學之進步

自魯耐桑司以來，進步不已之自然科學，至十九世紀而成一大精華。吾人於此就各種科學進步，無逐一詳敘之暇，僅就其主要者，逐年次而載之。

一八〇八年 John Dalton 氏（一七六六—一八四四）成原子論。同年 Gay Lussac 氏

（一七七八—一八五〇）發見關於瓦斯體容積之定則。

一八一一年 I. J. Berzelius 氏（一七七九—一八四八）研究關於物質化合重量之比例，發見培數比則之定則，以確定 Dalton 氏之原子論。

一八一二年 G. Cuvier 氏（一七六九—一八三二）應用比較解剖於動物分類學，始分動物界之自然系統。



41. Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz

一八二〇年 由 H. Chr. Værsted 氏 (一七七七—一八五一) 及 D. Francis Arago 氏有電氣磁氣之發見。

一八二三年 M. E. Chevreul 氏 (一七八六—一八八九) 說明鹼化作用。

一八二五—二六年 Chr. G. Ehrenberg 氏 (一七九五—一八七六) 在埃及爲顯微鏡檢索之修學旅行，發見無數微生物。

一八二六年 Johannes Müller 氏發表視學之比較生理論。

一八二八年 Friedrich Wöhler 氏由集成法，以人工製成尿素。

一八二九年 Stephenson 氏所發明之機關車開始運轉，行於蒙格斯忒，及利物浦之間。

一八三〇年 Chales Lyell 氏地質學上有新發見。

一八三二年 Michael Faraday 氏 (一七九一—一八六七) 發見感應電氣。

一八三八年 由 Mathias Jacob Schleiden 氏 (一八〇四—一八六四) 就植物體，置細胞學說之基礎。

一八三九年 由 Theoder Schwann 氏 (一八一〇—一八八二) 就動物體定細胞學說基礎。

一八四〇年 由 Justus v. Liebig 氏 (一八〇三—一八七三) 致農業化學進步。

一八四二年 Julius Robert Mayer 氏（一八一四—一八七八）發表勢力不滅則。
一八四五年 Scheiden 公布一書，題曰『關於植物學研究對象之解說』大反駁生氣說。

一八四五—四六年 Voigt 氏生理問答出版。

一八五一年 Hermann v. Helmholtz 氏（一八二一—一八九四）發明檢眼鏡。

一八五二年 Alex Wood 氏製成嗎啡。

一八五三年 Pollender 氏次於一八五七年 Brunnell 氏發見脾脫疽菌。

一八五八年 Rudolf Virchow 氏（一八二一—一九〇二）創細胞病理學。

同年 由 Czermak 氏有喉鏡之發明。

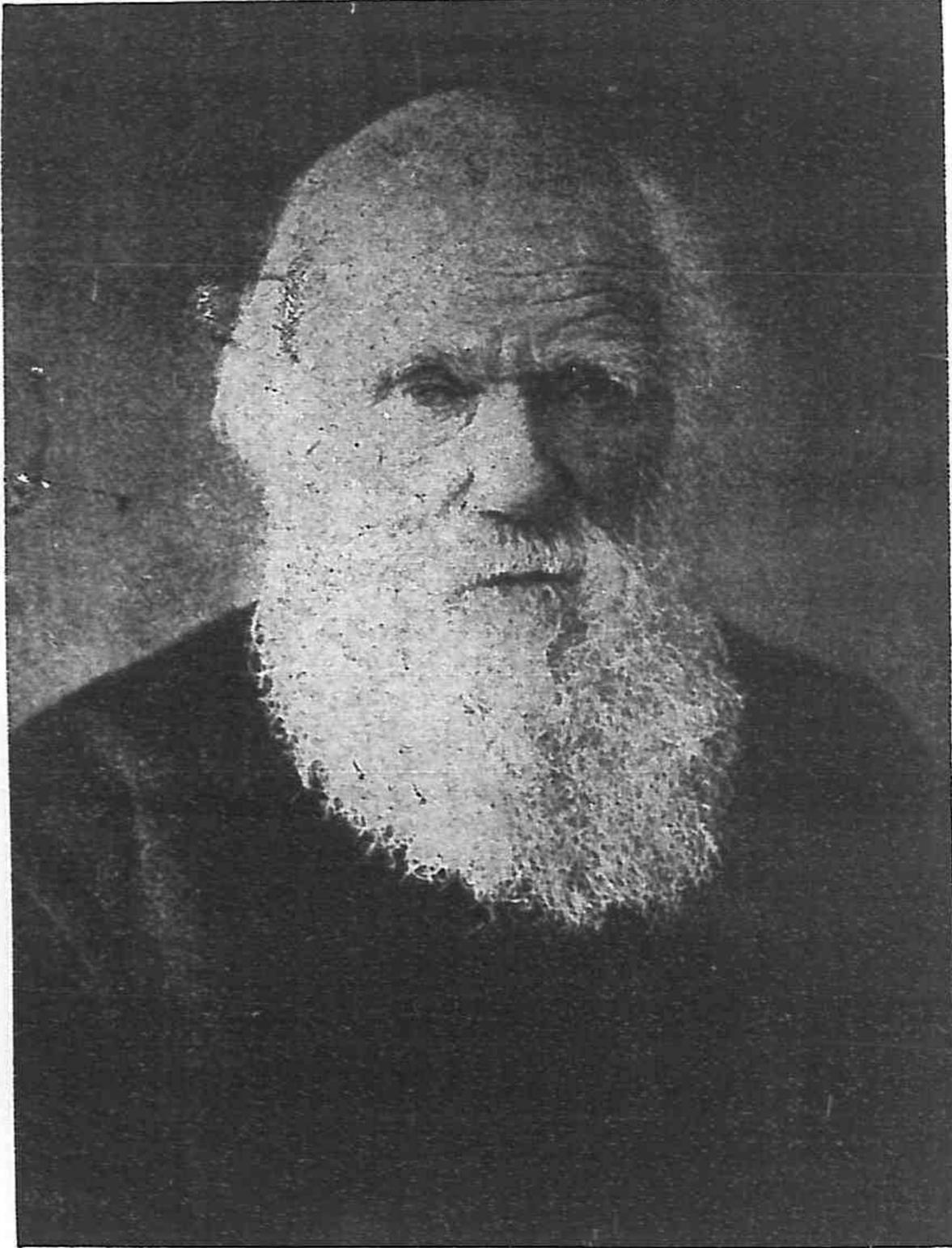
一八五九年 Charles Darwin 氏（一八〇九—一八八二）發表種源論。

一八六二年 Louis Pasteur 氏（一八二二—一八九五）公布關於醱酵素及傳染病源之研究。

一八七二年 成電話機。

一八八三年 由 Robert Koch 氏（一八四三—一九一〇）發見結核菌。

一八八三年 氏又發見霍亂菌。



42. Charles Robert Darwin

以上所載，不過就主要者示其一斑。而此等多數新發揮，在理論上或實際上，無一不有偉大之意義。於以知十九世紀，為科學全能時代，素以學術之王自命如哲學者，亦不能不下堂與自然科學握手。醫學至此，求其立足地於自然科學，亦天然之趨勢，其入十九世紀，特遂其長足之進步者，亦在此也。

自然科學之新發揮中，與科學的或哲學的世界觀及人世觀有密切關係，於自然科學，與以堅固之基礎，且直影響於醫學之進步者有二。曰勢力不滅，曰進化論是也。

Descartes 氏唱全世界運動之總和，不變不易，Leipzig 氏以發生運動之根源勢力為不滅，皆為近代勢力不滅說之前驅，至於近世，以實驗證明之，而得發見勢力不滅則之榮譽者，即為 Meyer 氏，既如上述。與彼幾於同時，而全無關係，唱道此法者，為 James Prescott Joule 氏（一八一八—一八八九），而此說所以大成者，不能不歸功於 Helmholtz 氏也。

Meyer 氏於一八四〇年，為荷蘭軍醫，駐在爪哇之際，偶當刺絡，見血液之變色，遂思及動物體之物質消費，與所生熱量之間，當有一定之關係，潛心研究，遂發見此大法，一八四二年關於此事，雖有第一回報告，題為 *Bemerkungen über die unbedehnten Kraft der Natur*，但世人不甚注意，至一八四五年，公布其第二回研究之結果，題曰 *機體運動與物質代謝之關係 Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhang mit dem Stoffwechsel* 自是以後，其說變為學

界議論之焦點，以非難之聲過甚，大有害於氏之健康，終則費二年光陰於精神病院，陷於慘境，但至後此，則終承認其真價也。

Joule 氏於一八四三年，在英國學術講演會演說，題曰磁電氣之熱量的功用並熱之機械的價值 *On the calorific effects of magnetoelectricity and the mechanical value of heat* 始發表其意見，乃與 Meyer 氏同分其不朽之光榮。

首唱進化論者，人盡知爲 Charles Darwin 氏（一八〇九—一八八二）彼以研究大洋之故，搭乘英政府所派維格號船，經五年之久，探險南美及太平洋諸島，以其時搜集之多數材料及觀察爲基，遂於一八五九年十一月二十四日，公布其不朽之名著，即種源論 *Origin of species* 次於一八七一年，又出人類之傳統 *Descent of man* 一書，而進化論乃告大成矣。

進化論之
先驅者

陸模克之
不用說

進化論之卓說，決非由達爾文單獨思及者。此等絕大發揮，非成於一朝一夕，考其由來，至爲深遠。如前所述，生物漸次進化變遷之意，早由 Empedocles 氏發其源，而亞里士多德，亦已表示進化思想，近如 Hegel 氏等，亦唱進化哲學，造成進化論之根據，在達爾文之先，法國有 Lamarck（一七四四—一八二九）公表其名著動物哲學 *Philosophie Zoologique* 及無脊動物之系統 *System des animaux sans vertebres* 主張動物之器官，由用與不用，或發達或



43. Jean Baptiste Pierre Antone de Lamarck

Cuvier氏
之天災地
變說

作爲進化
論者之
Goethe
氏

Oken 氏
學說

退化，而漸次轉變，當時 Linné 氏所唱『神自太初以來與現在所見者無異，造成種種動物』之說，方爲一般所信仰，且與 Lamark 氏同時同地，有精通比較解剖學，於學界占有勢力之 Cuvier 氏者，主張生物不變說，故 Lamark 氏之卓論，不能伸其驥足，漸至後代，始認其真價。Cuvier 氏由化石之研究，見夫出於舊地層之生物化石，與當時生物大異其形狀，遂立一說，謂地球上不知有若干次天災地變，每次其生物悉遭絕滅，而重新創造，欲固守其生物不變之說（卽災異說 *Katastrophentheorie*）。但英國有地質家 Charles Lyell 氏出，證明地殼之形成，極爲徐緩，而顛覆 Cuvier 氏舊說，爲進化論闢一新路。而與 Lamark 幾於同時之 Geoffroy St. Hilaire 氏，又贊成 Lamark 之說而與 Cuvier 氏爭。

曠代詩人 Johann Wolfgang von Goethe 氏（一七四九—一八三二）又爲進化論先驅有力之一人。論植物之變遷，而說葉之變形以及花瓣等成立，又研究頭骨，向來之學者宗教家，以上脰間骨認爲人與動物之重要區別者，謂此骨僅動物有之，於人類則否，Goethe 氏否認其說，雖在人類，於胎兒，亦可見此骨，惟人類長成，則此骨與上脰骨愈合，至不可見，在動物不然，仍爲獨立之骨，而有存在之差云云，於後世進化論所謂人類由動物進化而成之說，蓋與以一種證據焉。

Lorenz Oken 氏（一七七九—一八五一）於所著『自然哲學教科書』中，開生物變體

論，及細胞學說之端緒。一切生物現象，歸諸微細之原始黏液小泡 *Urschleimbläschen* 高等生物。不過由此等無數小泡相集，而表示複雜之生活現象者，其所稱爲原始黏液小泡者，卽與今之細胞相當者也。又法之 *Augustin Pyrame De Candolle* 氏（一七七八—一八四五）爲有名之植物學者，在達爾文以前，已用生存競爭 *Lutte pour l'existence* 之語矣。

與達爾文同時，各不相謀而唱進化說者，爲 *Alfred Russel Wallace* 氏（一八二二—一九一三），跋涉南美及南洋諸島者前後幾及十二年，其間有多數觀察，遂與達爾文發爲同一思想，草成論文，偶然寄與達爾文，乞其投稿於雜誌，達爾文讀之，見其所說，與己之十數年來所著想，而取慎重態度，未曾公諸斯世者，若合符節，乃大驚，謀諸先輩 *Lyle* 等，從其意見，終於一八八五年七月之英國 *Linne* 學會，兩人公同發表其所說之要領，至翌年，達爾文氏概括其研究之結果公世，而其不朽之種源論，於是出世。而 *Wallace* 氏又慨然以進化論創作之功，讓諸達爾文，題其自著關於進化論之書曰 *Darwinism* 其大度讓德，千載下不禁使人感歎也。

進化學之
紹述者

紹述達爾文學說之中最有名之大家，爲與彼同時同國之赫胥黎氏 *Thomas Henry Huxley*（一八二五—一八九五）。其著書曰人類於自然界之地位 *Evidens as to man's place in nature* 公然發表人類確由動物進化者，進化論以此更進一步。在英國此外更有如斯賓



44. Alfred Russel Wallace

塞者，又有發表『動物之精神進化』及『人類之精神進化』並『達爾文及達爾文以後』等書之 Georg John Romanes 氏（一八四八—一八九四）又如比較解剖學上有名之 Richard Owen 氏（一八四八—一八九四）之類，皆鐵中錚錚者。在德國有 Benjamin Vetter 氏（一八四九—一八九三） Ernst Haeckel 氏（一八三四—一九一九） Aug. Weismann 氏（一八三四—一九一四），在瑞士有 Kahl Wilhelm von Naegeli 氏（一八一七—一八九一）等諸家輩出，唱導進化說，在今日遂至無論何人，不復疑進化之事實。但所謂進化之事實，究以何因而起，易而言之，即就生物進化之原因，諸家之說，迄今尙無一定。如 Weismann 者，則信達爾文所言自然淘汰作用，可以爲之說明。又如 Naegeli 氏者，謂達爾文之淘汰說，過於置重外界，而進化之原因，毋寧以生體所自有之內因爲主。或如赫胥黎，Haeckel 氏等，一方承認達爾文之淘汰說，以之認爲進化之主因，又以爲其他原因，亦復與有關係。或如 De Vries 氏者，否認淘汰作用爲進化原因之說，而以身體偶然之變化 Mutation 代之。蓋達爾文之淘汰說，未必竟認爲唯一之真理也。

除上所言勢力不滅說及進化論外，直接於醫學進步，大與以輔導者，爲細胞學說及細菌學說是也。

細胞之發見，始自植物體。如尋常教科書所載，以爲由 Schleiden 氏（一八〇四—一八六

植物細胞
之發見

四）始發見者，實爲大誤。如此偉大之事業，決非起於朝夕。必經時易人而後可期成功。考諸歷史，細胞學說之起原，於十七世紀，發於英人 Robert Hooke 氏（一六三五一—一七〇三），於所著 *Mikrographia* 中，謂由顯微鏡檢在軟木塞薄片時，見其成於許多規則秩然，並列之空隙，而名之曰小孔 *Poron* 或曰細胞 *Cell* 比其構造爲蜂房。但氏未更進而爲科學的檢索，至 *Malpighi* 氏始以研究的態度，鏡檢植物體，而見其成於實質及纖維，實質爲具有鞏固之壁，而其內充滿液體之小泡所構成（氏名之曰 *Utriculus*）。其次則 *Crow* 氏於一六八二年，著『植物解剖學』論植物實體之構成，謂由無數小泡成立，宛如麥酒之泡沫云。次則以發生學之研究，遺有功績之 *Kaspar Friedrich Wolff* 氏及 *Brisseau de Mirbel* 氏（一七七六—一八五四）紹述之，以及十九世紀，於是 *Oken* 氏唱原始黏液小泡之說，如前所紀 *Treviranus* 氏（一七七九—一八六四）更發見爲植物纖維之維管束，亦爲細胞所縱列而成者，*H. von Mohl* 氏（一八〇五—一八七一），更研究此事實，而謂植物體純由細胞集合而成，以細胞爲生體構成基本之說，遂植有根據矣。

其次 *Moldenhauer* 由氏分離細胞，*Raspail* 氏（一七九四—一八五八）及 *Turpin* 氏更研究下等藻類，而見此等生物，不過簡單之細胞列或細胞羣，雖分離之，猶能生活，乃卽以細胞爲代謝機能之根源，而細胞於生物學上之意義，遂以大明矣。



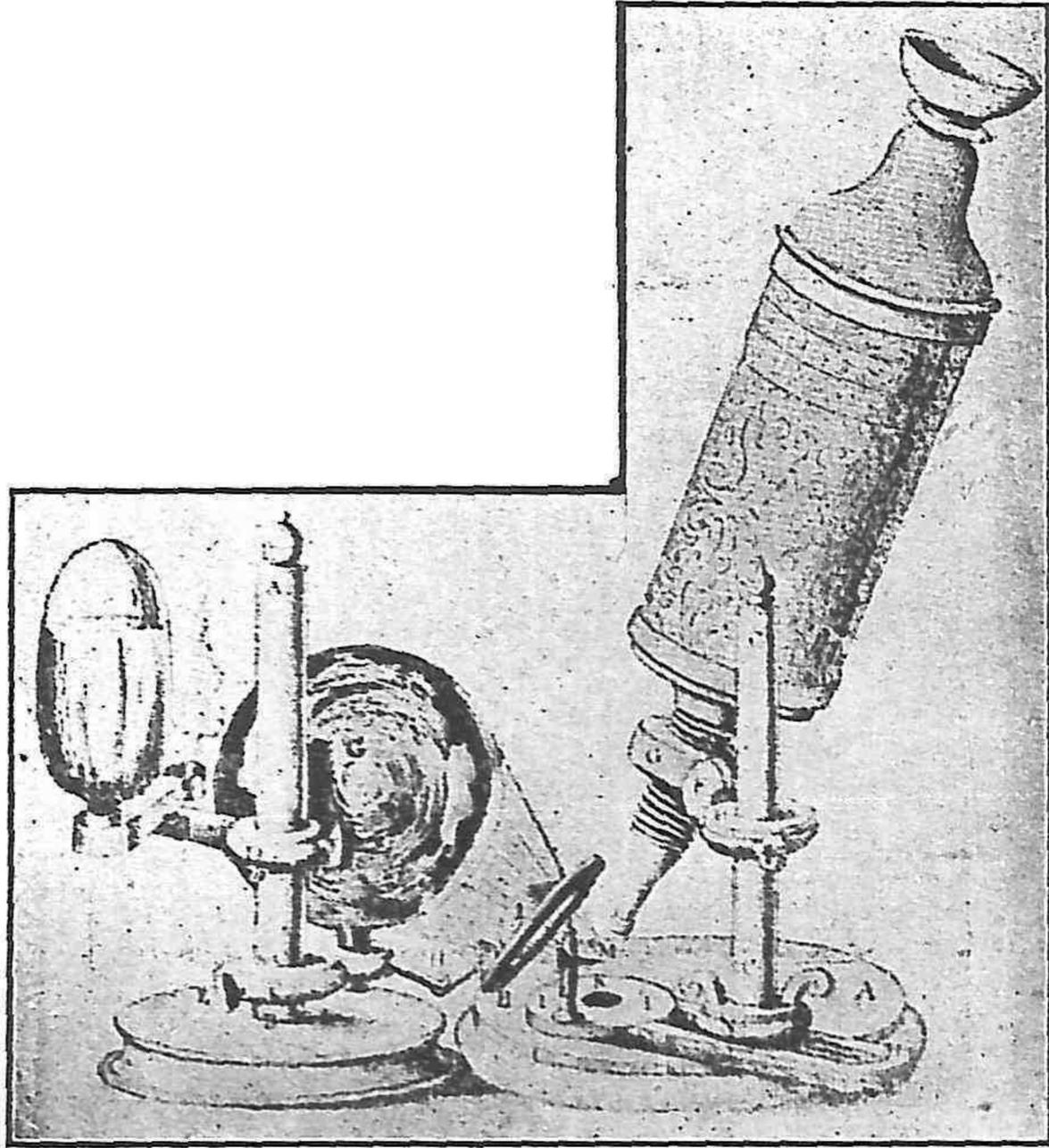
45. Mathias Jacob Schleiden



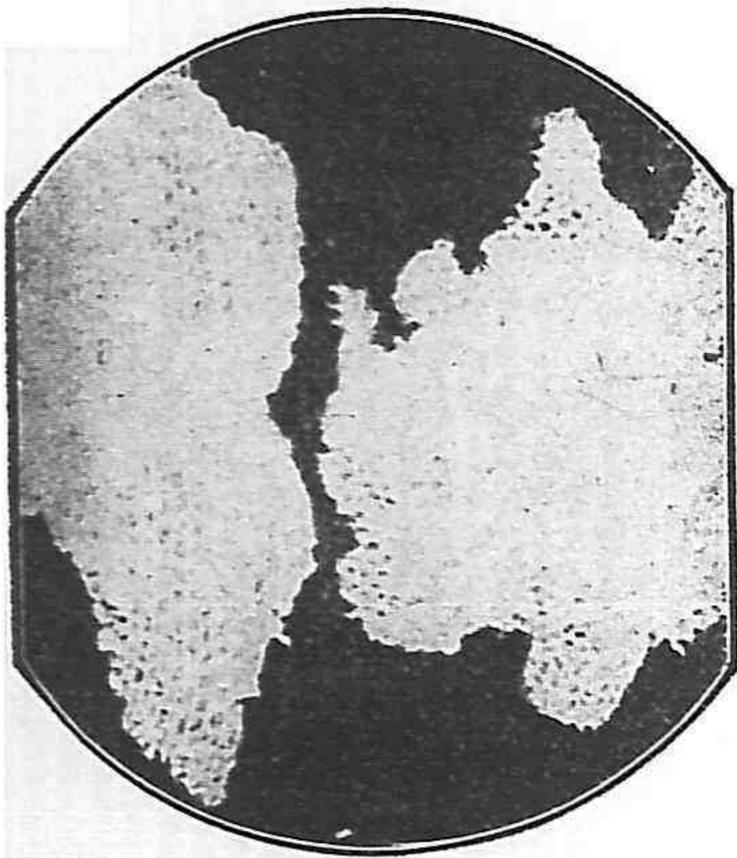
46. Theodor Schwann



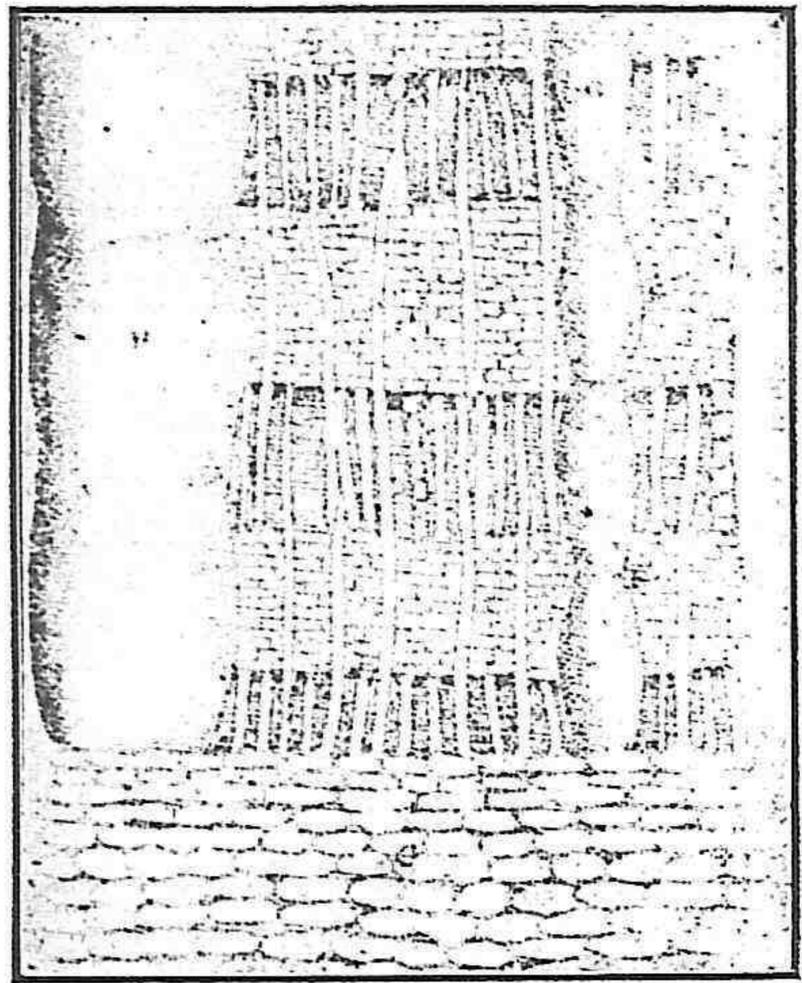
47. August Weismann



48. Hooke 氏之顯微鏡 (1665 年代之物)



細胞圖 (Hooke 氏著書 Micrographia 中所載者)



