

自然科學小叢書

動物分類

(上)

內田亨等著
董功甫譯

王雲五 周昌壽主編



商務印書館發行

自然科學小叢書

動物分類

(上)

內田亨等著

董功甫譯

王雲五 周昌壽 主編

商務印書館發行

目次

第一章 原生動物附中間動物	三
第一節 鞭毛蟲	六
第二節 偽足類	一六
第三節 孢子蟲類	二三
第四節 滴蟲類（纖毛蟲類或擔纖毛類）	二七
第五節 中間動物	三一
第二章 海綿動物	三二
第一節 石灰海綿類	三五
第二節 玻璃海綿類	三五
第三節 普通海綿類（纖維海綿）	三七

第三章 腔腸動物

四二一

第一節

水螅類

四二

第二節

盆水母類

四八

第三節

珊瑚蟲類

五四

第四節

櫛水母類

六四

第四章 扁形動物及紐形動物

六六

第一節

渦蟲類

六七

第二節

吸蟲類

七〇

第三節

條蟲類

八〇

第四節

紐蟲類

八六

第五章 環形動物及輪形動物

八八

第一節

毛足類

八八

第二節	蛭類	一〇一
第三節	蝨類	一〇三
第四節	輪形動物	一〇四
第六章	圓形動物	一〇八
第一節	鐵線蟲類	一一六
第二節	鈎頭類	一二七
第七章	軟體動物	一一九
第一節	瓣鰓類	一二二
第二節	腹足類	一三四
第三節	頭足類	一四一
第八章	棘皮動物及毛顎動物	一五一
第一節	海百合類	一五二

第二節 海星類……………一五四

第三節 蛇尾類……………一五九

第四節 海膽類……………一六一

第五節 海參類……………一六七

第六節 箭蟲類……………一七二

第九章 擬軟體動物……………一七三

第一節 星蟲類……………一七三

第二節 絛蟲類……………一七五

第三節 筲蟲類……………一七九

第四節 腕足類……………一八〇

第十章 節足動物……………一八三

第一節 甲殼類……………一八八

第二節	蜘蛛類	二〇四
第三節	原氣管類	二二七
第四節	多足類	二二九
第五節	昆蟲類	二三二
第十一章	原索動物	二九二
第一節	擬索類（半索類）	二九三
第二節	尾索類（被囊類）	二九五
第三節	頭索類	三〇〇
第十二章	脊椎動物	二〇二
第一節	圓口類	三〇五
第二節	魚類	三〇九
第三節	兩棲類	三四〇

第四節 爬蟲類……………三五六

第五節 鳥類……………三八〇

第六節 哺乳類……………四二八

(一) 哺乳類之起原……………四三〇

(二) 單孔類……………四三二

(三) 有袋類……………四三三

(四) 貧齒類……………四三八

(五) 食蟲類……………四四一

(六) 齧齒類……………四四四

(七) 翼手類……………四五一

(八) 靈長類……………四五二

(九) 食肉類……………四六五

(十) 偶蹄類	四八一
(十一) 奇蹄類	四九〇
(十二) 長鼻類	四九三
(十三) 海牛類	四九六
(十四) 巖狸類	四九七
(十五) 鯨類	四九七
第十三章 動物之系統	五〇一
第十四章 動物之分布	五〇四

動物分類

地球上凡日光所照之處，空氣及水所分布之區，不論其爲地中海、海底，到處皆有動物存在；在海者適於游泳，空棲者宜於飛翔，因氣候周圍之煤質土地等之不同，而動物之形狀亦千變萬化。卽就現所知之種類數而言，約有六十萬種，若吾人於人跡罕至之深山、幽谷及千尋下之深海中，與以探尋，當更有多數新動物發見。吾人對於海之知識，僅屬鱗角鳳毛，其間當更有新動物包含存在。然則實際上動物之數究有幾何，殆爲吾人所難想像也。

如是多種動物欲一括而述之，殊覺不便。於紀元前四世紀，亞里斯多德氏已大別之爲有血、無血，更由此而細分之，當時動物之數僅五百種而已。至十五世紀經英人窩吞（Edward Wotton, 1492-1554）氏修正之；又至十七世紀雷（John Ray, 1627-1705）氏作成分類基礎；十八世紀林內氏作成近世分類之基礎，用二字命名法，實甚便也。卽以拉丁語並記屬名與種名以示一種動物之名。從前獅子名曰 *Felis cauda in focum deficiente*，其意謂爲其尾端有刷帚之貓，林內氏

則記以以學名 *Felis leo*, *Felis* 者乃表示爲貓屬動物, *leo* 者獅意也。待顯微鏡發明後始知有原生動物。其後拉馬耳克、鳩維歐、錫波爾德 (*Siebold*, *Karl Theodor Ernst von*, 1804-1885)、琉卡特