植物之構造, 用顯微鏡檢查之圖 (Malpighi 氏著書中所載者)

細胞核之
發見
原樣運動
之發見

且如 Meyens 氏者（一八〇四—一八四〇）於所著植物解剖學 *Phytomie* 中，在植物體，區別爲細胞，螺旋狀管，及維管束三者。且植物細胞，如在下等藻類及菌類所見者，可以單獨生存。謂各細胞卽爲個體，細胞集合而成巨大之植物時，各個細胞，猶獨立而司榮養云。
Robert Brown 氏（一七七三—一八五八）於種種植物細胞，發見細胞核。Meyens 氏更深加研究。又植物細胞之原漿運動，Corti 氏於一七七四年，Treviranus 氏於一八一一年發見之，而 Meyens 氏更爲之精密記載，以公諸世。

故在 Schleiden 氏以前，關於植物細胞之知識，已有可驚之進步；及氏出，以此等見聞爲基礎，詳加研究，遂於一八三七—一八三九年，以其不朽之著作，題爲關於植物體生成補遺 *Beitrag zur phylogenesis* 者，發表其結果，於細胞學說，始築成不拔之基矣。

關於動物體之構成，意之 Fontana 氏（一七三〇—一八〇五）就動物體，見其有核及小核之上皮細胞，Arnold 氏（一八〇三—一八九〇）謂動物體之組織，由柔軟相等之小塊集合而成。Raspail 氏及 Dutrochet 氏（一七七六—一八四七）名小塊曰細胞。及 Schwann 氏出（一八一〇—一八八二）以 Schleiden 氏於植物體所得之結果，就動物體研究之，至一八三九年，公布其書，於動物體之細胞學說，遂與以不可移之根據矣。
其次 Purkinje, Reihert, Bischof, Vogt, Bergmann, Max Schulze, Robert Remak（一八一五—

細胞病理學

一八六五) Kölliker 氏等諸大家輩出，形態學上之細胞學說大備，及 Rudolf Virchow (一八二一—一九〇二) 氏出，以細胞學說，用諸病理學，至一八五八年，公布其名著細胞病理學 *Zellulärpathologie*，以明由疾病而起之細胞變化，由此解決病的現象，為病理學之根本任務，自 Bichat 氏所建設之組織學及病理解剖學，於是始告大成焉。

細胞生理學

細胞之意義，既漸明瞭，此物為最簡單之生活體，知所謂生命之源，實在乎此，高等生物複雜之生活現象，要不外構成生物之無數細胞，各表其生活現象之總和。於是欲以細胞之生理的研究，解生命終局之謎，而細胞生理學 *Zellularphysiologie* 於以產生，最有功於斯學之建設者，為 Max Vervorn 氏 (一八六三—一九二一)。夫如是，當研究生命問題時，細胞學說，遂為唯一之中心點，一切方面，皆欲於此求其歸宿。晚近醫學，又如解剖胎生病理生理等，無不置其基礎於此說之上也。

建設細菌學說

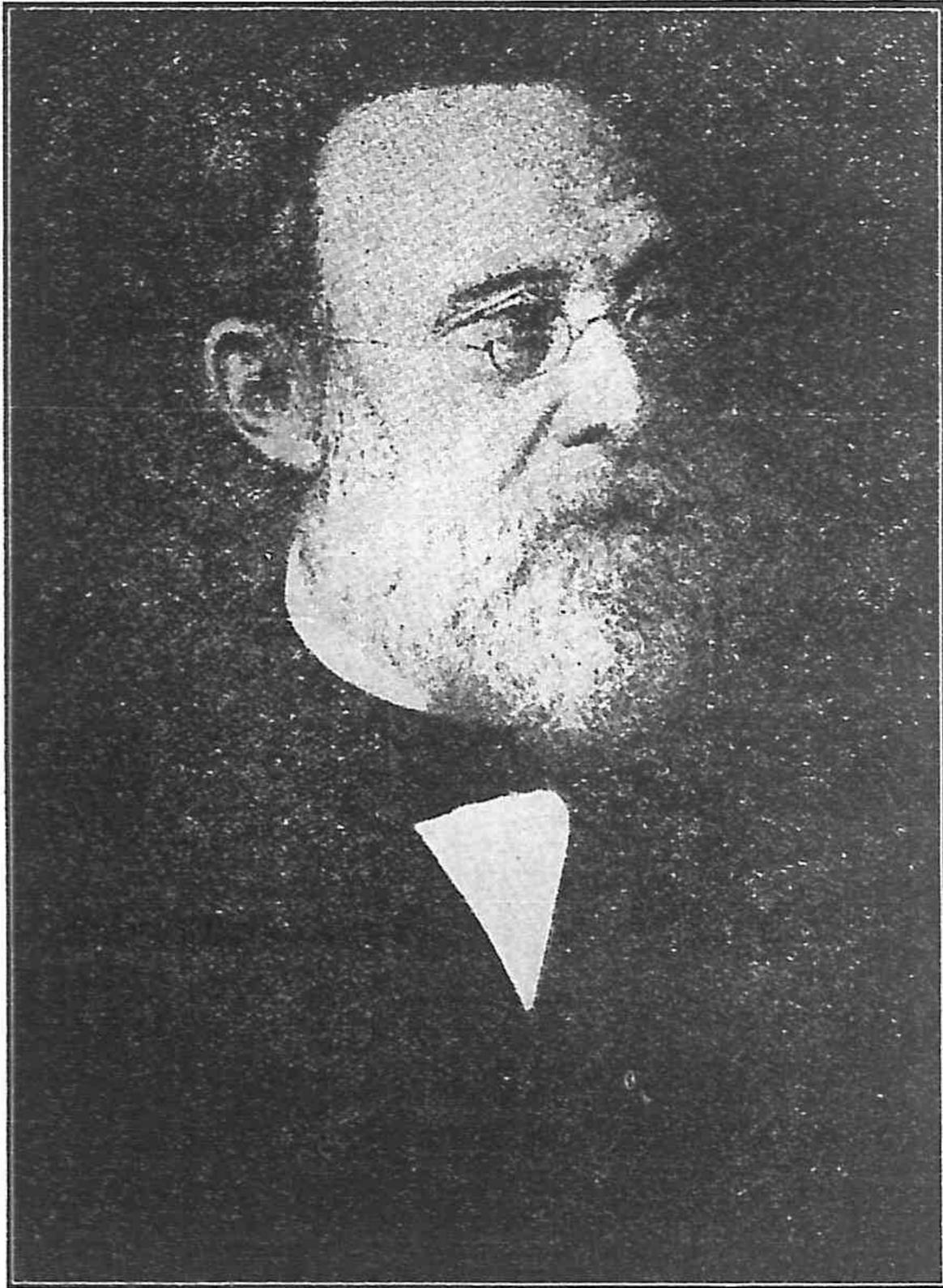
細菌學說之創設，不得歸功於 Louis Pasteur 氏 (一八二二—一八九五) 及其門人。其首先解決者，為醱酵及腐敗之現象，以之理解生活現象，有莫大之價值，於晚近醱酵學說之發達，與以有力之衝動。成為關於細菌有益之發見，而於醫學劃一新紀元焉。

研究醱酵作用之歷史

醱酵作用之研究，其由來亦頗久遠，一六八二年，Becher 氏已述及糖類受酵母之作用，變為酒精，其時 Leeuwenhoek 氏用顯微鏡檢查酵母，而見無數卵圓形或圓形小體。在十八世



50. Louis Pasteur



51. Rudolf Virchow

之醱作用
說明物理的

之醱作用
說明生物的

紀末葉，Lavoisier 氏由分析確定酒精醱酵之際，糖之分子，一部分變為碳酸，一部分變為酒精。次則 Cagniard de Latour 氏（一七七七—一八三七）以為 Leewenhook 氏所發見之小體，係一種下等植物，由分割而增殖，當增殖時，分解糖類，使碳酸游離，同時由絕無關係之細胞學說建設者 Schwann 氏及 Kützing 氏，公布同一報告。次則 Meyens 氏於此與以 Saccharomyces 之名。至 Pasteur 氏深加研究，乃發見不獨酒精醱酵為然，即在乳酸醱酵，酒石酸醱酵，酪酸醱酵，亦各有使之發生之菌類，而向來之學說於以大成焉。

然醱酵作用，果屬因何而起，關於此點，向來有物理的說明，生物的說明，化學的說明，並行不悖，未知歸着，至於最近，則化學的說明，完全勝利。於此作用，最初與以說明者，為 Th. Will 氏（一六一九）及 Anima 說之首創者 Stahl 氏（一六一九），氏等皆以物理說明之，謂發生醱酵之酵母，有一種內的振動，其振動傳達於受醱酵作用之物質，而促其分解。其次如 de Latour, Schwann, Kützing 諸氏，則以生物的說明代之，以彼等所發見酵母菌之生活作用，為醱酵之原因，及化學家 Liebig 氏出，而物理的說明復起，謂成為醱酵素之分子，劇烈振動，而傳諸他物之分子，破其平衡狀態，以促分解。Pasteur 氏加以反對，主張生物的說明，實驗上，證明醱酵作用，為可起醱酵之菌類，分解化合物，取其於呼吸所必需之酸素。若據氏等之生物說，則醱酵作用，於生活之細胞體內行之，作為其排泄物而排出於外

隱存世用的
化學的說明

者，蓋視酒精等爲釀酵作用之產物，Nägeli氏反對之，而主張物理說。當物理說與生物說相爭，雌雄未決之際，乃有新事實發見，至更須化學的說明者，釀酵素之學說乃益加複雜。於一八三三年，由 Payon 及 Person 氏，於一八三六年由 Schwann 氏發見一種無定形之液質，其所行釀酵作用，與見諸酵母菌者，完全相同，而其物非生活之有形成類，以與前者區別之故，稱爲無形酵母 ungelornite Fermente 或曰酵素 Enzym，前一種與此對稱曰有形酵母 gelornite Fermente

化學的說明之勝利

Nägeli 氏及 Julius Sachs 氏等，謂酵素與有形酵母之作用，乍觀雖甚相似，而實則相差。至一八五八年，Moritz Traube 氏謂酵素之爲物，爲生活細胞之一種生成物，出於體外者，有形酵母反是，爲尙未外出而留於胞內者，其相差止此。而主張爲釀酵作用之直接原因者，係細胞產物即酵素自身之化學作用。有名之化學家 Berthelot 氏及 Hoppe-Sieler 氏亦贊成其說，而化學的說明，遂大占勢力，與其他二說，互相頡頏。近時由 Buchner 氏壓榨酵母菌，自其汁中得一種名曰 Zymase 之酵素，其起酒精釀酵，與酵母菌完全無異，在事實上證明 Traube 氏說，自是以降，化學說之基礎，益加鞏固。其後以 Berthelot, Fischer, 氏等爲始，O. Sullivan, Thompson, Biernacki 氏等之研究踵出，酵素之性質大明，化學說遂完全壓倒其他諸說。至晚近，其於理化學之進步，Ostwald 氏及其門人 Bredig 氏研究觸媒作用 Katalysation



52. Robert Koch



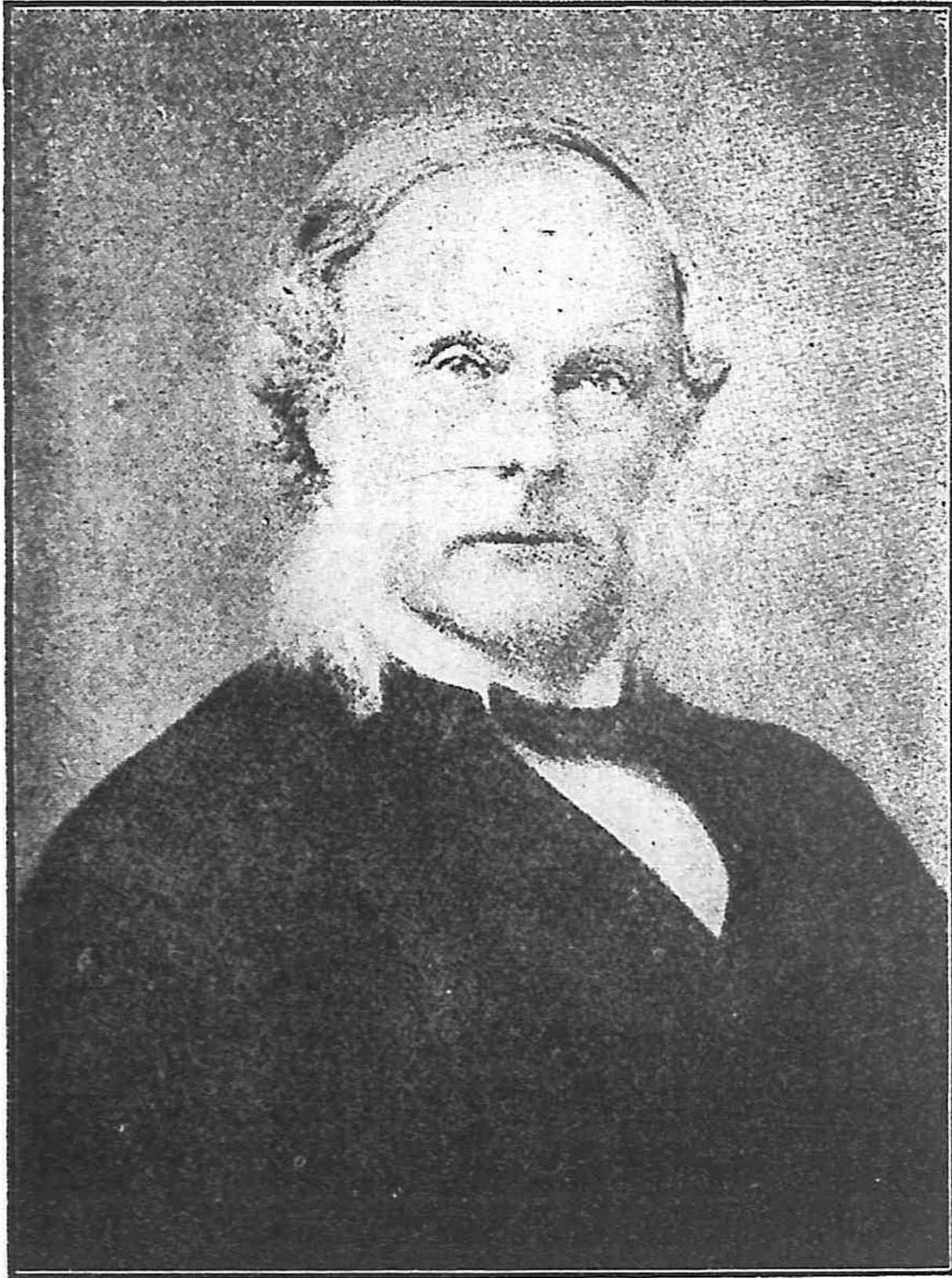
53. Elias Metschnikoff

之現象，由此於酵素之作用，與以根本的說明。觸媒作用云者，謂由一定之物質存在，例如鉑或黃金小體（成爲膠狀溶液者）之類，而一定之化學反應，著明爲之促進，而其時，物質自身，決不移於因反應而生之化學生成物中，故可反覆行其動作，祇須有極小量之物質，能促進大量物質化學反應之謂。凡此可起觸媒現象之物質，Ostwald氏通稱之曰觸媒物 *Katalysator* 酵素亦不外觸媒物之一種也。

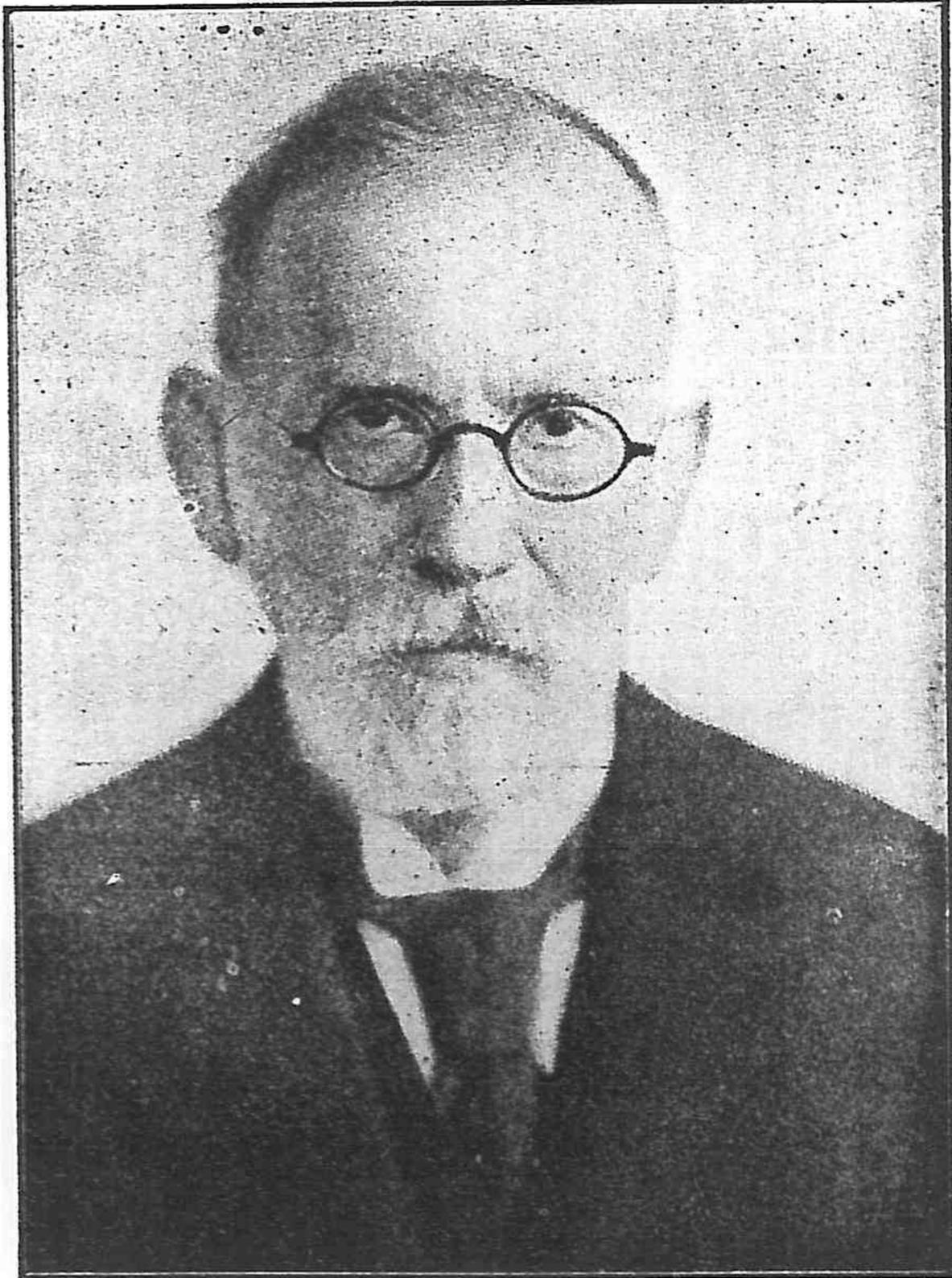
酵素之研究，既有日新之狀，於動植物體營種種作用之酵素，遂陸續有所發見。如動物體之酸化作用，榮養素之分解，集成作用之類，昔以爲不可解之生活現象，在今可由酵素說明之，故一派學者，至謂一切生命之謎，均可由酵素而解釋者有之。

細菌學之研究，其起源亦頗遠，由侵入體內之小物體而起疾病之說，於羅馬時代已有倡之者，即 *Cajus Plinius II* 氏謂瘧疾之熱 *Sumptuosior*，由微細生物侵入體內而起，然亦不過一種想像。自顯微鏡發明後，*Leeuwenhoek* 氏早於一六九五年，在唾液中，見有盛爲活動之小體，從而記載之。據其說明與夫圖解，確似爲一種細菌。比及顯微鏡日益完全，而微生物之研究，乃益爲學者所注目，遂發見許多單細胞生物（例如浸滴蟲之謂。浸滴蟲者，大致使枯草在水中腐爛時，所發生種種單細胞動物之總稱。）因而惹起自然發生說，但如 *Spallanzani* 氏者，已早推定浸滴蟲亦係由芽胞發生之物，在煮沸之水中，芽胞不能生活，

故實驗其不生浸滴蟲，以破自然發生說，既如前述。又如十七世紀中葉，Castoni氏發見疥癬蟲之爲病源，又如 Agostino Passi 氏於蠶體發見一種病原菌，又在十八世紀末葉，由臨牀大家 Johan Lükas Schönlein 氏（一七九三—一八六四）發見黃蘗之病原菌 *Achorion Schönleinii* 及夫一八三八年，Ch. G. Ehrenberg 氏發表其宏著，題曰『作爲完全一生物之浸滴蟲 *Die Infusionskierchen als vollkommene Organismen*』。微生物於是已有四種大別，卽（一）分裂菌 *Bacteria*（分裂菌體，爲一直線，不具屈撓性者。）（二）弓形菌 *Vibrio*（菌體雖爲直線，但有屈撓性者。）（三）螺旋菌 *Spirillen*，（螺旋菌體，爲螺旋狀，不屈撓者。）（四）螺蟲 *Spirochäte*（體爲螺旋狀而有屈撓性者。）又於一八五三年，Perry 氏發見微生物生芽胞而繁殖，較諸下等藻類，以其繁殖法頗相似，故亦以之歸諸植物體一類。一八六六年，Hallier 氏認分裂菌與菌類，其性狀酷似，以分裂菌爲最下等菌類。自 Pasteur 氏以前關於細菌學說研究，已若是造其基礎，及氏出而學說乃告大成。氏先以精密之試驗，由空氣中芽胞之發生，確定諸種下等生物之由來，而自然發生說，根本上爲之顛覆，次則測定撲滅此等芽胞所必需之溫度，而用諸實地，於裝瓶之葡萄酒啤酒等，與以一定溫度熱，爲有效之防腐法 *Pasteurisieren*。次則發見某種細菌，獨發育於絕無酸素之處（厭氣性 *Anaerob*）。又發見蠶之白斑病菌，而講豫防之策。又據郭霍氏之研究，知脾脫疽病原，在脾脫疽桿菌。



54. Joseph Lister



55. Paul Ehrlich

此等病原菌，自一動物至他動物，或由一培養基至他培養基，數次繼續移植時，可漸次減其毒性，由經驗而確定之。而一經以毒性較弱之病菌，豫植於健康之生物，則其後雖有同種而毒性甚強之病菌侵入，生物善於抵抗，不復起劇烈之症狀，先就雞霍亂實驗此事，而確定其爲事實，遂以施之豚丹毒，脾脫疽病，狂水病，見其確實奏效，乃於一八八九年，創立 Pasteur 研究所，形成世界晚近細菌學之中堅。

自此以前 Göttingen 大學解剖教授 Jacob Henle 氏（一八〇九—一八八五）氏，於所著『病理檢索 pathologische Untersuchungen』中，就傳染病原，曾加詳敘，至一八四九年，獸醫 Pollender 氏及一八五五年 Friedrich Braußell 氏於死於脾脫疽之動物血液，發見桿狀之 Bacillus，又動物學家 Casmier Joseph Davaine 氏（一八一—一八八二）取死於脾脫疽之動物血而移植之，確定其易於傳染本病。其次 Hugo Obermeier（一八四三—一九一〇）氏有回歸熱之病原菌發見，於是郭霍 Robert Koch 氏（一八四三—一九一〇）出學於 Göttingen，大受 Henle 氏之感化，就脾脫疽菌成其精密之研究，發見有益事實，以此爲基，或思得細菌培養之法，或致力於細菌毒素之研究，發見結核菌，霍亂菌，於斯道之研究，與以新路。於是 Emil Behring, Elias Metchnikoff, Paul Ehrlich, Neisser 氏等大家輩出，細菌學遂有沖天之勢。凡此學說，於醫學之根本思想，或於實地，劃一紀元，固無待論，卽晚近醫術

血清療法

主動性免疫

受動性免疫

防菌法之端緒

尿酸之集成

上最稱進步之血清療法，及防腐療法，實亦受此等學說之賜。血清療法之研究，始於 Pasteur 教室，以細菌毒素 Toxin 之弱者，漸次注射於動物體，其動物因此對於該毒素，徐徐變為免疫性。一朝縱有同種細菌而毒性較強者侵入，亦復善於抵抗。主動性免疫 active Immunität 及由 Behring 氏等所發見之對於一種毒素，成為主動免疫之動物血清中，有一種物質，能撲滅該毒素之作用，稱為抗毒素 Antitoxin 者，以此事實為基，豫造抗毒素藏之，（例如白喉血清之類，）應必要而注射於動物或人體，由此而期免疫（受動性免疫 passive Immunität）及治療是也。開外科防腐法之端緒者，為英人 Sir Joseph Lister 氏（一八二七——一九一二），根據 Pasteur 及 Koch 氏所確定空氣中含有之細菌及芽胞，當外科手術之際，為化膿作用之原因，除此事實外，又基於法國藥劑師 Lennire 氏於一八六〇——六五年所發見之石炭酸，有撲滅細菌及芽胞之事實，而施石炭酸綑帶，手術後，勿使含有細菌芽胞之空氣，直接與創面接觸，以防化膿，而使其速愈，遂促成今日外科界之進步焉。此外尚有一般物理化學之進步，直接間接，裨益於醫學者，不遑枚舉，但最足注意者，為一八二八年由 Friedrich Wöhler 氏（一八〇〇——一八八二）所成之尿酸集成是也。氏蓋用青酸安母尼亞，以人工製成尿酸。與動物體內所行之同一化學作用，以人工證明其於試驗管內行之，是為最初之實驗，其於醫學，其中以生活現象為研究對象之生理學，其影



56. Johannes Müller

響之大，幾有不可名言者。以上所言自然科學之進步，直接影響於醫學者，不過敍其梗概，而晚近醫學進步之原因何在，亦可由此而明矣。

第十一章 晚近醫學之實驗生理學

上述十九世紀自然科學之進步，於是基礎漸固，遂見晚近醫學之建設。近代醫學之特色，在排除一切空想，祇知由實驗觀察，以發見自然界共通普汎之法則為事，依自然科學之方法，進其研究之步調。且在所謂基礎醫學中心之生理學，與理化學之進步，及解剖組織胎生學之新發揮相俟，與以無數材料及精確之研究方法，因而大成之實驗生理學，實為晚近醫學研究之根源。實驗生理之作為目的者，以觀察及實驗為基，使極其複雜之生活現象，於單一基本分析之，而明其中之關係，於根本上理解生活現象。易而言之，實驗生理學者，謂為生物研究之理化學可也。

然實驗生理學之設立，及其所膺許多成績，欲悉加記載，終屬難能，於此僅舉生理大家之名，於實驗生理學之建設，著有功績者，次則尋釋實驗生理學之根本思想可也。

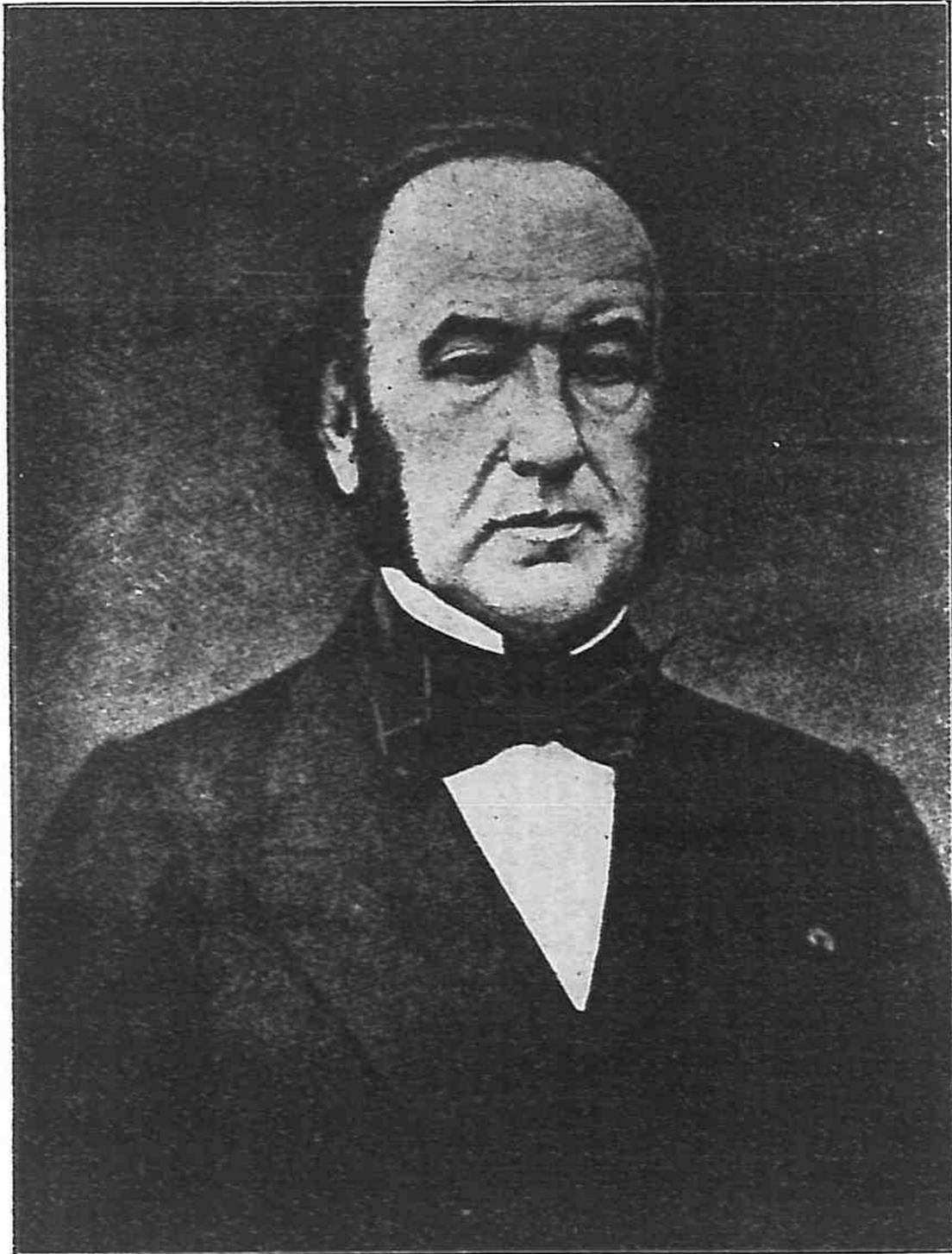
實驗生理學之建設，創自法國，以 Francois Magendie 氏（一七八三—一八五五）Marie Jean Pierre Flourens 氏（一七九四—一八六七）為之魁。次則有 Etienne Bernard 氏（一八一三—一八七八），稱為法國生理學者巨擘。此外有 Brown-Sequard 氏（一八一八—

一八九四) Paul Broca 氏 (一八二四—一八八〇) Paul Bert 氏 (一八三〇—一八八六) 等; 在英國則有 Chales Bell 氏 (一七七四—一八四二) Marshall Hall 氏 (一七九〇—一八五七) Sir William Bowman 氏 (一八一六—一八九二) 等。又在德國, 有曠代大家 Johannes Müller 氏 (一八〇一—一八五八) Karl von Vierordt 氏 (一八一八—一八八四) Ernst Brücke 氏 (一八一九—一八九二) Hermann von Helmholtz 氏 (一八一—一八九四) Emil Du Bois Reymond 氏 (一八一八—一八九六) 此外如 Schleiden, Schwann 等大家, 皆出其門下。又如 Evangelista Purkinje 氏 (一七八七—一八六九) Ernst Heinrich Weber 氏 (一七九五—一八七八) 及 Edward Wilhelm Weber 氏 (一八〇六—一八七一) 兄弟, Karl Ludwig 氏 (一八一六—一八九五) F. W. Engelmann 氏 (一八四九—一九〇九) 等, 皆鐵中錚錚者。在其他諸國, 如荷蘭之 Francisco Cornelius Donders 氏 (一八一八—一八八九) 意大利之 Jacob Moleschott 氏 (一八二二—一八九三) A. Mosso 氏 (一八六四—一九一〇) 俄之 Pawlow 氏 (生於一八四九年) 瑞士之 Moritz Schiff 氏 (一八二三—一八九六) 皆一世之大家也。

在醫化學, Leopold Gmelin 氏 (一七八八—一八五三) 爲其創立者。其次如 Fr. Tiedemann 氏 (一七八一—一八六一) Christian G. Gmelin 氏 (一七九二—一八六〇) 及已述



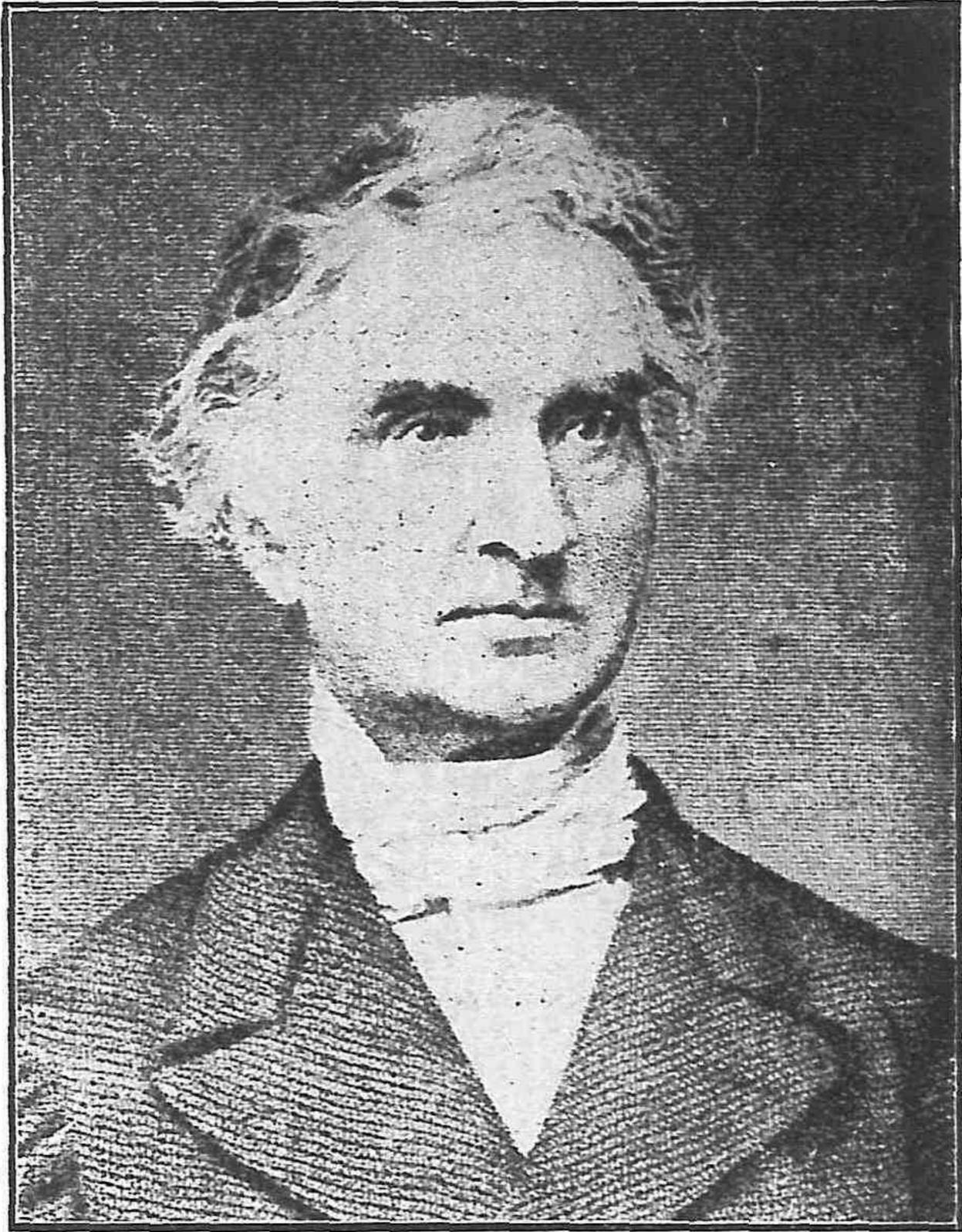
57. Ewan Petrowich Pawlow



58. Eloude Bernard



59. Charles Bell



60. Justus Liebig

之 Weber, Liebig 氏等接踵而起，至近時 Felix Hoppe-Seyler 氏（一八二五—一八九五）出，而益其促進步。

以上僅就近代知名之生理學者中，擇其主要者，略具梗概，以下欲觀察晚近生理學發展之狀況。

先舉物理學裨益於生理學之點時，則以物理學進步，生理之研究方法，著明改革，其為可驚之精密，姑置不論，吾人由此知生物界或無機界同樣之力，支配於同一定則之下，於生活現象之研究，與以極大之光明是也。例如生物之體溫生成，及其調節作用，或如身體運動之原理，及肌力之機械的作用，或則作為食物而攝取之化學的 Energie，變化為其他之 Energie 所發現象之類，或如生體之電氣生滅，或如神經之傳達刺戟，呼吸及心臟運動之機轉，以及脈搏發生之類，或如發聲及言語生成，或如分泌及排泄作用之擴散濾過及滲透作用，且如視覺及聽覺作用之精細解釋，皆物理學所與醫學之賜，吾人於此，覺 La Mettrie 氏著書所謂「作為機械之人類 L'Homme machine」者，不禁有實現之感矣。

化學之進步及於生理學之影響，亦決不劣於物理學。吾人由此，始明生活現象根源代謝機能之真相，如食物之價值，其呼吸，並於體內如何利用之問題，或如呼吸作用之真意，或如血液之化學的性質，或如各種腺體所營之官能，或如醱酵素，毒物，藥物作用之類，皆可

由化學以明之，當解決生活現象時，信爲無比之資料也。

實驗生理學之主要方法

其研究之問題，所採不能一律，但最通有之研究方法，可得二類，其一爲省略法 *Eliminationmethode* 又其一則刺戟法 *Reizmethode* 是也。

省略法

在省略法，則欲檢其官能之器官，從體之他部分離之，由此觀其身體發生如何障礙。同時使分離之器官，與以適當條件，使於一定時間，保其生活，就此行種種實驗。例如欲知腎臟作用時，自身體切去腎臟，視身體發生如何變狀，又於切除之腎臟，以人工的溫暖之血液或生理的鹽類溶液灌注之，使生活一定時間，次則以一定之化合物，加於灌液之中，檢其流出之液，即知腎臟如何使化合物變化，以明腎臟之機能是也。

刺戟法

在刺戟法，則以強度可精密加減之種種刺戟，例如電氣者，刺戟所欲檢之器官，由其表示之反應如何，以定該器官之作用，此法於神經及肌肉之生理研究，尤每用之。

實驗生理學迄今所得之結果，尙未充分及物質代謝之謎

夫然，則吾人是否已由實驗生理學之力，複雜無極之生活現象，一切均予以根本解決，不幸未能以『然』字答之。吾人今日，不過遙望其門，升堂之日，尙頗遼遠。例如在動物體之物質代謝作用，及力之轉換作用，吾人既知食物之化學成分，及其物由化學而分解，在體內吸收之後，再受集成作用而變爲體成分（即同化作用 *Assimilation*）次則應必要再

受分解與酸化，其時利用自己所有化學的潛力，變為營生生活現象必需之種種 *Energy*，如變為溫及機械的勢力之類（異化作用 *Dissimilation*），當是時所生失其潛力之化合物，變為排泄物而出於體外，則已了然，但其時如何造成消化作用所不可缺之酵素 *Enzym*，又腸細胞吸收業經分解之營養物，再集成其一部，變謂複雜之化合物而運入血中者，果由如何作用；或由同一之營養物，於各生體及體之各部，形成固有物質之同化作用，基於何種原理；又如異化作用之化學的連鎖，以若何順序行之；凡此問題，則吾人所知，尚屬有限也。

於呼吸生理，一般由呼吸肌之律動性收縮，擴張胸腔之容積，其結果，空氣以被動而入肺部，遂起吸息。反乎此，呼吸肌之收縮弛緩時，胸腔之容積，變而狹小，再排出空氣而起呼息，以及血球隨血行入肺時，血球中之血紅素，由肺之空氣中取酸素，而與體之組織，使之酸化，其時所生炭酸，或溶解於血中，或與血液成分化合，入於靜脈血，至肺臟而排出於體外，故動物體不絕自外界取酸素而排出炭酸，由體中之酸化作用，發為體溫及一切勢力，夫既知之。然呼吸肌律動的運動，其究極之原因，於何求之，呼吸中樞之存在，雖為事實，然其中樞，果以如何方法，能傳達其衝動於肌肉。或又如動物體內之酸化，與尋常之酸化作用，頗為異趣。有機化合物，如含水炭素，蛋白質，脂肪等，在試驗管內，欲完全使之酸化時，頗需

血液循環
生理之謎

高溫，但在動物，其體溫至高亦不能超過四十度，而能使此等物質，善於酸化，果基於何故。又動物體營養酸化作用之際，有極嚴格之特殊性，例如以 L-Leucine 注入家兔體中時，雖極易酸化，但化學上與之完全同一之種類及由同數之原子所成，惟其原子排列狀態稍有不同，易而言之，即以 D-Leucine 施同一試驗時，毫不酸化而排泄於體外之事實，果何以說明之。近時雖由酵素說開其端緒，欲求根本解決，但見其大成之日，不得不謂為尙遠也。更就血液循環生理觀之，大小二循環，純從物理的機械的定則，具有瓣膜而以律動的收縮之心臟，為一唧筒，成為循環之原動力，吸引血液而壓出之，且心臟排血之際，有彈性之脈管壁，起搏動補助血行，不使斷續，加之心臟所為職務之量，吾人在今日，可以數學計算之。但其時心臟規則整然之律動，果屬何因而起，關於此種根本問題，則未易有一致之解釋也。

運動生理
之謎關於神經
系生理之
謎

其次於運動生理，既確定骨骼為槓桿之腕關節為其支點，肌肉之附着點，成為力點，完全從槓桿之法則而起動作者，然其最後原因所謂肌肉收縮之現象，果如何行之，則知者極罕矣。更轉而觀神經系之生理，腦為思考，感覺及隨意運動之中樞，試觀精神病人及患腦溢血者腦之變態，或行動物試驗，刺戟腦髓之一局部，或除去之，觀其由此而起生活現象之變動，可以知之。且各隨腦之局部，具有之官能，亦已明瞭，又於神經，實驗其興奮性，並

其刺戟傳達速度，亦可測定之。然種種心的作用，果若何於腦中行之。神經果以何法傳達外來刺戟及意志之衝動，則完全不明也。

關於感覺器之生理，吾人基於物理的機械的解說，有非常進步，就視覺言之，眼為一個暗室，構成此器者，為在共通軸上，前後並列，有許多球面之物質，以明其屈折率及其屈折表面相互之距離，故進於眼中光線之經過，可精確以數學測定之，而於眼底視網膜上結像之理，可以根本解釋，且既知眼之調節機轉，則可知眼能明視遠近物體之理，而生活現象之機械的解說，遂有此光榮結果之類。然於視網膜所結之影像，如何而刺戟視神經，傳達於腦之中樞，於此發生視覺之根本問題，則今尙未能解決。他如聽覺味覺嗅覺觸覺，各發見其相當之末稍器官，如視聽溫寒痛等感覺，各由其特有之神經纖維營之，知其取一定傳導徑路，赴一定之中樞而成立者，然刺戟視神經時，不獨由以太之振動（即光線）縱以機械的電氣的及其餘一切刺戟，常起所謂光線之感覺，易而言之，即知覺神經特殊勢力 *spezifische Energie von Sinnesnerven* 之大問題，則未易說明也。

更轉而就生殖生理研究之，入今世紀後，如既往之自然發生說，以及既成說之誤謬，可根本顛覆之，由卵與精蟲合一，形成胎兒之狀態，於顯微鏡下實驗之，其發生，自始至終，依順序加以觀察，而知自一個受精之卵細胞，成為複雜無窮之各器官。但以如何之原理，由一

細胞分割而成之細胞羣，取規則整齊之秩序發展，各占其適當之部位，由其分化，而成官能複雜之器官，又所謂遺傳之重大現象，果若何而表現，凡關於此等問題，自晚近進化論之見解雖漸開機械的說明之端緒，而其可告終局之時，則未能豫測也。

細胞生理學

實驗生理學所有功績，可謂莫大，但更進一步，而向生活現象之真正深處，則無窮疑問，今尚躡於黑暗之中。然此諸謎，其根源皆發諸生活現象原始之細胞，故欲進而由細胞之研究，試其解決者，是即今日之細胞生理學也。

實驗生理學
可靠否
賴與否
新生氣說

由是言之，吾人不能無疑，根據理化學之晚近生理學，是否為解決生活現象之鍵，是否可以獨加信託，以期達於終局之目的。吾人於現時歐洲之生物學者兼為醫家泰斗，從前力主機械的解說者，已早見其表示傾向，所稱為新生氣說 *Noovitalismus* 者，即此等大家所唱之學說。綜其所言，雖或因人而異，但大致謂僅以理化學之力，終不足以明生活現象，此外更認獨於生物，有特具之某種勢力存在，則其揆一致。如 *Bunge*, *Neumeister*, *Rindfleisch*, *Driesch* 諸氏，皆新生氣論中之佼佼者也。

然則新生氣說之所陳，是否即為真理，吾人於此是否應拋棄立脚於自然科學上，晚近實驗生理學所取理學的解說，不能不復返於生氣說，是實哲學並生物學目下之根本問題，此宜從容審議者也。

一八二八年 Wöhler 氏尿素之人工集成法，告厥成功，幾為一世紀間於醫界占有鞏固根柢之生氣說破碎之槌。向來以為生體之化學作用，與無機界之化學作用，由完全不同之原理所支配，故在生活體，有一種不可思議力，為無生體所不可見者，即為生氣存在之證。蓋以檢查生體成分及其代謝結果，所排泄之物質，皆與無機界之物質，完全異趣，不能變此而為彼之故。然 Wöhler 氏於試驗管內，使單純無機物青酸安母尼亞變化，作為高等生物之排泄物，有重大意義之尿素，以人工製成之，於是生體與無生體，有特別作用之見解，根本為之顛覆，於此二者，確定其有同一之化學的勢力，作用於其間，其後以為獨於有機界所具之化合物，均陸續由無機化合物集成之。化學家 Berthelot 氏，自有 Wöhler 氏之發見以來，未幾即以人工集成酒精，Benzol，蟻酸等，繼續由許多學者，就脂肪 Leucin, Kreatin, Glykokol, 尿酸等，均奏同一之成功，且近時由 Emil Fischer 氏更集成含水炭素，而生體主要成分之蛋白質集成，亦以許多成功而方在研究之中也。

反而觀構成生體之原素，以氧，氮，水，氫為始，及磷，鐵，硫黃，鈣，鈉，鉀，鎂，可數者凡十二種，此等元素，於無機界亦同樣存在。惟生體，則原素之結合，異常複雜，為蛋白質，含水炭素，脂肪等，在無機界，則其結合較為簡單而已。據前述 Wöhler 氏以來之研究，此等元素，無論在構成有機界之生體，或在無生體，完全支配於同一化學原則之下，同一元素，常表示同一之

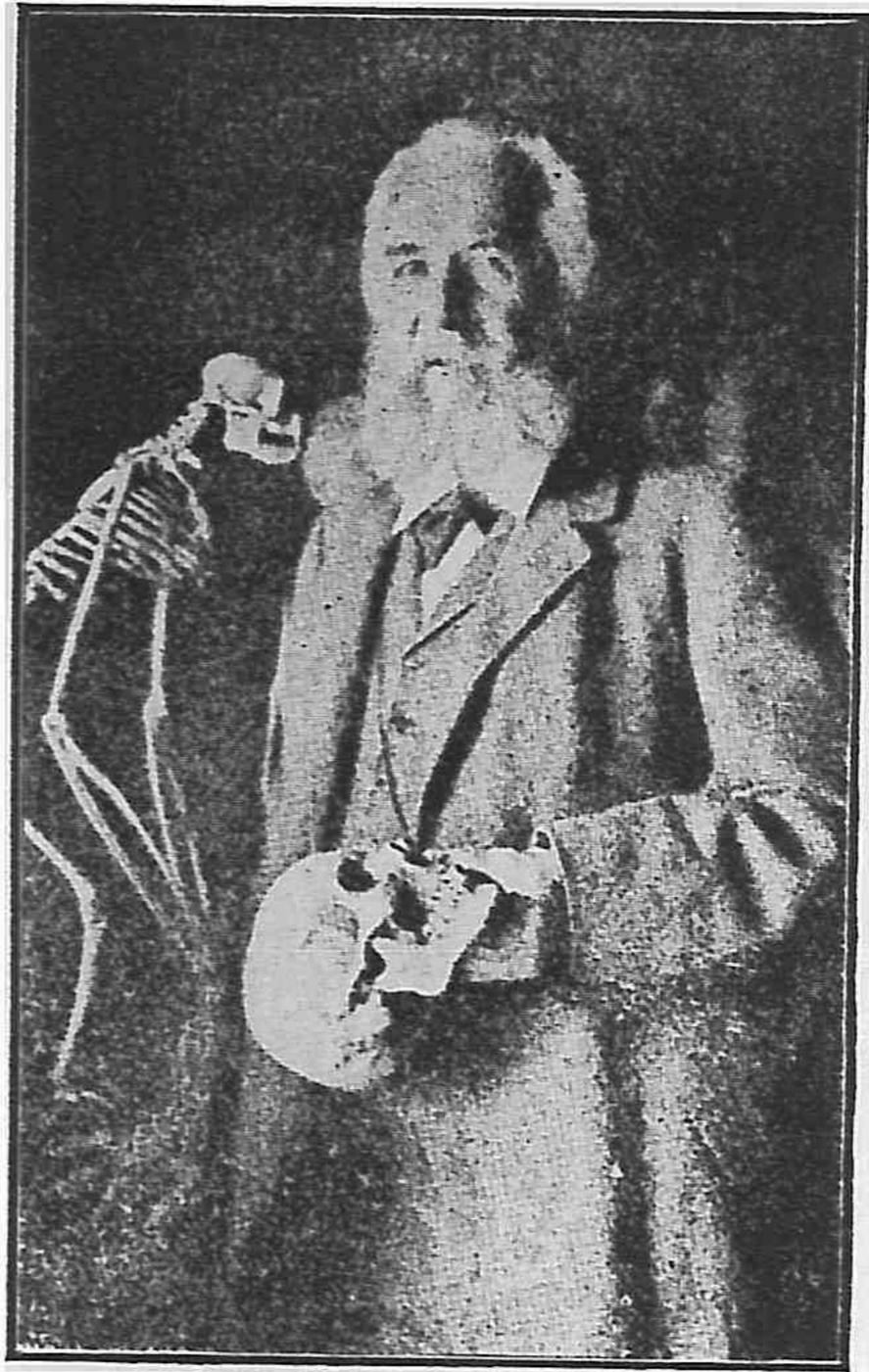
性質，其事甚明。且如尿素，向來以為僅生體可以生成者，又如含水炭素，甚至複雜如蛋白質者，亦可以人工於試驗管內製成之，職是之故，生氣之為物，當解釋生活現象之代謝作用時，完全為無用之長物矣。

與異化作用及同化作用相相當於無生界亦見之

在物質代謝之領域完全無用
勢與生氣不能並存

或謂生體代謝機能之特色，以其不絕由異化作用而分解，同時又由同化作用，補償其所失之部，是為無機界所不能見之現象云云，此言亦屬錯誤。據現今化學檢查之結果，既如前述，有觸接作用之物質 *Katalysator* 如黃金者，或當製造硫黃時，所作用氮化氫之類，或如製造以太時所用硫酸之類，要皆一方面吸取物質，與之化合，一方面又復失其物質，而集成與分解，繼續不絕，其狀態正與新陳代謝之現象匹敵。或有見生長及增大之現象，以此為生體特色者，但此等相當之現象，於無生界亦可見之，彼夫相等之多數分子，集合而成大分子，所謂複合作用 *Polymerisation* 之現象者是也。

於是在生活現象三大方面之一，所謂物質代謝 *Stoffwechsel* 之領域，已可完全驅逐生氣說。更轉而向生活現象之他方面，就勢力轉換 *Energiewechsel* 之現象檢之，自 *Meyer, Joul* 以及 *Helmholtz* 氏等，勢力不滅說大成以來，生氣說與之有不容並立之勢。何以言之，若使果有特殊之力所謂生氣，僅為生物所固有，不能見諸無機界時，則生體死亡，此力自同時消滅，反乎此，生體一有生產，則又非同時新成不可。但此與勢力不滅說，顯然衝突。若其一可



61. Ernst Haeckel

生體與無
力不減則
均可應用

與對抗性
相當之現
象亦於無
機界見之

信，則其他必誤。自 Lavoisier 氏以來開其端緒，且近由 Helmholtz, Dulong, Desprez, Rosenthal, Rubner 氏等而大成，由精密熱量計之方法，所檢查之結果，一生物於一定時間所示勢力之總量，作為該生物於該時間內所取食物中潛在之化學勢力，轉換而為現勢力，即完全可以理解，且又使一生物，保其物質代謝平衡 Stoffwechselfgleichgewicht 之狀時，則其生物於一定時間內，所表示現勢力之總量，與其時間內作為食物所取潛勢力之總量，實為一致。易而言之，無論在生體或無機界，勢力不滅則，同一可以適用，頗為明瞭，不容有如生氣說之不可思議力，獨存在於生體之中也。

然在勢力轉換方面，生體之特異現象，為其刺戟性 Irritabilität 例如以極少之勢力，刺戟肌肉時（解錠作用），則肌肉發生極大之勢力，為許多動作，而其時所示勢力之量，無關於刺戟之大小是也。夫然，故有謂獨此刺戟性，為生體所特有，而基於生氣之力者，但此現象，不僅見諸生體，於無機界亦同樣存在，如彈藥之類者，受極少之解錠作用，變其所存之潛力為現力者，毫無所異。而此等現象，大致可由熱化學之定則 thermochemische Theorie 明瞭解釋也。

其他為生氣說根據之一，所謂動物電氣者，由 Botta 氏本於接觸電氣發見之反駁，及 Du Bois Reymond, Hermann 並其他諸家電氣生理學之建設，以及據晚近理學的化學之泰

電氣之生
成無機界
及有機界
亦於同一
條件下行
之

斗 Ostwald 及 Nernst 氏等之研究，知生體之發生電氣，於一般無機界電氣之發現，完全於同一條件下行之，一處有化學作用變動時，較之他部 Ion 分配之狀不同，故電動力有差異而起電流，自此理大明以後，動物電氣之生理學的價值，與生氣說所見者大異，在今日，以此為一切組織生活機能理化學的現示之一，當精研生活現象過程之際，蓋為最重要之標識也。

最後於生活現象之第三方面，即形態變化 *Formwechsel* 之領域觀察之，生氣說向來據為壁壘者有二，一即自然發生說 *Generatio spontanea*，其他即形成慾 *Nisus formativus* 之說是也。

以自然發生為基於生氣之力，故從無機物生有機物，為亞里士多德以來之感想，但如上所述，已可瞭然，Harvey 氏以次，如 Wolff, Spallanzani, Redi 氏等輩出，力加反對，且近時由 *Seiwann*, *Machs*, *Shulze*, *Pasteur*, *Koch* 氏諸家之研究，已根本為之顛覆矣。

形成慾說，亦由生氣之力，生體構成，取一定順序，適宜行之，於生氣說及柏拉圖，亞里士多德以來之目的論，與以極佳之根據，但自達爾文出，唱進化論，據其淘汰說，於系統發生之形態變化，與以機械的必然的解釋，次則 *Fritz Müller* 氏主張高等動物個體發生，各時期所表現之形態，與下級各種動物之成體相似，*Haeckel* 氏更由系統的研究，大成此說，即

目的論與
生氣說相
結託之形
成慾說亦
為種覆

何故有新
生氣說

新生氣說
與舊生氣
說

心理的生
氣說

『個體發生為系統發生之簡單反覆者』云云發見所謂生體成就之原則 *biogenetische Grundgesetz* 以來，於個體發生，亦瞭然與以機械的解釋，形成慾與目的論，至此遂完全失其勢力矣。

由此觀之，無論生活現象之何一方面，今皆不容生氣說。生物界及無生界，同支配於物理化學的原則之下，瞭若觀火，生氣說至此，當可永久消滅，但至晚近而新生氣說又見於科學者之間，抑又何故，蓋不外以今日實驗生理學之研究，一切生活現象，根本理解，猶屬不易，以故漸形厭倦，更轉而別求途徑。而其所根據，果可信否，請略聞其說可也。

在新生氣說，生活現象，由自然科學外之某原則，為所支配之點，與向來之生氣說，雖同其旨趣，但與舊說用生活力之不可思議力者相反，多不明言此力之存在，於此一點，則面目稍異。舊生氣說，其所言因人而異，新生氣說則尤甚。以欲理解根據繁多之新生氣說，*Max Verworn* 大別為三類而批評之。

其屬於第一類者，為心理的生氣說 *psychologischer Vitalismus* 其所論據，非生理的學說而寧為哲學的理論。思及身體精神之問題，今之科學的機械的說明，置其基礎於原子說者，不足明精神生活之狀態，轉而謂一切生活現象，由理化學以外之某法則所支配，如 *Bunge, Neumeister, Rindfleisch* 氏之所論列，即屬於此。

Bunge氏
之新生氣
說

Bunge 氏，其初早謂單細胞生物，有選擇食物之能力。又如腺細胞有特別機能之物，由理化學的法則，終不能爲之說明，因於所著生理及病理化學書 *Lehrbuch der physiologischen und pathologische Chemie* 之第一版中，題曰生氣說與機械說 *Vitalismus und Mechanismus* 而公表其議論，次於其書第二版中，又自述非主張生活力之存在，如舊生氣說之所言者，更改題曰理想論與機械論 *Idealismus und Mechanismus* 稍稍變其詞旨。其言曰，今之科學者，不分生物界與無機界，主張爲同一理化學的原則所支配者，終以其用同一感覺器，觀察此二者，於是在兩界之中，僅能認識其同一現象之故。進一步思之，觀察生物界時，當較觀察無機界更用一種特別感覺，即當用內的感覺 *innere Sinn* 之爲物。所謂內省作用者，由此而起，吾人於此，始可明意識之作用與夫狀態。而此意識之心的作用，終非機械的物理的所可解說，惟此心的作用，乃爲真正生物與無生物之區別。夫然，則無生物界，可以機械的說明，生物界，則僅可由唯心主義爲之詮釋也。

Bunge氏
學說之誤

在 Bunge 氏所說，獨由內省作用，始可知心的作用者，實爲真理。但氏以此思想爲基，自應爲唯心的一元論 *Psychomonismus*，而獨不出此，於生物界與無生物界，立於各別原則支配之下，陷入生氣說，深足爲氏惜也。

使 Bunge 氏有此失誤之原因，蓋由氏以精神與生物，於所包含，完全一致，而斷爲精神即

生體之故。苟由吾人自己之意識感覺思考以上，其所對象，不問爲生體或無生體，凡在自
己意識以外者，皆爲物質界。夫然，則是否僅以物質界爲表象，如唯心的一元論者之所言，
或主張物質界之實有，如二元論，暫置不問，苟在吾心以外者，皆爲物質界，因之無生體與
生體均非支配於同一原則不可。易而言之，在無機界，若物理化學之原則，果爲真理，則在
生物界亦必同爲真理。然 Bunge 氏則否認此義，雖如物質代謝之生活現象，猶以爲山理
化學以外之原則所支配，實爲大誤。且氏果用理化學以外如何原則，可從而說明，則亦無
一語道及也。

Neumeister 氏與 Bunge 氏最初之見解，立於同一地位，鑒於腸細胞或單細胞生物，有選
擇食物之能力。肝細胞示其微妙之作用，調節血中糖分之量，使之一定不變。腎細胞，僅擇
血中無需之成分排出之，有用之成分，則不令透過。以及下等藻類，具有銳敏感覺，能區別
三千分之一燭光之差，基於此等事實，謂一般生活之原漿，自始即有感覺能力，易而言之，
爲有原始的精神者，是卽名爲生活力，爲一切現象之根源，在生活力之次，一般支配物質
界理化學之力，爲支配生體者。而生活力與物理化學之力，其間有何關係，則氏僅謂前者
與後者迥乎不同，甲之影響如何及乙，又二者如何移行，則完全斷爲不明而已。

Neumeister 氏之所言，不過移 Haeckel 及 Bunge 氏等所已言之原子精神說 Atomseele 及

於原漿。但其所言，不足證明生活力之存在，據最近之細胞研究，可稱一分科之細胞機械學 *Zellmechanik* 進步，*Bunge*, *Neumeister* 氏等所認為新生氣說之一根據，即單細胞之攝取食物狀態，完全可以人工模倣，於單細胞之選擇食物，及不消化物排除作用，與以明瞭之物理的解釋。今更舉例時，*Rumbler* 氏基於物理學之凝集力，黏着力及表面張力之理，而行實驗如次。氏以玻璃及 *Schellack* 之細如毛髮而延長者，使與在水中之嚼囉仿小滴相近時，則小滴極喜將 *Schellack* 之絲，引入體內，其狀與單一細胞之阿米巴，以細長之藻類為食物，引入體內時所示之狀態，見其完全無異。反乎此，嚼囉仿小滴對於玻璃細絲，則實驗其毫無吸引而漠不相關。氏更進而於玻璃絲表面，塗抹 *Schellack* 者，行同一試驗時，嚼囉仿滴，吸取其絲，須臾之後，表面之 *Schellack* 以嚼囉仿而溶解，至僅剩玻璃絲時，嚼囉仿小滴，復向外排除玻璃絲，與阿米巴之吸取食物，消化其榮養物之後，排除殘渣者確認為同一之事實。又在海棲單細胞動物所謂 *Foraminiferen* 者，有極美之殼，若使為生氣說者見之，必且大為歎賞，以為細胞生物，已有若斯技巧，是即細胞具有精神之確證，但自細胞機械學之見地，加以研究，是又顯然基於物理的機械的作用。*Rumbler* 氏以水銀入水中，力為振盪，使形成浮游之水銀小滴，於此加入酪酸，則於水銀球之表面，造成酪酸亞酸化水銀 *Quecksilberoxydulchromat* 之外皮，夫然，則與 *Foraminiferen* 某一種類所見者，殆有

同一外觀之皮殼，可以人工於水銀球而成之。據此以觀，則 Neumeister 氏所以為根據細胞之能力，於物理化學解說之道，蓋形發展，歸於不可思議力之說，如所謂細胞精神者，無復信之。加以氏之所言，或主心身並行論，或又放棄之，謂一切生活現象，直接由心的作用而起，前後陷於矛盾焉。

Randfleisch 氏之所言，以為論心物之關係，則今之自然科學，及向來種種哲學思想，均嫌不足，而在造成基於自由博愛之詩歌的世界觀。故其所言，雖自稱為新生氣說，然不在此評論之限也。

其次屬於新生氣說之第二類者，總稱曰機械的生氣說。此派說明生活現象時，雖容納以理化學為基之實驗生理學，但以為僅此一端，不足解釋一切生活現象，而謂物理化學以外，更宜有所參與之。惟否認所謂生活力之特別力存在，與為舊生氣說者不同，且其所言，雖蒙生氣說之名，但有不純之傾向，故所言不免近於曖昧也。

此派人士所言，今日之物理化學，所有生活現象，尚不足為之根本解決，此為事實，吾人亦承認所言之不誤。但吾人於此，不得不重言『今日』之一語。蓋物理化學，為駁駁日有進步之物，縱使今日之物理化學，不能明一切生活現象，而即求諸此外之第三者，未免失之早計。鑑諸既往，無論如何不可思議之生活現象，均由理化學之進步，得有明瞭之解釋，與

思及此，則雖今後，亦望其有同一結果，決非空想，況以今日理化學進步之程度，不僅生物界之現象而已，如以太，如雷鎚，如萬有引力等無機界之現象，亦可盡情解釋乎。

屬於機械的生氣說一派之中，亦有承認生物及無生物，均支配於同一之理化學原則之下，同時在生物，欲證明此外尚受某種支配，故舉蛋白質之存在，或與物質代謝同時有生長作用等，於生物所有特殊之構成及性質而立論者，是亦不足為確定主張。大抵不問生物與無生物，以營特殊機能之故，取特殊之構成及性質，為當然之事。於蒸汽機關，有蒸汽機關之殊相，於大砲有大砲之特點，以此奏其運用之妙，若以此點為區別生物與無生物之標準，則誠善矣；但以此即為生物立於理化學外第三者原則下之證，則所不能首肯也。新生氣說之第三部類，為目的論之生氣說 teleologischer Vitalismus 謂試觀動植物體之發生及再生作用 Regenerationsprozess，如何巧妙而叶於目的，為之解釋，終不能求之物理化學。代表此派者，為動物學家 Hans Driesch 氏。

凡動植物細胞有各種之形成性，例如秋海棠之葉，細切之蒔於濕地時，由此生根而出枝，終乃成一完全秋海棠，又如柳枝，以土覆之，則由其部生根。或取受精之一蛙卵，分裂為二或四者，其各個細胞使之互相分離時，各個分割細胞，能發達為一完全成體，以此成體與由一完全卵細胞發育者相較，不過較小而已。易而言之，即由卵細胞之半份或四分之一之

目的論之
生氣說

Driesch
氏之論旨

物質，有能造成一完全生體之性質。細胞雖有多種之形成性，但當其表示再生現象時，例如以蟹言之，失其螯而再生，又就 *Pemilia*，及 *Hydra* 言之，失其體之上半而能再補足之，夫如是，補償其既失之部分，而成調和之一體，實為不可思議現象，終不能據理化學之力解之，必假亞里士多德所謂 *entelechia*（完成）之力，始可說明，此即 *Driesch* 氏之論據也。

然吾人進而思之，*Driesch* 氏認為生氣說之論據，所謂再生現象者，由物理化學的說明，未始無解決之道。凡生體之為物，其體質由新陳代謝，不絕轉化，*Henkleios* 氏所謂萬物流轉之義，可移用於生物。故為構成身體基本之細胞，決非如 *Driesch* 氏之意，有如鞏固不變之器械，而示其繼續之代謝機能，無數之理化學作用連鎖，動作於其間，而作用之一，起有變化時，其影響以積發性順次及於他作用。且代謝機能之為物，若以生活現象之內的原因或外的原因而起變化，其變動不超過一定範圍以上者，則應新狀態，而力保其平衡狀態。吾人又由理化學的進步而知質量作用 *Massenwirkung* 之定則。化學作用一方面之因子有變動時，必及於其他因子，其理可明。故使生物失其體之一部，其結果，影響於代謝機能時，則於到處細胞之理化學的作用，惹起變化，由物質之分解，形成，或其輸送換置之變動，在一定部位，繼續促進其新生分化變形等，以恢復代謝之新平衡狀態，蓋可作如是觀也。

其時所與之變動過大，細胞不能與之相應而取平衡狀態時，則不能再生，甚則細胞因而

致死。若此者，於一般高等動物往往見之，凡在此類，其細胞起非常分化，結果，唯在一定條件之下，始能保其生活，故所與之變動稍大時，已不能行再生，此再生現象，所以主要見於下等動物也。夫如是，則再生現象，亦可與以機械的說明而了解之。所以使 Driesch 氏有此失誤者，蓋由其忘卻細胞之外形及其內部構成，為物質代謝之表示，以細胞為有鞏固不易之構成，宛如機械之故。由是觀之，細胞雖有多樣之形成性，而應時與地，以與目的相當之形狀，而示再生現象之理，亦為化學物理作用之結果，決非有如 *crystalloids* 之不可思議力為之支配者。况無機界之種種結晶體，例如 *Naphthionsinvention* 等結晶體，在一定條件之下補其缺損之部，蓋完全與生體相似也。

由是觀之，現今之新生氣說，精細加以觀察，根據皆頗薄弱，實驗生理學，毫不因而動搖。所以有此誤謬者，終以此派諸家，生活現象之觀察，未得其當，而哲學之認識，亦未確定所致。至近時，又發見一新事實，於實驗生理學，更與以不可搖之基礎，於生氣說，則加以打擊。此即 O. Lehmann 氏所唱液性結晶 *Aussige Kristalle* 說是也。氏於距今三十年前，偶於碘化銀加攝氏一四六度之熱，取其成為液狀者，就鏡下檢之，而見其各單純之液體，乃由極軟弱極有規則之八面結晶體合成，為之大異，其後潛心從事研究，或對於偏光之關係，或對於溫度之性質，此外更由種種物理學上之檢索，認此物為液狀之結晶體。其後與此類似

之物，由許多學者陸續發明，總稱之曰液性結晶體。據 Lehmann 氏之研究，液性結晶體之爲物，與普通無機物，由外面附着 *Apposition* 而增大其質量者，完全異趣，乃由攝取物質於內部 *Intussusception* 而生長，與生物相同，且二個液性結晶體相近時，漸次融合爲一結晶，與見於單細胞生物之融合作用 *Kopulation* 相等，且如最近由 *Vorländer* 氏製成液性結晶體之一，卽所謂 *Paraoxyzimmtäureäthylester* 者，其狀全與分裂菌相似，其初成爲桿狀者，漸次由內部攝取物質而生長（結晶體在此時，非由外面附着而增長，觀其直徑依然不變，可以爲證），著明延長而成絲狀。且其物與分裂菌相同，自能向前後運動匍伏，尤足異者，其物能自分割增殖，而見其狀完全與生體相同是也。

吾人非謂據 Lehmann 氏所發見液性結晶體之現象，立卽可以破生體與無生體之境界，但由此可知生活現象主要方面之生長，運動，繁殖等事，於無機界，亦可發現酷似之狀態，而確認生體與無生體，爲同一法則所支配，於實驗生理學，更得有最大之確信也。

據上所述，任從何方面加以觀察，生體及無生體，均受同一原則及同一之力所支配，如彼生氣說之所主張，謂僅於生體，其特有之原則者，其錯誤不待煩言。夫然，則物理學之一切原則，在無機界者立可移諸有機界也。

發是之故，今日之實驗生理學，求其立脚地於自然科學者，其所取之方針，實爲真理。縱使

所取方針
實爲真理

在實現時，不能由此解決一切隱謎，但信賴此舵，努力不倦時，必有達於彼岸之一日，可無疑也。

惟若此斷言時，生氣論者固不待言，即不信生氣說之人，亦必反問曰：然則精神當如何，是否精神生活之現象，亦與無機界相等，可由同一原則說明之。此實千古疑問，爲人類所有最古而亦最新之問題。請改章節，稍稍述之。

第十三章 身體與精神

第一 自然界認識之界限

常論及身體與精神之關係不可不先爲一言者，即吾人認識自然界之能力，是否有一定界限，不能越此範圍，或其能力無限，可於根柢上認識一切事物之問題是也。近時自然科學所獲之成功，遂使此問題，更惹學者之注意。關於此點，最明瞭而最精細，發表其所見者，爲近代生理學泰斗 E. Du Bois Raymond 氏是也。

氏於其有名之講演，題曰自然界認識之界限 *Ueber die Grenzen des Naturkennens* 爲之說曰，以自然科學爲法之自然界認識云者，在以一切現象，分析爲最簡單之原子運動，以機械的理解之。縱使吾人如 Lapins 氏所言，自然科學，達於最終之目的，深明自然界一切原子運動之狀態，其相互之牽引反撥衝突等狀況，悉能一目瞭然，由此導之以一定之數學公

自然
爲
之
認
識
有
限
是
否

式，若見一定時之原子狀態時，卽以此公式爲基，立卽由原因結果之法則，俾其次之時間所表現象，絲毫不誤，於數學上豫知之，吾人果能由此卽謂認識力之絕無限制與否，於此問題，所宜第一考量者，卽原子果爲何物是也。物理化學所以教人者，曰原子爲物體可以分割之最小單位，且具一定之力。夫然，則原子亦一物質。縱使此物爲不可見之微體，亦顯然與一切物質相同，具有一定之廣袤及礙性者。夫然，則既如所述，物質界之一切現象，縱能導諸單一之原子運動，亦不過以複雜之現象，析爲單純，由此而欲根本說明現象界，易而言之，欲明物體及力之本性時，等於以水濟水，終不能達其目的，此卽自然科學上認識自然界之第一關門也。更進一步，如天體之日月星辰運行，可以數學測定其分時。腦之原子位置及運動狀態等，亦可周知，當起此觀念時，此原子羣，示如斯之變動，而現彼之表象時，其原子羣成彼之排列，縱能見此，然最單純之心的作生起法，亦不能因而理解。其時吾人所能知者，不過於此等心的作用，腦之原子有此等變動而止。至於如何而起觀念意識等心的作用，毫不能由此進而解釋，此卽自然科學於認識之第二關門也。

Du Bois Reymond 氏以此二者爲吾人認識所終難踰越之處。以此範圍外，爲永久不能測知之領域 *apodiktisches Ignorabimus* 而其結論，謂自然科學之認識，不能出此一步云。

夫然，則吾人至此，如何而可，將永久作爲不測之淵，棄此問題而不顧，抑其他竟無解決之

道，則曰有之，自然科學所不能為力者，宜俟諸哲學心理學思索之助是也。二關之中，若開其一，則其他自可就解決之緒。何以言之，蓋身體卽一物質，而精神卽一勢力是也。以下就身體及精神，從哲學所以告吾人者觀察之。

第二 關於身體精神諸學說之綜覽

論身體與精神時，須先明此二者性質上之關係，次則移於其相互作用上之關係。

I 身體與精神性質上之關係

身體與精神，就其性質上關係如何而言，（一）視心身純為別一物之二元論（二）以身心為一物之一元論，此二大別為不可少者。

（一）二元論 *Der Dualismus*

在二元論，純以心身為別種，視心為宿於身中者，此意早在太古人類，發其萌芽，既於第一章詳述之。至柏拉圖及亞里士多德，以物與心對峙，而其義始明，別為司運動生長之靈魂，與夫單主思考之精神，二元論遂得確定之基礎，其次經 *Stoici* 哲學，終至 *Descartes* 氏而告大成，既如所述。以上皆以身心在性質上視為別種之說，名曰個體的二元論 *anthropologisch-ontologischer Dualismus* 於二元論中，最具有解明旗色者也。

其次則承認身心之為二物，然其相差，猶僅歸之數量，自其一以漸移行於其他，而有以精



62. Emil Dubois Raymond

神爲主，身體爲客之說。此名精神的二元論 *spiritualistischer Dualismus* 其代表者，卽 *Leipnitz* 氏之 *Monad* 說是也。與此相對者，爲太古所有之二元說，雖以身心爲別物，而精神之爲物，尙帶物質色彩者，對稱曰物質的二元說 *materialistische Dualismus* 可也。

如 *Jolze* 氏者，所言雖頗與 *Leipnitz* 近似，而同時對於一元論，大爲讓步。以爲精神若雖其宿主之身體時，不能存在之點，大傾向於一元論，身體之統一，與夫精神之統一，大異其趣。據氏所見，以爲合身體之各部，始統一而爲個體，但於此必先有統一之意識，自始存在，而種種觀念，由此始能保其統一。故精神者由意識而現其作用，自始卽爲統一之物，而立身心之別。此卽二元論種種學說之大綱也。

精神與身體，更以廣義釋之，以精神界與物質界爲別種之二元論，自古深入人心，無復有疑之者，在論理果屬正常與否，吾人立加以否定而無所躊躇。何以言之，凡在精神界與物質界，如 *Descartes* 氏所言，一見卽有性質上之著明差別，吾人亦承認其說。但更進一步，而熟思何謂精神，何謂物質，則二元論不能不生搖動。抑精神云者，究其極，不外由內省作用 *innere Wahrnehmung* 所得意識諸現象 *Bewusstseinserscheinungen* 總稱之言語上發表，非有稱爲精神之特別實體，以感覺表象思考爲其機能者，此等心的作用之總稱，卽所謂精神是也。其關係，猶之生理學上所稱爲生命者，不外榮養生長繁殖等作用之總名，決非有所謂

我與外界

精神與身體
不外與
我不過一
方面觀察二元論於
說明心身
合體之點
亦不合理

生命之特別實體，作爲其官能而營諸作用者，正復相同。吾人全部經驗 *Gesamterfahrung* 之中，由意識而統一者曰我，與此相對，凡我以外者曰外界 *Außenwelt*。而在我，從內言之爲意識狀態，卽心，自外言之，卽爲身體。故離身體卽無精神，身體亦無有離精神而獨立者。或曰我，或曰外界，其爲對峙，決非絕對，不過爲全經驗中之一部與他部而已。同在一人，我之爲物，有時極大，放之可彌六合，或則極小，輕於風前之塵。精神病者，其發揚時期與沈鬱時期交互而至者，則上述「我」之極例，每可見之。卽我者，不絕與外界交換材料而互相消長者也。由是觀之，所謂精神，所謂我，所謂外界，決非有根本性質之差，不過一物從二方面觀察之。真正存在者，唯成爲全經驗之一物而已。此卽一元論之所主張，更於其條下詳述可也。

其次使 *Descartes* 氏所唱二元論成爲不合理者，卽精神與身體，以何時何法而合一之問題是也。主張二元論者之中，或謂生殖以至出產之際，精神新由神造，或謂來自一地而宿於身體者 *Kreationalismus* 或乃反是，謂小兒之精神分諸其親者曰紹繼 *Traductionismus*。前一說背於論理，不過一窮策，自不待言，後說則初聞似有理致，然試問統一的實體之一精神，如何而分新精神，且小兒之精神，由父母何種種精神分出者。若導源於兩者之精神，則二個精神，又如何合一而成第三精神等，發生種種難題，終不能滿足解決也。

二元論不能滿足身心之相關

二元論所沒人心之理由

又二元論最大之缺點，在不能由此解決身心相關之現象。實則身體與精神之間，有密接相關 *Koordination* 之處，精神之發達變化障礙等，與身體之發育變動疾病，有相互追隨，不可動之事實。若如二元論者所言，精神與身體，純為別物，前者為統一之不變的非物質者，而後一種則為變轉的，物質的，則二者之間，若何而互生影響，直屬無從了解。且非物而不變之精神，據何方法，與物質的變化的身體相合，亦未始非絕大疑問也。

要之，視身體與精神為別種之二元論，為太古以來，人類所有舊思想之遺物，在論理上決不能稱為正當之思考。而二元論之於人心，所以占有極深之根柢者，則以精神作用與身體作用，乍觀似覺毫無關係。且宗教上，道德上，均置重精神，視為在身體以上獨立之實體。加以死後猶欲保其生存之內的慾望，互相期待，使身體與精神之對峙，愈加明白者，當不外此。吾人立於學問上之見地，蓋不可不從誤說求其超脫也。

二元論既誤，則吾人必立於一元論之見地而求身心之解釋。於是更有二大別，一即唯物論，他即無差別說是也。

(二) 一元論 *Der Monismus*

甲 唯物論 *Der Materialismus*

如論康德後哲學時所述，唯物論之根本思想，真正實在者，獨有物質，而欲以其物理的機

唯物論之
學說

械的作用，說明一切現象，如精神作用之類是也。

若由此說，則所謂精神（意識）之爲物，要爲白腦分泌之一種物質，或則不外乎爲精神中樞原子之振動。先從無機物生所謂原漿之有機物，帶有刺戟性者，更進而爲非常複雜之運動，而生神經中樞，以營精神作用。夫然，則世無非物質之物，非物質的現象，亦不存在。所有萬象，無一不基於物質及勢力之變化。其變化之一部分爲有機的生理的，其有機的生理的現象之一部分，即精神作用是也。

唯物論最古在 Demokritos 氏之原子論，定其基礎，Epikuros 氏紹述之，及入近世紀，Descartes 氏之機械說，Locke 氏之經驗說，於此說之再生，均與以極大衝動。在哲學有 Hobbes, La Mettrie, Holbacl, Priestley, Hartley 氏，在醫學有 Jatrophytiker, 及 Jatrochemiker 等唯物論，既如所述矣。

且至晚近，科學所齎之效果，與夫由實驗生理學，明腦之生理作用，且基於比較解剖學及病理學上之事實，確定腦與精神作用之間，有密切關係，自此以來，唯物論之氣益甚，Carnalis 氏首唱腦之分泌思考，與肝之分泌膽汁，初無所異，有名之法國醫家 Broussais 氏謂活動之腦，即爲精神，終乃出 C. Vogt, J. Moleschott, L. Bichner, E. Haeckel 諸家。

夫然，則精神作用，純以機械的爲之說明，此等唯物論，是否可信，吾人亦不能不以否字答

唯物論之
批評

身心相
關之
密切關
係不能
以實然
爲事
實此
因前
者即
後者
之原

之，與批評二元論時相同。由唯物論，終不能解釋精神作用。觀 Du Bois Reymond 氏之說明，茲更略論之。

精神與身體之間，如唯物論者所言，頗有密切之關係，身體之一定變動，於感覺、感情、意志、觀念之經過，思考能力等，種種心的作用，有一定之影響，且腦之一定部分障礙，必兼有一定之精神障礙，觀神經中樞疾病時，或於實驗上施行試驗時，可徵其事實，反之，一定之精神作用，有著明影響及於運動脈搏分泌等生理作用，亦爲無疑之事實，在今日，幾可以數學的精確，判斷一定之身體作用 A，必兼有一定之精神作用 B，反之，有精神作用 B 時，必有生理作用 A 之存在。例如於此有 a 之感覺，必兼有 b 之神經系作用，則爲事實而無可疑者，然必如何而可理解此事實，不可不加以深慮。唯物論者，立下判定曰，a 之感覺，隨有 b 之神經作用者，是即 b 爲 a 原因之證。此能無獨斷之弊與否，靜以思之，主張 b 爲 a 之原因者，準其權利，未始不可主張 a 爲 b 之原因。若其時 a 之與 b，相隨而起時，此二者之間，無直接之因果關係，更有爲二者共通原因第三者 c 之事物，使此二者同時發生，亦未嘗不可思及。推此理而思之，複雜之身體，且如生體而有發達之腦者，解釋其表示高尚精神之事實時，不必盡如唯物論者所主張，前者直接爲後者之原因，身體及精神，代表某一事物之二方面，其一發達，可知必與其他之進步相隨而表現。果如是，則本有一可營心的

由運動不
能引導心
的作用

精神非影

作用之實體，其物發展而分化時，外之則為身體，且顯而為神經系之發達，內為精神作用之進步時，則身體之為物，不過一實體之表於外方一面，決不能即以此為精神之原因也。吾人由此，明唯物論之為獨斷，而知其根據之不盡可信。更欲進而玩味唯物論之所言，以精神為腦之分泌物質，其說之不合於理，自無待言。蓋 Descartes 氏既所明言，精神之為物，與物質完全異其性質，為無廣袤，無運動，無重量，超五官而非物質的故也。

其次以精神為一種複雜運動之說，亦決不容首肯。所謂快樂，所謂苦痛等感情，色，音，寒，熱等感覺，或取所謂判斷思慮等思考作用，與使之運動之現象比較，其間不能見何等共通性質之存在。無論如何，由物理的運動，不能引導此等心的作用也。

由斯以言，則唯物論者或且答曰，精神界之現象，悉為影像 *collein* 例如痛，不外神經及腦原子之映寫。而運動與心的現象之間，毫無類似，初不足怪。唯物論者之為此言，終不過一種遁辭。吾人所有心的現象，縱非由五官所能感知，然決非空漠之影像而為實在之物。Descartes 氏所標榜「唯有思故有我」之言，足發揮精神之實在而無餘蘊。非有現象界物質界，而後造所謂精神之影像，乃係有精神之為物，而後生現象界物質界者。即讓一步，如唯物論者之所言，以痛或色等感覺，為一定原子運動之影像，但其時使此等影像發生之故，必有豫先感知此運動而曾有經驗之物，易而言之，豈非不得不認精神之存在。即精神

非單一之影像而爲實在之物也。

精神者，如上所述，可知既非物質，又非運動或運動之影像，然則是否爲一種物理的勢力，是又不然。物理的勢力之特色，在由一定之中心發出，及可爲機械的理化學的動作之點。吾人於此種種物理的勢力，可認識而經驗之。但認識此等之精神自身，決非單一之物理的勢力，比較此二者時，性質完全不同，其間毫不見共通之點。如思考感情等心的作用，以之與物理的勢力比較，其困難，與此等心的作用，由運動而引導者相等。精神實有一種可稱爲 *Energie* 之力，但僅能於內作用於意識之上，非能直接爲機械的動作者。由神經之力而導精神作用，與由神經運動而導精神作用者，其不合理，初無所擇。曰運動，曰物驗或理的勢力，皆不外基於認識與經驗而得之客觀的內容。然自有經驗及認識必有豫先經驗之某物，即非有精神之存在不可。夫然，則由客觀的內容之運動，或由物理的勢力而導主觀的精神者，不可不謂爲本末倒置也。

腦之生理的化學的作用，與精神作用之間，有密切關係，其事甚明。但據此立即以前者爲後者之原因，則不得不謂爲過早，運動者，無論如何變化，如何複雜，終不過運動而止。遽之如 *Leibniz* 氏近之如 *Du Bois-Reymond* 氏所言，假令吾人知識及檢索方法，大爲進步，腦中各原子之理化學的變動，一一能正確認識，如入大製造場，可目擊機械之運動，而吾人於

此時所可見之腦原子，要亦不過理化學的變動。雖最簡單之心的作用如何生起，亦不能由此而理解之。夫然，則腦之生理作用與精神作用之間，雖有密接關係，而謂自前者立可引導後者，論理上屬於不可能之事。例如腦之生理作用 A，謂為與精神作用 B 一致時，必已由幾多經驗，豫知 A 與 B 之間，有密切關係。易而言之，為之經驗某一物即非豫定精神之存在不可。而欲單純由生理作用，說明精神之起原者，是又誤其本末者也。心理學與神經生理學，互相輔導，自不待言。然對於何謂精神之問題，則神經生理學，直接不能為何等之解答也。

由是觀之，唯物論之言心身關係，不得不謂為誤謬。吾人承認唯物論促進科學之功，無所躊躇，然欲由此理解精神，則不憚斷為絕對不可能也。

乙 無差別說 Die Identitätstheorie

論心身關係之際，二元論毫無可取，一元論中之唯物論，亦不免於誤謬，則吾人當向何處求其解決，於是不能不觀察無差別說矣。

從無差別說，則身體與精神，為一本體之二方面，其本體以身體及精神二性，表現於外者，易而言之，一本體有二樣存在，或呈現象，或於本來統一之經驗 einheitliche Erfahrung 因施以二樣觀察 *Zweiheit Betrachtungsweise* 而起。夫然，則曰精神曰物質，決非真有獨立之二實

無差別說
之類別

元論於二
元論之無
差別說

偏於實在
之無差別
說

唯心的無
差別說

體，而爲唯一之事體，取二種形式表現。或不過施以二種觀察者，卽精神云者，係本體關於意識一方面之謂，身體云者，指其關於物質一方面而已。

無差別說之中，從其論據之如何，多少異其面目，或有近於二元論者，或有立足於嚴正之一元論者，或表其實在的，批評的傾向，或呈唯理的特色。例如司徒阿學派，夙以火爲萬物之根本原素，不可磨滅者，同時又爲根本的精神。或如 Giordano Bruno 氏以 *Monad* 爲兼併感覺及廣袤之說，正爲心物一元論，卽無差別說而稍傾於二元論者。Spinoza 氏，謂於萬有神教圓滿無缺之本體，卽爲神。而含有無限實在之本體，爲吾人所知之際，不過其二方面，卽心（思考）與物（廣袤）而已。在人類，取廣袤之形狀而表現者卽身體，取意識之形式而表現者卽爲精神，以 Descartes 氏之二元論，附麗於一元論者，顯然爲無差別說，而有實在的傾向者也。其次則在 Leibniz 氏之 *Monad* 說，成爲一個體之無數 *Monade* 中，且於想念之最明瞭者，與以精神 *Monade* (*Seelemonade*) 卽 *Entelechia* 之名，以此與精神所寄之身體 *Monade* 對峙之點，固可謂二元論，但爲萬象根源之 *Monade* 自身，蓋不外乎想念，而非物質，以物界不過一現象，*Monad* 卽爲心，同時卽爲物之原因，於此一點，則爲一元的無差別說，且顯然見其有唯心的傾向也。

至於康德，則於一切事物，認有『物自身』其物僅由吾人知識所惹起之現象，爲吾人所

批判的無差別說

晚近之主張無差別說者

無差別說之三種類

知者，與此相同，意識作用之爲物，亦不外由吾人內省而認識之一現象。且康德以『物自身』之爲義，在外爲現象界之根源，在內則同時爲精神界之原因，否認精神與物質，各具特有之實在，以唱批判的心物一元論。康德之主心的方面，至於近代，可變爲 Fichte 氏之『絕對我』，Schelling 氏之『無差別哲學』，又爲 Hegel 氏之絕對的理想說，心物一元論，氣益益張，既如前述。此外 Schopenhauer 氏謂身體即取意識所見之形狀而表現者，*Der Leib ist der sichtbar gewordene Wille*。斯賓塞氏之主張，謂客觀的所見爲神經作用者，即主觀的稱感覺之物，二者不外乎一變動之內外二方面。The inner and the outer face of the same change。他如 Büchner, Paulsen, Fried. Albert Lange, E. Koenig, Adickes 等諸大家。且在現代，如 Fried. Jodl, W. Wundt, E. Meich, Zeheh, M. Verworn 等諸家，皆贊成無差別說。然則此說果否可憑，茲爲之略加批評如下。無差別說，依其根據如何，可分三派。（第一）身體與精神相關之密切 *Koordination* 易而言之，即生體作用與精神作用，示其不可離之關係，其一進化，其他必隨之發達，其一障礙，即引起其他之障礙者，必有一實體，一方面成爲精神而表現，他方面又成爲身體而表示者。（第二）立於批判的認識論之見地言之，即爲意識對峙之物質界，非『物自身』而僅爲其現象界。故由內的知覺 *innere Wahrnehmung* 而知心之內容，亦非本體而不過一現象界，故發起心的作用之本體，與物界之『物自身』一致。因而主張其爲

以心身爲
一元者與
二元論初
無所擇

心身之別
由一不
由二體
以兩體
之觀察
而起

精神界之根源者。(第三)外物之「物自身」與吾人由內省而知之物即「我」或爲精神作用，謂其同一不二者。故與第二種相較，在心的作用即物自身之一點，比諸前者之置重物自身，毋寧置重於精神，此其所異也。

無差別說之中，發爲第一種論據者，即 Spinoza 氏之說，有一本體，作爲其二樣之性，遂生精神與物界之點，爲實在的，且強半帶有二元論性質。何以言之，蓋由此說，則所實現而爲吾人所認識者，常爲二樣之性，即物質及精神，而本體之爲物，永不能知故也。故雖名曰一元的無差別說，實僅不過虛名。二樣之性，究以如何狀態附麗於一本體，則完全不明，推其極，雖自稱曰一元論，實與二元論無所別擇。蓋以精神與物質，視爲一本體所存相等之二性，由此雖可免二元論之弱點，承認特殊精神及物質之實體存在之譏，而據 Spinoza 氏，則心物之關聯，如何行之，具有心物二性之本體，以何關係結合之問題，依然不能解釋。故此說，雖外觀似爲一元的無差別說，實則由此所得，較之二元論，未見大差。夫然，則以第一派論據爲基之無差別說，不能不爲之放棄矣。

夫如是，以心物視作有同等實在一本體之二性，若謂不可採用，則不外以此兩者非實在之物而僅作爲現象，其爲同一不二者，由觀察及認知之方法如何而異。夫然，則同一不二之物，果何所指，在第二派之論據，則置重於物質界之物自身，吾人由內省作用所認識之

心的作用，亦不外物自身之一現象。反乎此，在第三派之論據，則以心的作用為主，由此引導物質界一切現象是也。

吾人於此，果應從第二派之論據與否，或乃依第三派之論據，不可不加以研究。當是時，首宜解決者，為心的作用，易而言之，卽意識作用，是否亦為現象之問題。於此與以最明晰之答語者，為 Descartes 氏標語『唯我有思故有我』之說是也。既如所述，稱為現象以上，則必豫定有某一物存在，有能起此現象之作用者。而其為物，乃發起現象之究極，故決不能為現象或影像。其物為何，吾人名之曰精神作用，意識作用或名之曰我者是也。既稱為精神，意識或我，決非一現象，一影像，如 Descartes 氏所言，其為實在，毫不容疑。果然，則第二派論據，以心的作用亦為一現象之說，必須拋棄而非採第三派之論據不可。至此，則於心物無差別說，始有確實之基礎矣。

由是觀之，真為實在者，唯一而已。是曰精神，曰意識，或名為『我』。此不過名目不同，初非所問，要之其唯一之物，山內的感覺而直接認識者，是卽心，由五官而認識者是卽物。夫然，則人者為主格，同時又為目的格。精神界同時為物質界。靈魂同時為肉體。當其時，一本體，非一面為精神，而一面表示身體之『性』者，其實在者，即為精神。精神由主觀的認識自己時，是卽意識，由五官而認識時，即與其他物質相同，為一物體，即為身體。易而言之，精神

意識決非
現象的事
物

唯一本體
由主觀而
認識者即
是其化而
客觀者即
物是也

云者，爲實在之物，由內省而直接見其自己時之稱，身體云者，雖亦實在，但係由他人或自己之五官間接所見時之名目。夫然，則曰身體，曰精神，決非別種精神，又不應視爲身體之官能，實在者即精神，由五官而間接認識者，即身體是也。而心理的定律，爲主格精神之意識狀態，或過程之直接關係，其研究，屬於心理學之領域，理學的定律，於客觀間接所觀察之精神，易而言之，爲客觀化精神普汎關係之記號的發表，此即自然科學研究之象。作爲自然科學之一分科，就生物之生活現象而研究者，卽爲生理學。

精神界與物質界，既無非爲同一不二之物，從不同之方面觀察之，但尋常所以覺有物質存在，與精神對峙者，實以形成物質界之際，精神界如何參與，未曾留意，乍觀之，似僅有物質界之諸現象，於吾人之意思及想念，無關係行而已。

由是觀之，無差別說之中，以第三派立論之精神的無差別說，當研究心物關係時，於論理可稱正當。更舉例以證之，吾人所稱爲精神者何謂，蓋爲數多感覺，表象，觀念等複合者，而爲意識所統一，於是始表見複雜高尚之心的作用。故精神云者，不外乎統一之感覺及表象，而其實在毫不容疑。反而問物質界如何，則又不外一定之感覺及表象，由意識而爲之統一者。吾人於此觀一薔薇，所以知其爲薔薇者，抑何所據，薔薇有美色，色者，一感覺也。薔薇有香，香者一感覺也。薔薇之華，具一定形狀，形狀云者，關於空間之一表象也。薔薇之華，

世界爲一
表象

開而復落，開落云者，關於時間空間及場所之一表象也。易而言之，所謂薔薇花之物體，不此外等感覺表象之統一的複合，若除其色澤，除其香氣，除其形狀，除其開落，則薔薇之爲物，又在何處。故如彼 Schopenhauer 氏所言，世界者，實一表象是也。

且外界之爲物，由吾人之感覺及表象如何，而爲之左右，爲吾人日常所經驗。同一外界，其映於吾人者，與映於未開人者，完全不同，已如前述，又同爲一人，其小兒時代與成人時代，對於同一外界之觀念，大有相差，亦爲無疑之事實。尤有興味者，爲生而盲目，由眼科手術，一朝復明者，徵其檢索之報告，示以金錢，彼乃毫不知爲何物，必與之，置其手中，然後知爲錢幣。即在盲人，吾人對於金錢所有色澤形狀等最重要之感覺，完全缺如，單由觸覺，寒覺，肌覺等之助而後爲判定之證，故吾人對於金錢所有之觀念，與盲人對於金錢之觀念，大爲不同，此亦無可疑者。夫然，則心外有物之念實爲錯誤，其實在者，惟心而已，心以外無一實在，造成『物』者即『心』是也。

造物者即
爲心心物之對
峙自我始

由是觀之，曰心，曰物，曰精神，曰身體，畢竟爲同一不二之物，感覺及表象之多數，不外於統一的複合者。然此同一不二之物，所以如斯對峙者，果何由而致此，則『我』之爲物，實乃爲其根源。夫既有我，於是具有外界。由內感而感知我者即精神，由五官而感覺外界者，即物體。物體之中，與我最爲密接，有不可離之關係者，特稱之曰身體。然則何謂根本之我，則既如

我亦爲統
一之心的
作用複合
者

我有不絕
變化

我與外界
不絕交換
其材料

統一意識
之根本在
乎意識

世界者意
欲也

所述，爲精神能直接認識自己者，易而言之，爲統一之感覺表象，更進亦不外種種高尚之心的作用複合者，而其特色，則不外一定之感覺及表象，其中如自己身體之感覺，乍觀爲不易之狀態，統一的結合者。我既不過爲種種感覺及表象等之統一的結合，故不絕發生變化，有時我之爲物，變爲非常狹小者有之。例如注意集於一物時，或在睡眠，麻醉狀態中之我，卽其一也。反乎此，如誇大妄想所見，我有變爲非常廣大者，或其統一受障礙時，如精神病人所常見，起二重以至多數之我 *Verdoppelung oder Vervielfachung des Ichs* 者有之。夫然，則我之爲物，乍見似不變不易，實則我之內容，變化不絕，一定之感覺或表象，離合集散，靡有底止，入則爲我之組成分，出卽爲外界。故造我之材料與造外界之材料，同一不二，我與外界，蓋不絕交換材料者。爲外界之物，入而至於形成我之一部分時，吾人乃於此物，意識爲我。由是觀之，我與外界，爲同一不二之物，不過有於內觀察及向外觀察之差而已。實在者，僅有唯一之心，吾人於此，乃根本了解我與外界，精神與身體，何以對峙之理由矣。然而心之爲物，如 *Mach* 氏所言，非僅爲感覺表象等雜然之複合體，於其間可見有秩序之統一。若欲求此有統一意識之本根，則吾人直答之曰，是爲意欲，而無所躊躇。且由最簡單至最複雜之心的作用，爲其根柢而爲之動機者，無非衝動的本能的意欲。乍見如毫無意識之反射運動，要亦可稱爲意識的運動，由練習而單純，化爲器械性者。『世界爲意欲，』

Schopenhauer 氏之言，亦不外露此消息，故曰我，曰外界，曰精神，曰身體之唯一物，名之爲心者，可更進一步而代之曰意欲也。

以上所言，可稱爲精神的無差別說 *spiritualistische Identitätslehre*。從論理的思考，毫無牽強，爲最容易最完全解釋心物關係之說也。

然既若是主張心物無差之說，而又以物體單爲保持統一之感覺表象等複合者，易而言之，不過爲客觀化之精神 *Objectivation der Psyche* 時，對於此說，或懷疑義，難保無反駁者。

對於精神
的無差別
反駁之第一

爲第一說者曰，若使精神的無差別說，果屬不虛，則物質界之實在者，寧不盡歸消滅，然於實際，則物質界之實在，毫不容疑，不問吾人之知與不知，時鐘豈非振動不已。不問吾人之見與不見，薔薇之花，豈非有開有謝。吾人與論者同不置疑於外界之實在，但其實在，必須精神而後能保其實在，無精神則無物體。吾人所以不能同時意識全世界者，僅由必要條件未備之故。此雖有物，遮其眼則不能視，雖有音，過遠則不能聽，故具備必要條件之物質界，入而爲我之組成分，遂忽爲吾人所意識。心物是否不二之問題，與物體爲所意識與否之問題，純爲別種。要之吾人若無精神，決不能思外界之實在也。

對於精神
的無差別
反駁之第二

爲第二說者曰，若以因果律爲真理，則吾人之精神，受感覺於外界或形成表象以上，爲感覺或表象原因之精神，以外某一物，非實在存於外界不可云云。但此說果足稱爲反駁與

否，不能無疑。抑所謂因果律者，果爲何物，卽在吾人精神上，存在於意識及感覺表象間不易之規律，從而抽象之一概念，是亦不外精神作用之一。夫然，則欲由因果律證明立於精神以外某物之存在，不啻謂甲非甲而爲乙，屬於不合理之事。職是之故，吾人以因果律爲論據，不能脫却精神以外也。

爲第三論者，更問曰，實在之根源爲精神，世界卽表象之說，既承教矣。然我之外，尚有無數人類。豈非與我同具精神，而感覺思考。若然，則於此是否有呈無數世界之奇觀。但精神的一元論對於此間，易於解答。吾人先欲反詰論者，所謂我者果何所指，所謂外界，又爲何物。此如上述而可明，曰我曰外界者，畢竟爲唯一之精神，其精神之一部，特爲一定之統一複合，始生我之爲物，對於此乃有外界。故實在之最後根源，爲唯一之精神界，作爲其精神界內容者，不過有我及外界之表象，而稱爲我之精神，彼之精神者，非保最後實在之物，不過唯一之精神界。其一部，在我與彼，爲一時的統合而已。所謂死者，卽此一時結合之精神，忽而離散，歸於大精神界，同時「我」之表象消滅，唯一之大精神，則不死不滅。世界非可稱爲我之精神表象，而爲此唯一大精神之表象。於此意義，吾人可主張萬有精神 Panpsy-chismus 及靈魂不滅說 Unterhlichkeit der Seele 也。

據以上之觀察，可明精神與身體性質上之關係。然此二者相互作用上之關係如何，欲於

次節述之。

II 身體與精神作用上之關係

身體與精神當作用時，相互之間，表示如何關係，此有二說，一爲心身相互作用之說，一卽心身並行說是也。

(一) 心身相互作用說 *Die Theorie der psychophysischen Wechselwirkung*

在心身相互作用說，以精神及身體爲二種相異之物質 *Substanzen* 或事項 *Geschehnisse* 而其相互之間，有因果之關係。精神作用及於身體，支配其物質的生理的作用，反乎此，身體亦作用於精神，影響及於心的狀態，其主張如此。故從此說，則心身二者，保其統一，其間所以有密接關係者，一基於心身之相互作用，例如一定意思之衝動，與身體一定之運動，有因果關係。反乎此，神經之一定變動，則影響於精神，誘起一定之意識作用，或直接引起一定之表象。以大概言，非物質的精神，作用於腦及神經，使機能興奮，或則靜止之，以支配身體之生理作用。反乎此，身體之一切狀態，俟腦神經之媒介，而左右精神作用。故精神專與腦及神經，有直接關係，其中以腦之一局部，二元論所謂精神之坐位者，關係尤爲密切也。

爲心身相互作用之說者，專爲二元論者，其於根本上認爲別種之精神與身體，當其作用

之際，若何而能相互影響，欲爲之說明，乃設爲種種臆說。如 Descartes 氏以解此問題之故，遂假助於神明，謂由神力之媒介，心身始能互爲影響，如前述之 Goulincx 氏及 Malebranche 氏之類，有所謂因緣論 Occasionalists 者，出而敷衍之，如曰感覺之生起，基於意識之運動等，吾人不能知其如何發生，蓋以其原因在我以外，即在神之證，我有意思之時，而起身體運動者，非我自身運動我之身體，我之意思，成爲因緣 Causa occasionalis 而神與以動機，使我身運動者。於我身體有一定變化時，亦與此同，其變化卽爲因緣，神卽於我使起一定之想念矣。

至近代，主張此說者之中，舉其主要人物時，爲 Herbart, Lotze, Hartmann, Stumpf, Kuelpe, Basse 氏等，凡此諸氏，固不以上記之解釋爲滿足，發表種種意見，以敷衍心身相互作用。彼等以爲於心身相互作用說，與以有力之基礎者，爲經驗上之事實，吾人由意思而起運動，刺身體則覺疼痛之類，爲人所經驗而無疑之事實。以大概言，吾人之行動，非視精神爲原因，而支配身體之機械作用者，則不能理解。如生物學上生存競爭之事實，亦必思及其精神作用，影響及於身體，然後可與以滿足之說明，大致生物界之現象，非單純之理化學及機械的事物也。

其次，反對心身相互作用說者，以自然界完結之因果律，爲不易之真理，起於物質界之一

對於因果律身心相互作用之辯護

對於勢力不減則之辯護

二重作用說並二重原因說

切事項，皆由物質界所完成之事，可以盡情說明，故絲毫無須精神界之助，且謂精神界若加助力於物質界時，特與此定律相反，欲以此顛覆心身相互作用之說。但信仰心身相互作用說者，對之反駁，謂完結之因果律云者，不過自然哲學之一種臆說，決非不朽之真理。縱使無機界適合於定律，但不能謂有機界亦必如此。其所以爲此說者，以過去重視自然科學，信此定律爲不可動搖之故云云。蓋所以爲心身相互作用說辯護也。

其次爲心身相互作用說，對於勢力不減則，不能相容之難問，辯護此說者，勢力不減則之爲物，僅限於物理者，實爲誤認，於理化學的勢力，精神的勢力，均可適合，故宇宙之理化學的勢力總量不變云云。可代之以宇宙間理化學的勢力，與夫精神的勢力之總和，永久不變也。如 Stumpf 氏者，又爲之說曰，勢力不減則之所言，不過謂一定之現勢力變爲潛勢力時，無論如何變化，終必成爲最初所與者同量之現勢力，表現於外，其現勢力受如何變化，則非所問。夫然，則勢力不減則，與心身相互作用之說，可以相容，一定之精神勢力，與一定之理化學的勢力等價，彼變爲此，而此變爲彼時，與勢力不減則毫無抵觸，且可說明心身相互作用云云。如 Kuelpe, Ostwald 氏等，其所思亦復類是。

或有爲二重作用說 Doppelteffekteheorie 並二重原因說 Doppelsachenheorie 以明心身相互作用者，其言曰，(1) 一定物質的原因，與一定之物質的作用，同時作爲副作用而起一

定精神的動作或則一定之精神的原因隨一定之精神作用作爲其副作用而起一定物質的動作，(2)一定物質的原因並作爲其副作用，可爲一定之精神的原因，或則一定之精神作用，爲一定之精神的原因，同時作爲其副作用，可爲一定之物質的原因。例如腦之一定部分，其一定之神經作用（物質的）起物質的動作，如一定運動之類，同時爲其必然之副作用，兼有一定之意識作用是也。其時精神的作用，與物質的作用，各相分割，不相混一，故物質的勢力，自始至終，不以精神的勢力之故而受增減，故與勢力不減則，不相抵觸云。然此說已見其與心身並行說，大爲接近矣。

以上爲心身相互作用說之梗概。次則觀察心身並行說之所論，終乃比較二說而下批判。

(一) 心身並行說 *Der psychophysische Parallelismus*

在此說，首述心身相互作用之不可能，而否認之，次則代之以精神作用相並行之說。論者否認心身相互作用之主要理由，一爲精神作用與身體作用之不等 *Heterogenität des Psychischen und Physischen* 二、自然界完結之因果律 *Das Prinzip der geschlossenen Naturkausalität* 三、勢力不滅則 *Das Prinzip der Erhaltung der Energie* 是也。由此三者思之，精神作用與身體作用，影響互及者，爲不合理而不能有者，但精神與身體，事實上，有密切關係，無論以何理由言之，心身兩者之作用，常相並行，例如一定之物理的生理的作用，即與一定之精

神作用匹敵，故有一必兼有其他。夫然，則如身體運動者，決不如心身相互作用之所言，一定之意思，直接爲其原因，作用及於身體而引起運動者，一定之意思，卽與一定之運動匹敵，有其一必有其他是也。腦之物質，其一定變動，亦與此同，非爲一定表象之直接原因，前者與後者相並行，其一表現，其他亦必表現是也。故精神作用，與身體之物理的生理的作用，保持一定之密切關係，有其一必兼其他，心身兩作用，於此意義，保其一定之結合，彼此不可相離，然非如心身相互作用者所謂二者之間，有直接之因果關係，此二作用，各自造爲團結之連鎖，不許其他因子夾入其間。故不能有其一影響於其他而直接爲之原因者，其關係，宛如相等之二時計，其針移動，二者雖常符合，而其一致，決非有直接之因果的關係，僅由其一隨其他動作而已。

心身並行說，於因緣論者開其端緒。此派諸家，已如所述，其論心身關係，以爲其一定之變動，成爲因緣，神卽從之，與其他以一定之變化，若果如斯，則每於一方有變動時，神卽非使其他動作不可，實屬不勝其煩，故謂神在太初，造身體與精神之際，豫先爲一定之構造，凡一方有一定變動時，其他自能與之相應而起一定之變化，變心身相互作用說，而大近於心身並行說。至於 Spinoza 氏，以心身爲一本體之二現示，故謂精神作用，常生精神作用，身體作用，僅隨身體作用，以駁心身相互作用之說。至 Leibniz 氏，敷衍因緣論者所言心身並

心身相與互
作用之能
心身不相
作用之能
不相容

行說之方面，神常創造宇宙之際，先於萬物相互之間，保其一定之調和，一方有變動，他即應之而為變化 *praestabilirte Harmonie*。故某一 *Monad* 對於其他 *Monad* 之關係宛如前述二時計之例，非相互為因果的影響，然極善相應，以大成心身並行之說。次則 *Hartley*, *Bonnet*, *Wolf* 諸大家，皆主此說。至近代，如 *Schelling*, *Fechner*，其中尤如 *Wundt*, *Jodl* 氏者，為現今最有力之心身並行論者。心身並行說之大要，既如上述，此後欲移於心身相互作用說，及心身並行說之批判矣。

(三) 心身相互作用說與心身並行說之批判

為此二說之批判時，先揭一二要點，以定何者最為適合，而後加以斷案。

甲 精神作用與身體作用之不等

Heterogenität des Psychischen und Physischen

主張心身相互作用說者，以意思而起運動等事實，直接謂精神影響於身體，作為二者之間，互有因果關係，始能理解，若單以心身作用相並而行者，則終不能與以滿足之說明。然而彼等，於精神作用與身體作用之間，見其有許多不等之點，凡此不等之物，互有因果關係，而影響相及者，勢不可能，欲免此反駁，雖在二元論者，且為之說，使精神與身體接近，(一) 或則視精神為類似以太之物，使近於物質 (二) 或以物質為與「物自身」精

神相近之非物質者幻影，而論「物自身」與精神交互作用。然此說是否可採，不能無疑。如第一說者，以非物質的精神，使之與質接近，終不可能。第二說，則承認物自身之爲物，欲由此使物質作用與精神作用結合，似稍得當。但使果有「物自身」之爲物，則與精神直接影響者，爲「物自身」，而決非物質自己也。

若或視物質界卽爲現象界，則既曰現象，必有感知現象之某物，卽非豫定精神之存在不可，易而言之，物質界卽精神界之形成物是也。夫然，則精神界雖可作用於物質界，但物質界終非能作用於精神界者，故心身相互作用之說，無論用何方法，終與心身不等之事實不相容也。主張心身作用之說者，或曰保持因果之關係時，二者不必定須同一。例如溫爲運動之原因，或電氣之變而爲光，寧非確證。但由此等現象，而卽推定心身相互作用，實爲差誤。蓋溫及運動，電氣及光，雖不相同，然此等事物，如自然科學所示，其中自有共通之點，皆屬於物質界，其一對於其他，在量，示嚴正之等價，要皆由理化學的見地，可以直接認識者，而於精神作用與身體作用之間，則毫不見有此共通之關係，夫然，則於此點，亦不能見主張心身相互作用之理由也。

故心身相互作用說，無論自何點視之，均不合於論理，而精神狀態與身體狀態，保有密切關係，則又爲無疑之事實。然則吾人於一面承認精神作用與身體作用之不等，一面又許

其二者間有密切之關係存在，而拋棄心身相互作用之說，可否說明此等關係，言及此，則吾人可以心身並行之說，達其目的也。

凡身體爲多數基本物之統一的結合而成，精神亦與相同，種種基本單位，有統一的結合而成者。例如精神生活之中，有由五官或臟器感覺而起之感覺的生活 sinnliches Leben 以此爲基礎，由統一的結合而營高尚之精神生活，如思想像之類，爲意識作用，身體亦然，由經營較簡植物性官能之組織，如榮養生長之類，而生神經，司運動感覺，更進而生腦髓，爲求心性及遠心性神經之中樞，以完成全體之統一，於其構成方法，則其身體與精神，正並行而不悖。或每以精神之統一性爲先天的原發的，與身體之統一，完全不同，此實誤解，於精神病者，見其由後天性統一之障礙，而生二重之我，則精神統一，與身體統一相同，其一部，亦得諸後天性者，可以證明。而身體與精神，不獨其構成互相並行，且相互爲不可離者，此於無差別說，所已瞭然者也。由是觀之，精神作用與身體作用，其狀雖大爲不等，然不過同一不二之作用，直接由內的觀察而認識，與由外的觀察而感知，其相差如此而已。前者即稱爲精神作用，於是精神的及感覺的作用，或爲所意識者，及未入意識者，或在半意識狀態一切心的作用，互相動作而保因果之關係；後者反是，即名爲身體作用者，於身體諸部及腦之間，行其密切之因果相關者。而其時一定之精神作用，與一定之身體作用，其

於一定之
意志隨有
一定運動
於一定之
意志隨有
一定運動

作用
心身相
互

消化不良
時思慮不
察障礙者
是身相互
作用

作用
心身相
互

間毫無因果關係，其一與其他相應而平行者也。

試舉一例示其關係，一定之意志，隨有一定之運動，吾人由經驗而知之。此果基於心身相
互作用與否。曰否。吾人當時，僅知山內的觀察，而直接可見者，惟與一定之意志銜動連結。
有一定之肌覺，運動覺，或一定之運動表象 *Howegungsvorstellung* 而已。故直接相影響而
有因果的關係者，要惟精神作用，而與此等精神作用相應，腦中起一定變化，傳達於運動
神經，往一定之肌肉，而起一定之運動，而自始至終，與有因果的關係者，惟身體作用。精神
作用之連鎖中，加入身體作用而影響之，或身體作用之列中混入精神作用而支配之，皆
絕無其理。但吾人尋常所以覺一定之意志，立即為一定運動之原因者，則以其時在內的
觀察，意志最易認識，幾不覺其他心的作用，又當外的觀察之際，最著明者，惟有運動，腦及
神經之生理作用，毫不為人感覺，故運動與意志遂相連結，以為二者之間，有直接因果的
關係所致。

更舉第二例，消化不良之際，思考力大蒙障礙，此日常所經驗者。是果基於心身相互作用，
身體直接影響於精神與否，曰否。其直接影響於思考力者，非物質作用之自身，乃由相應
而起之臟器的感覺 *Organempfindung* 雖在此時，心的作用，其影響亦僅及於心，而一面則
應消化器作用之不調，腦之作用發生障礙，與思考力之障礙，初無因果關係，而各自平行

自然界之
因果律爲
完結之物

心身相互
作用論者
之辯證

者。其時互相影響者，惟有消化器及腦之身體的生理的信用而已。由是觀之，惟有由心身並行論，始能見精神作用及身體作用之不等，而其間之密切關係，同時可圓滿解決也。

乙 自然界完結之因果律 Das Prinzip der geschlossenen Naturkausalität

自然界之因果律，爲完結之物，物質的現象，完全當於物質上說明之。易而言之，物質的事項，常爲某種物質的原因所誘導，而引起其他之物質作用，故物質界之一切現象，由物質因果之連鎖，可說明而無遺，而此連鎖不許由精神作用之其他因子所中斷。物質界所生一切事情，始終由物質的因果所支配，精神作用，無干與之者。精神界之一切現象，亦與此同，僅精神作用，可以爲其因果。此即心身並行論者，否認心身相互作用說，而欲代以已說之有力理由也。

奉心身相互作用說者，以完結之因果律爲一獨斷說，僅適用於無機界及有機界之一部分，在呈精神作用之有機界，此律非必可作爲真理而適用者。且所謂自然界，易而言之，物質界之爲物，非宇宙全部而僅居其半，必待所謂精神界之一半，始能造成完全宇宙。夫然，則以自然界之因果律，欲舉精神界而亦束縛之，實爲差誤云，其辯護如此。

然則辯者所言，有無傾聽之價值，曰否。完結之因果律，既非獨斷之說，亦不僅得諸經驗，蓋

因果律
爲個別的
意識與否

自然科學
與心理學
哲學之領
域

實驗生理
學求其立
足地於物
理化學者
屬於正當

思想上，論理上，均爲必然而不可或缺者，若吾人蔑視定律，則不但物質界之事項而已，就精神界事情而言，亦不能爲一貫之學問的思考。無因果定律，則不獨今之自然科學，亦且無今日之心理學哲學。所以使心身相互作用論者，有此不自然之意見，則以彼等於何謂心身之根本問題，已懷謬見，而未能徹底理解心身之性質的關係故也。

於無差別說中，亦既言之，曰：心曰物，非爲別種，而爲不二之唯一物，不過立於相異之見地而爲之觀察者，既由內外二種不同之見地，加以觀察，則當爲之理解，爲之說明之際，亦必用二種方法，爲論理上所不可爭者，詳言之，在外的觀察，即物質界，常須遵物質的，理學的因果律，反乎此，在內的觀察，即爲精神界，非始終依精神的因果律不可。若此同一不二之物，自不同之著眼處觀察，一爲物質界，他爲精神界，而開始研究以上，一則始終用物質的機械的說明，使因果之關係了然，此即自然科學之任務。他則一貫而基於精神的因果律，求其解釋，此即心理學之所努力者也。當是時，切勿混同二者，例如說明物質界時，不可有時據物質因果律，有時乃藉精神作用之類。然身體爲物質界之一部，故以解釋有機體生活現象，爲其本領之生理，與其他自然科學相同，其立足點置諸物理化學之上，爲當然之事，吾人須信賴現代實驗生理學之原則，非力排生氣說不可。例如運動現象，不問其行於生體或無生體，等是運動。爲之說明，必以物質的因果律衡之。但同時以解釋精神界事物

欲知唯一
本體因者
除原由者
他思理外
道考想無

之故，若亦以自然科學或生理學行之，則陷於心身相互作用說之誤謬，要由物質的因果律與精神的因果律混淆而生之過失。故今日基於物理化學之實驗生理學，不能解釋精神作用，亦屬理所當然。吾人決不以此之故，對於實驗生理學，抱懷疑之念，而有棄此以從生氣說之理由。又如 Dulong-Reymond 氏所言，由自然科學之力，縱不能解釋精神界，然亦不必即以精神界為不測之淵，從而放棄之，須明自然科學所以不能解決之故，宜假心理力哲學之力而務求其解釋可也。

如前所述，由客觀的考察同一不二之本體，所生物質界，據因果律以機械的以至勢力的為之說明，此即自然科學之本領，惟欲據此一端以明宇宙之真相，終不能達其目的。何以言之，為自然科學之對象者，為物質及現象，而唯一本體究極之意誼，*Sinn und Bedeutung der einzigen Wirklichkeit* 非可由此而明者。求之道，不在自然科學，除由哲學心理學所致力之理體的思考 *metaphysisches Denken* 外，別無他法。於此稱為理體的思考者，決非漠然空想，或神祕的妄想之意味，明形上形下所由分之大本，從論理的思索，經驗的事實所指揮，而進其研究之步調是也。夫然，則以自然科學為基之生物物理學 *Biophysik* 及生物化學 *Biochemie* 於說明生體由外的觀察所見之生活現象，為必要且為真理者相同，當解釋生體由內的觀察而知之精神作用時，非依據生物心理學 *Biopsychik* 不可。二者相須，然後始

心身平行
作用之究
極原因非
求諸精神
界不可

能完全理解生命也。夫如是，從生物之外的觀察，所見之物質的生活現象，基於完結之因果律，爲之說明時，始終須以理化學的物質的解釋之，反乎此，山內的觀察而知之精神作用，須一貫施以理體的精神的說明，決不可如心身相互作用說，混同此二方面。但何故精神作用與身體作用平行，又何以一物質之作用與他物質作用，保其因果關係而相爲結合，其究極原因，非求諸精神作用不可。此蓋於無差別說中所嘗言，由論理的思考，所得結論，謂「真正存在者，獨有精神」之語，當然爲所引導，例如由腦之一定作用，而起一定運動時，吾人從完結之因果律而問其運動從何而起，必答之曰，其動因卽爲腦中一定之生理的，物質的作用。若易而言其意義，而問何故有此運動，則吾人當答曰，意思之衝動 *Wille*，*Impuls* 但此非運動之直接原因，而爲腦之一定作用與其運動，發生現象的因果上結合 *phenomenale Kausalnexus* 之原因。蓋物質界之爲物，如上述而可明，實一現象界，不外由外的觀察而使精神界爲客觀化 *objektivieren* 者，故物質界一切事象之最後原因，常非求諸精神界不可。本來真正實在者，獨有精神，故宇宙一切事項，雖不外精神與精神之相互作用 *psychophysikalische oder intersubjektive Wechselwirkung* 但吾人客觀化其一部，於是始生物質界，故可覺悟心身作用平行之非偶然，且可知身體作用最終之原因，在乎精神已。然而精神作用內容之一部，既經客觀化，由此而生物質界，自此以往，則物質界之事項，必常衝

之於物質，易而言之，必以理化學及機械的爲之論列也。

由是觀之，如彼心身相互說，蔑視完結之因果律，當其說明物質界時，精神界亦復混入，或論及精神界之際，乃承認物質作用之直接影響，若此類者，實爲大謬，物質作用常與物質作用有因果的關係，精神作用，常直接與精神作用相影響，其間非有井然之區劃不可。然此區劃，不過由相異之注目點，觀察一種真事物而起，真正存在者，獨有精神，故物質界事項之究極原因，並其真正意義，非常求諸精神界不可。且自然科學必與哲學心理學相須，而後始能明事物之真相。要之吾人從因果律上立論時，必棄心身相互說而採心身並行說也。

丙 勢力不滅則 *Das Prinzip der Erhaltung der Energie*

等價則與
不易則

勢力不滅則，含有次列之二定則，人皆知之。一爲等價則 *Aequivalenzprinzip* 而一爲不易則 *Konsanzprinzip* 是也。前一種爲物質的作用或物質的狀態，自甲變而爲乙時，卽一勢力變爲他勢力時，恆保其相等之值，例如一定之機械的勢力，當其變爲熱及電氣等勢力時，其值常相等，所生之熱以至電氣之勢力，與最初所賦以一定之機械的勢力，能爲同量之工作。後一種則引而爲等價則之結論，自然界勢力之總量，恆爲一定不易而無所增減也。然心身相互作用說，與勢力不滅則，不能相容，何以言之，試思物質所有事件，一種勢力，移

心身相互

設與勢力
不減則不
相容

心身相互
作用論者
之辯護

勢力不減
則非獨斷
者

縱使以精
神為一種
勢力亦不
能移於物
質的勢力

行於確有等價之他種勢力，故物質界之勢力，其總量，絕無增減而一定不易，故物質界之事項中，無精神作用加入之餘地。假若精神作用，真能加入物質界時，則物質界之勢力，於其總量，必起絕對的增加，反乎此，物質界之勢力，若加入精神界而作用時，則物質界勢力之總量，非絕對減少不可故也。

以欲免此難關之故，主張心身相互說者，為之設辭，或以勢力不減則為一獨斷說，或以勢力不減則謂可與心身相互說並存，終不免為一窮策而已。

勢力不減則，非獨斷而為真理，與夫有不能為無，無不能生有之真理相同，不可爭也。次則使勢力不減則與心身相互說並存者，以精神作用為一種勢力，物質的勢力，善於變作精神的勢力，而精神的勢力，亦可變為物質的勢力。故不易則之為物，不但就物質界勢力之總量而言，而謂物質界與精神界勢力之總和，示其一定不易。但此說是否可從論理上思之，不能無疑。今縱讓步，如論者之言，以精神作用為勢力之一，但與物質界之各種勢力，純為別種，不能為機械的工作，不能起空間所成之事，不能現為熱而亦不生光。故精神界之勢力與物質界之勢力，可以交換變轉者，真匪夷所思也。

且自上述者觀之，雖曰精神作用，曰物質作用，本不過唯一之本體作用，從不同之見地加以觀察。故論理上，據完結之因果律，各保其獨立，物質的作用，常由物質作用說明之，精神

作用，亦僅據精神作用爲之解釋，不許其他混入。故精神之主格，常保主格之位置，決不能列入物質之目的格中。且稱爲物質的勢力者，大致與其他物質的事項相同，意識所經驗之一內容，既已稱爲勢力，則必先有意識即精神存在。夫然，則由物質界之勢力變化而誘導精神，實爲顛倒本末而屬於不可能之事也。

要之，勢力不滅則，及因果律之爲真理以上，則精神作用，是否爲一種勢力，雖暫置不問，而從物質界之勢力，誘導精神界之作用，或以精神界之作用爲物質界事項之直接原因，皆事實之萬不可能者也。

丁 對於精神作用物質之相關 *Das physische Korrelat des Psychischen*

據上所言，於心身作用上之關係，無論自何點觀之，必須捨棄心身相互說而據心身平行說，其理甚明。然於此問題，在最後斷定之先，猶有二三觀察。反對心身並行說者曰，精神作用與身體作用並行，大有可疑。蓋如精神作用之性質，關係，綜合，價值，目的等，應此種類無窮之內容，一一有相當之物質的生理的作用，實非所思。在實際亦無從指摘。且意識統一之爲物，爲原發的，先天的，身體之統一，則由種種部分之集合，於續發的後天的行之，與意識作用相當之生理作用，不能求之。且所謂精神勢力之增大，及精神之創作的綜合作用之類，於此亦不能舉並行之身體作用云。雖然，其所反駁，果足輕重心身並行說與否，請略

言之。

對於精神作用之體一與否之問題

發見與種種精神作用並行之生理作用，正為生理的心理學所致力者，晚近已有可驚之進步，無或疑之者。縱使今日尙未見與一定精神作用並行之生理作用，期以後日，非無成功之望。或則與各種精神作用一一相當之身體作用，縱不可見，而心身並行說，決不因此而有動搖。心身並行說者，大致謂精神作用，有一定之差異變化障礙時，身體作用應之，有一定之差異，變化，障礙，與之並行，決非主張一切精神作用，均有相當之生理作用，且此等模寫的並行說，太須排斥。蓋如上述而可明者，凡稱為物質的生理作用，其實不外唯一本體之作用，即抽象精神作用之一部，而使之化為客觀，故其中非包括精神作用之全部，精神作用中，本非獨立，如種種感覺感情表象等，僅從屬於主格即所謂意識者，則無身體作用與之並行，此又當然之理也。

意識之統一與身體之統一是否不同之問題

次則意識之統一，為原發的，先天的，在身體無可與匹之統一作用，其說可信與否，亦應明辨其為不當。徵諸系統發生及個體發生之研究，在身體，當其發達時，亦漸次而起分化，自神經組織，更進而生腦，以謀身體之統一。且可知此等身體之構成，由遺傳而為先天的繼承。在此意味，則身體的統一，亦與精神的統一相同，可謂為原發性先天性者也。或以身體之統一，由種種部分集成，故以為續發性，後天性，但若以此等見地察之，則精神作用，亦由

精神之進
化與身體
之發達相
隨可由心
身並行之
以明之

表象感覺等相集而成者，而其一部之成於後天性，則於精神病者所見二重之我，可以證之。要之在精神，則意識作用，保其統一而作用，在身體，則生個體，而動動於統一之下，正可互相對照，於主張心身並行論，初無何等抵觸也。

然心身並行說，亦不以此贊同聯想心理說 *Associationpsychologie* 即主張以精神作用，單為感覺表象等集合而成者，與主張自意識統一之認識心理說 *Apperzeptionspsychologie* 之攜手自不可忘。自意識之統一，行諸精神作用，由此綜攝一切表象作用，而營論理的思考，想像之形成，及有目的之行動，在身體，則由非常複雜進化之腦作用，為特有之調節及集注，以保身體之統一。

次則精神之進步，與身體發達之關係，由心身並行說，亦不難理解。如無差別中所述，意識作用之根本，實為意欲。意欲之衝動，影響於各種精神作用，於系統發生及個體發生上，起精神作用之進化，身體應之，以漸分化發達，於神經系統尤然。夫然，則由內的考察而知之意識，影響於內的生活，即精神生活，而攝理生物之作用，是即從外的觀察所見之順應作用 *Anpassung* 生體由此而以漸進化。故精神進步，又兼身體之發達，毫不奇怪，而身體發達之究極原因，不可不求之精神也。若夫心身並行論者之一派，以精神為偶與身體作用並行之一機能，所謂影像說 *Schattenhorie* 者，實屬差誤，若由此說，毫不能解精神之真義，吾

人言心身並行論之際，已如無差別說中所謂由論理的思考而知者，蓋不能不置重於精神也。

由是觀之，吾人論物質的生理的作用之際，始終從理化學所示，明其因果之關係，易而言之，即明所以起此之條件，決不許非物質的，精神的說明夾雜於其間。然身體作用之爲物，終係由內的觀察，作爲精神作用同一不二之物，於外的見地加以觀察者，故欲知其本體之真相時，非能僅恃自然科學，而必假哲學心理學之助。生物化學，生物理學，固爲必要，而生物心理學，亦不可或缺也。

然則苟欲完全理解人類之爲物，不但自然科學，哲學心理學之必須研究，自不待言。且欲了解文化史上人類業蹟之有絕大意義，內容，意味，價值時，主要非據心理學哲學不可。佛陀之經典，Göthe 與詩集，若以物質的理學的觀之，不外羅列文字之一書籍。至其意義價值，終於不能窺測。蓋自然科學，終爲引導一未知之現象於其他既知之現象，而論其關係者，要不能超絕於現象界之外也。

反對心身並行論者又曰，由極其相似之二刺戟，起非常懸絕之反動者，爲吾人所常經驗。例如接「戰勝」之電報時，與讀「戰敗」電文時，人心之反響，實有天壤之差。而以物理的生理的分析其刺戟時，僅有勝敗二字極少之感差相差。以若此極小之刺戟相差，而起

起之刺極而
大相反應兩
亦實如何之
說明之

關於心身
問題最後
之判定

極大之反應差異，推其所以，是即身體之一定作用，直接影響於精神之證，獨由心身相互作用說，可以求其解釋。果然，則心身並行說，至少於此一點，對於心身相互說，是否必須讓步，吾人直應之曰否而無所遲疑。由心身並行說，蓋綽然有說明之道也。在常保統一之身體，且在腦中，與一定刺戟 A 相遇時，應之者常起 B, C, D 等順次相聯之作用，又使有 a 之刺戟時，則常促成 b, c, d 等作用之連鎖，此或由先天的遺傳，或由後天屢次經驗，或由操練而起於必然的規則者。故保持身體統一之腦，當系統發生及個體發生之際，順應不絕，從一定之刺戟而起規則整然之一聯作用者，職是之故，A 與 a 二刺戟，雖相差甚少，然在惹起反應之連鎖，則有大異。勝敗二語之概念，所起感情表象等大有不同。在生理亦然，於運動，脈搏，呼吸，血管之伸縮，及分泌作用等，亦有顯著之差異故也。

心身並行說，又與勢力不滅則，毫無牴觸，可說明精神進步與身體發達相隨之事實。在勢力不滅則，所謂勢力總量不易之言，決非專指某一個體。凡生體，於個體發生及系統發生之際，生長進化，增加其物質的有機的勢力，自不待言，精神的勢力，與之並行，亦復增進，亦為天然之勢。可由比較解剖學，比較生理學及比較心理學之研究知之。次則精神之創作之綜合 *schöpferische Synthese* 成於比較單一之精神的內容聯合，身體亦然，且在腦尤於一定部分之間，保其複雜之新聯合，於此行相當之生理作用者也。

由上所述觀之，論精神與身體作用上之關係時，認心身作用上之不等，且不蔑視完結之因果律，又與勢力不滅則，無有抵觸，能與以最明瞭之解決者，實惟心身並行說。由此，可明物質界與精神界之殊相，而當研究之際，於自然科學領域，及哲學心理學所應為之範圍，設劃然之界限，勿使二者混淆。而心身並行論中，吾人所信者，非二元的心身並行說，以心身為別種，僅其作用偶然並行者，而為一元的精神論的心身並行說，以心身為同一本體，不過由不同之見地觀察者，故吾人所言心身二作用之並行，決非無意義行之，其究極之原因，知其在乎精神，單從方式上 *methodologisch* 劃然分界之心身二作用，更立於一元的見地，加以綜覽而欲明所謂生命之真相時，可根本理解必須自然科學及哲學心理學，相須相助之故。其時物質的有機的研究，與無機界之研究相同，始終一貫，信賴以理化學為基之自然科學，如生氣說之類，及其他適用不可思議之原則者，斷須排斥，但吾人不由此為滿足，更欲進而知生命之真義及其價值時，則終非自然科學之所能及，必任諸精神方面心理學及哲學之研究，在醫學，以人為直接研究之對象者，不能不有最多之意義。唯神論的心身並行說，決非空談。於論理的或認識的批判，為必然之結論。獨由此說，始能造成健全正確之人生觀，世界觀也。

結論

第一 醫學與哲學之相關

爲人類思索根本之哲學，與夫以生命爲研究對象之醫學，其間有密切之相關，毫不足怪。混沌之太古，姑置不問，先就希臘醫學思之，其根本思想，見其悉仰給於哲學。自然哲學者，同時亦爲醫家。至 Hippokrates 取醫學與哲學分離，始造成獨立之基礎，然與醫學以方針者，仍爲哲學。彼夫 Hippokrates 氏之徒所倡導，爲希臘醫學真髓之 Pneuma 說，爲真之根元者，卽自然哲學家並柏拉圖，亞里士多德之哲學思想，自無可疑，然而司徒阿學派及 Erasistratos 氏學派，起而主張實在主義，物質主義，其影響早及於 Alexandria 之自然科學，而實驗醫學，更從而勃興，遂促成羅馬時代之固體病理說。其次哲學界當氣運折衷之際，醫學亦有折衷學派，終至由 Galenus 氏組織希臘醫學之一大系統，是亦不過取捨自然哲學者及柏拉圖，亞里士多德之哲學思想而已。

比入中世紀，舉世惑於超自然出世之思想，如新柏拉圖，史考拉哲學者，皆終於宗教之奴隸，醫學亦墮入神秘妄想之中，除呪咀禁厭之外，不知所爲。入路奈桑司，而人心始醒，健全之藝術，及科學思想發其萌芽，而醫學亦逢革新之運，先向解剖學爲改良之入手，至其根本思想，則爲過渡時代之特徵，尙不能脫中世紀神秘之範圍，而有 Paracelsus 之小宇宙對小宇宙論。至十七世紀，乘路奈桑司氣運而昂頭之健全哲學思想，今則羽翼將成，勢將飛

躍，於是有近世哲學二大潮流之唯理學派與經驗學派，前者，則 Descartes 立於前鋒，Spinoza 及 Leibniz 爲其健將，大成此說，後者發源於培根，而 Hobbes, Locke, Berkeley, Hume 氏等相與繼紹而完成之。然而 Descartes 氏等之機械說，以及經驗學派之機械說及智識論，相須相應，促進自然科學及醫學之發達，遂有由 Harvey 氏大成之血液循環發見，於是生理學上之重要發明，接踵以起，一時醫界，有春風乍至之觀，其結果，欲舉一切生活現象，且如精神作用者，亦將藉物力化學之力解決之。甚至有 Jatrophytiker 及 Jatrochemiker 出，醫學漸離哲學之懷抱，而轉與自然科學相近矣。

及入十八世紀，昔從哲學之保姆而遂其發育之自然科學及醫學，今反有不少影響及於哲學，哲學思想，大傾於物質的機械的方面，唯物論，無神論，自己主義等，到處流行。而爲時代之代表者，即法蘭西之啓發思潮，其產物至有 *L'Homme machine*，及 *Système de la nature* 等名著，且其自然之勢，當時唱唯物論之哲學者中，一方面爲科學家醫家者不少。反而觀醫界之趨勢，則凡十七世紀所欲爲者，幾盡爲之。生理學上之研究，一時雖少息，然代之以應用所得者於實地，而見所謂醫術系統學派，及 Haller 氏出，醫學之研究，更加一新潮，明生物之特異者，在乎刺激性及興奮性，會其時醫界，頗覺 Jatrophytiker 及 Jatrochemiker 等學說，過於牽強附會，且失之過早，故此說忽非常得勢，延而有 Cullen 氏之神經病理說，

Brown 氏之興奮說，更進一步，謂在生體，有無生體所不可見之刺戟與奮特性，取 *Facies* 氏說推而廣之，至於極端，主張生體之爲物，比之無生體，大致由完全不同之力及原則所支配，至有生氣說之出現，醫學復漸與自然科學相遠，而造成過渡時代之迷信基礎矣。自十八世紀末葉至十九世紀之初，醫學之非科學的風潮，達於其極，如動物電氣，動物磁氣，*Homöopathie*，頭骨相學等，幾多非科學的，超自然的空想，接踵以起，蹂躪醫界，其時曾經康德所綜合之思想界，重復瓦解，Hegel, Schelling 氏等理想主義，且如 Schelling 氏晚年所主張之神秘主義，與醫界之冥想，深爲結托，使醫學陷於可憐之狀態，但十九世紀之自然科學，授吾人以莫大之成功，終能掃其昏霧，復使醫學求其立足地於自然科學，而哲學亦與自然科學大爲接近焉。

由是觀之，哲學實爲自然科學及醫學之保姆，且以人爲直接對象之醫學，其發達所得於哲學者尤多，一經發育以後，其影響於哲學者，亦正不少，故不窮哲學發達之歷史而欲知醫學之由來，或不尋醫學發達之歷史，而欲明哲學之發展者，終不可望也。

第二 關於解釋生活現象之思想變遷

人類之思想，實如振子，不絕見其自一極端向他極端振動。於此斷案，與以最中之例證者，在關於生活現象發展之人類思想變遷，在太古，既如所述，當主觀客觀之別，尙未分明之

自然哲學
時代之一元論
特之一元論
人事研究
時代之心
倫理時代
之唯物論
一元論
Galien氏
說之唯物
論與二元
論

宗教時代
之二元論
Descartes
氏之二元
論

時，所謂死之最可恐且最不可思議之事，在本人幼稚之腦中，以為有精神之別一物宿於身體，早印入不可磨之二元論，而其為精神，僂諸五官範圍所能達之事物，以之為溫，血液，或呼吸氣，大有物質的色彩，但入自然哲學時代，欲研究自然界，專置重於客觀時，乃由外及內，其極遂有原子論，變為唯物的一元論，謂精神亦為原子之振動。更轉而入人事研究時代，物與心之對峙大明，置重主觀，而有柏拉圖及亞里士多德之二元論，更進而入倫理時代，對於柏拉圖等理想主義之反動，有司徒阿學派及 Epikuros 派之物質論，原子論，對於生活現象之見解，再趨於唯物的一元論。至 Galenus 氏，一面唱 Pneuma 而以此物質的 Pneuma 為司徒阿學派所謂萬物之根源，於此一點，近於唯物論，在別一面反是，則主張以亞里士多德理想主義為根基之目的論，且於生物，承認固有力之存在，顯然偏於二元論，以示折衷學說之特色，與夫弱點。其次入於宗教時代，有新柏拉圖學派，更進而入中古時代，人皆為宗教之奴隸，貴靈魂而卑肉體，立於宗教的神秘的思想上之二元論，風靡天下，其思想，雖至路奈桑司，猶屹乎其不拔，入十七世紀，近世哲學，於是開基，如 Descartes 者，基於偉大之哲學思想，一面雖唱物理說，機械說，而一面則似不越二元論之範圍，不得不謂為可異，何則，徵諸所言『唯我有思故有我』之標語，吾人豫想，以氏為必能達於精神的一元論故也。然氏及 Spinoza 與 Leibniz 氏等哲學之機械說，以及經驗派之感覺論及機械

十七世紀
醫學之唯
物論

於十八世
紀發見之
潮所見之
唯物論

過渡時代
之二元論

晚近之唯
物論

新生氣說
之唯
物論

人類之思
想如振子
又如螺旋

說，彼此相須，遂有自然科學及醫學之進步，終乃為血液循環之大發見。次則生理學上有許多重要發見，昨為不可思議之生活現象，今已可以為機械的說明，至有極端唯物論者如 *Jatrophysiker* 及 *Jatrochemiker* 之類，其風潮大有影響於哲學，如法國之啓發思潮，唯物論為之大盛。但生活現象之研究，更進一步，基於學問觀察之生體與無生體對峙，益為明瞭，及 *Haller* 氏之刺戟性說，於是走於極端，遂有生氣說，唯物論一轉而返於二元論，會與 *Hegel*, *Schelling* 等之理想主義相應，至生許多非科學的冥想，二元論再達於極頂，而傾向於神秘。然至晚近，入科學萬能時代，醫學亦於自然科學求其立足點，更一轉而有 *Bichner*, *Vogt*, *Moleschott*, *Haeckel* 氏等之唯物的一元論，至近時，又有所為新生氣說，對於生活現象之解釋，雖示其復歸於二元論之傾向，而更由批判的思索，終達於精神的一元論，既如所述矣。

要之關於生活現象之解釋，細釋人類思想之變遷時，似常由一元論趨於二元論，更轉而歸於一元論，不絕自一極端至於他極端，其狀宛如振子。而其間進步之跡，自歷然有不可爭者。太古之二元論，與 *Descartes* 氏哲學之二元論，雖同為二元論，而其所論據，則相差極甚。雖等為唯物論，而 *Jatrophysiker* 與 *Jatrochemiker* 之所主張，與晚近 *Vogt*, *Haeckel* 氏等及其他多數科學者所主張，於思想進步之度，著明隔絕，無俟煩言。由是觀之，人類思想之變遷

如前所述，於不絕自一極端趨於他極端之點，雖比諸振子，但徵其進步之歷程，而求其譬喻，則可方之螺旋運動，似覺更為適切。蓋人類思想，自一側至他側反復運轉，而其時每一轉化，常隨有進步是也。

第三 精神的一元論

更進而及於所謂精神及身體之最後問題，綜攬諸家之說，以批判的態度，詳細論之。先就心身性質上之關係，明二元論並唯物論之不合理，其所以不足憑信，以達於精神的一元論，次於心身作用上之關係，而知心身相互說不可採之理由，獨由以精神一元論為基之心身並行說，始可見其有滿足之解決也。

精神的一元論，及以此為基之心身作用並行說，決非空想，而為由嚴正證據與慎重之認識的批判，必然到達之終局結論。吾人獨由此可根本理解物質與精神之關係，獨由此可知專攻分歧之學問，不能不取之共同方針，獨由此而造健全之世界觀與人生觀，以解決人類所有最高最後所謂「生」之問題也。

實在之物，獨一無二，曰自然，曰世界，或將曰精神，此不過名稱之末。唯一之實在，自內的見地觀之，是曰心，於外的見地觀之，是曰物。夫然，則所謂哲學，所謂自然科學，抑所謂醫學，不過此唯一之實在，從不同方面研究之學問。對於此複雜之學問，固有賴於專門，而分科亦為

一切學問
非由精神
統一元論
不可

精神的一
元論明各
分科致力
之領域

必要，而其研究之終極對象，不可忘其爲此唯一之物。實在之爲物，獨此唯一。支配全世界者，爲同一大原則，爲同一大原理，而以此明告吾人者，實爲精神的一元論。一切研究，非從此南針，向一公同大目的進行不可。無統一之專門，無統一之分科，則僅爲無舵之船，無韁之馬，不知所適，免於顛覆，斯已幸矣。

吾人由精神的一元論，又不獨統一多種分歧之專門，示以究極之方針而已，且其專門之所由來，可以根本理解，以明其致力之領域。既如所述，物之與心，不過唯一物從不同見地觀察者，而既立於不同之見地以上，則從完結之因果律，於物質界，始終一貫，以物質的機械說明之，精神界，則常以精神的形上的解釋之，此二者，決不可混淆。於是吾人於自然科學與哲學心理學之領域，設井然之境界，而此境界，不過爲方式上之分界，實在之物，獨有唯一，故欲明其真相者，非自然科學與哲學心理學，相須相助不可。夫然，則當解釋外的，生理的生活現象，於理化學上求其立足地之晚近基礎醫學，實爲正當之徑路，對於理化學以外，由超自然的原則，神秘勢力而說明生活現象之生氣說，非力加排斥不可。不問生物與無生物，自外觀之等是物質界，爲同一原則所支配，自不待言。吾人宜信賴晚近之實驗基礎醫學，孜孜努力。而欲根本理解生命之真相時，不僅以此爲滿足，必仰諸哲學心理學之助。蓋內的精神的生活，終非自然科學所能解釋也。

自然科學
與哲學
之調和者
之謂精神
的一元論
而已

醫學與哲
學之調和

自然科學與哲學之統一調和，實爲刻下之大問題。而自覺此大任，使之成就者，獨有精神的一元論。凡無哲學思想者，決不能真正爲自然界之研究。試檢以偉大思想奏偉大成功之科學發揮，無不於哲學的思索有其根柢者。以觀原子論，以觀勢力不滅則，更以觀諸進化論，則思過半矣。然而哲學又非與自然科學提攜不可，若徒張空想者，決非哲學之本領。必基於事實與體驗，於論理的，批判的，進其思索，夫如是，始可達人類所有究極之目的，易而言之，即達於圓滿之世界觀，人生觀是也。若科學者而蔑視哲學，哲學者而輕侮科學時，則非其思想之淺薄，則其着眼失之卑近，吾人對之，不惜以熱心鼓吹精神的一元論也。其中以「人」爲研究直接對象之醫學，對於哲學之關係，尤爲密切。或曰醫學既得有自然科學不投之基，何必更知哲學云云，此實大誤。自然科學，於晚近醫學所賜不淺之謳歌，吾人決不落於人後，欲解釋外的生理的生活現象時，固須唯此是賴，如生氣說者，必加排斥，既反覆言之。但生命之根本解說，非可僅由外的觀察而得者，內的，心理學的，哲學的觀察，與之相須，雖造次亦不可缺。不獨理論爲然，於實際亦有重大意義。曠代之病理學者 Karl Rokitsansky 氏（一八〇四—一八七四）與夫使新維也納派爲萬鈞之重，歐洲學界北斗之 Josef Skoda 氏（一八〇五—一八八一）之功績，無可比倫，打診及聽診二大醫學的診斷法，由彼始開活用之途，但診斷學上此等空前之恩人，而於治療學上，所以賊人之



63. Joseph Skoda



Karl Rokitansky

子者，果屬何故，曰無他，其於診斷學克奏膚功之自然科學應用，使彼偏重自然科學之故。其言曰，「吾人雖能診斷疾病而記載之，且能理解，但不能謂到處均可由藥劑愈之。Wir können eine Krankheit diagnostizieren, beschreiben und begreifen, Aber wir sollen nicht erwähnen, sie durch irgend ein Mittel heilen zu können。」（譯者按德文本義與日文頗有出入，若照日文，則當譯作「吾人醫家雖能診斷記載疾病，且能理解，然應如何治療，則非所可為。」意轉晦澀，故從德文）然其懷疑的不負責任主義，忽惹起治療破壞說 *therapeutischer Nihilismus* 之風潮，所謂「吾人能致其力者，在智識而不在處置 *Im Wissen, nicht im Handeln, liegt unsere Kraft*」之語，至出於有力醫家之口。嗚呼，醫家之務，是否果不外此，可憐之患者，汝以好奇心之故，為人聽診，為人打診，為人附以病名，為人記載經過，而為人昇汝於解剖之臺，而以變為顯微鏡標本為最後止境，應否如是，則又知其大謬不然矣。自然科學之所以當重，吾人醫家，自應誓為先鋒。但醫家除自然科學之外，一無所省者，吾人亦欲鳴鼓攻之。以機械物質視人之外，百無所知之醫家，其不合理，與夫除咒詛禁厭禱禳外，不知所為之巫覡，初無所擇也。

要之實在之物，獨有唯一，同一大法，支配宇宙一切。曰物，曰心，曰身體，曰精神，要不過實在之唯一物，從不同之見地，加以觀察。曰自然科學，曰醫學，曰哲學，曰心理學，均為從不同見

地，研究此唯一物之學問，其究極之目的相同，且爲其方法之原則者，皆不出論理的思索 *logisches Denken* 之外。吾人由專攻分業，深加研究之際，同時，須憶及人生最後之問題，力求此等學問之調和，以達健全之世界觀人生觀可也。

醫學與哲學附記

譯者按本節有酬酢之詞無關本旨故略去二段，以期簡潔。

本書專於歷史上考察醫學與哲學之關聯，以期一切問題中之問題所謂生命者，達於堅實圓滿之歸結。而此大業，必於精通醫學歷史，且甚有哲學知識者，始能望之，不肖如余，終非其任，而不自揣度，草此一書，以求大方之教者，亦非無故。其理由大要，已於本論述之，茲不復贅。惟以如此問題宜作爲哲學者，自然科學者並醫學者之根本方針，深加考究，然猶付之等閑，特於日本，並一完全之世界醫學史而無之，此實使余甘冒不文之譏而與此書以公世之動機也。

自余學醫且自專攻生理學後，如生氣說對機械說之批判，如身體對精神之問題，凡此根本疑問，油然而起於胸中，非敢求其解決，徒以僅從事於一局部之研究，如沙上築城，常有不安之慮。本書卽此煩悶而欲安心之產物也。世有同感之士，對於根本問題，由本書而發生興趣時，則余所最爲欣幸者也。

醫學與哲學之關聯，在西洋醫史，非無論及者，但皆失之簡略，且多止於各執其一端，貫醫哲之深淵而探其源流之一脈者，以余寡聞，尙未知之。故本書非敢爲所欲尋者，業已尋得，

特其欲尋之慾望爲起草本書之動機，於此一點，能得讀者之同情而予以示教，則余願足矣。

茲舉關於一般醫史主要之參考書如左

- (1) Pagel, *Einführung in die Geschichte der Medizin.*
 - (2) Haeser, *Grundriss der Geschichte der Medizin.*
 - (3) Boltenstern, *Die neuere Geschichte der Medizin.*
 - (4) Baus, *Grundriss der Geschichte der Medizin und des heilenden Standes.*
 - (5) Neuburger und Pagel, *Handbuch der Geschichte der Medizin.*
 - (6) Wunderlich, *Geschichte der Medizin.*
 - (7) Garrison, *History of Medicine.*
 - (8) Buck, *The Growth of Medicine from the Earliest Times to about 1800.*
- 右列各種中，作爲一般參考書，最適宜者，在德文爲(1)，在英文爲(7)。且第七種，明示多數參考材料，資於攷究者，大有利益。(5)則爲浩瀚之全書。(2)(8)亦甚佳。
- 次則關於生理學生物學發達之歷史，最足推稱者，爲
- Forsker, *History of Physiology in the 16th, 17th, and 18th Centuries*

又 Verworn 氏之生理總論 (Verworn, Allg. Physiologie) 其卷首之生理學歷史，寫關於斯道思想開展之根本，躍如紙上，必須一讀，更有

Borntau, Geschichte der Physiologie in ihrer Anwendung auf die Medizin bis zum Ende des 19 Jahrhunderts (Im Neuburger's H. B. d. Gesch. d. Med.)

Loey, Biology and Its Makers.

等可供參考。

關於古代及中古醫術之歷史者，有次列著書。

Allbutt, Greek Medicine in Rome.

Walsh, Medieval Medicine.

又關於晚近醫學之發展者，有左列名著，

Buck, The Dawn of Modern Medicine.

醫家而欲知哲學史者，爲之舉一二參考書，時則有

(1) Winderband, Geschichte der Philosophie.

(2) Bergmann, Geschichte der Philosophie.

(3) Deter, Geschichte der Philosophie.

(4) Arch and Alexander, A Short History of Philosophie.

(5) Thilly, History of Philosophie.

(6) Marvin, The History of European Philosophie.

等，其中以(1)及(4)爲最適當，(3)及(6)簡潔平易，頗得要領。

關於希臘哲學者，有

Zeller, Grundriss der Geschichte der griechischen Philosophie.

Aster, Geschichte der antiken Philosophie.

就近世哲學則有

Wunderband, Geschichte der neueren Philosophie.

Fulkenberg, Geschichte der neueren Philosophie.

等，最足參考。然余所最欲推薦者，爲

大西祝氏著西洋哲學史。

此書爲上下一千餘頁之巨冊，以明晰之頭腦，詳敘思想之變遷，使人有切中痛痒之感。本書哲學史之敘述，取資於是者不少，記之以表謝意。其他如

桑本嚴翼氏著哲學概論。

者，於領會哲學的思索上，最爲相宜也。

插畫中關於醫學生物學者，採自各種文籍，且多取資於 Garrison 氏醫學史及 Looy 氏生物學史。哲學者之肖像，則多取諸故中島博士著列傳體西洋哲學小史。

醫學與哲學

此書有著作權圖印必究

中華民國十七年八月初版

每冊定價大洋貳元伍角

外埠酌加運費匯費

原著者 日本永井潛

譯述者 湯爾和

發行所 上海寶山路商務印書館

發行所 上海及各埠商務印書館

MEDICINE AND PHILOSOPHY

By

PROFESSOR H. NAGAL

Translated by

TUNG ER HO

1st ed., Aug., 1926

2nd ed., June, 1923

Price : \$2.50, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LTD., SHANGHAI

ALL RIGHTS RESERVED

六二四九分

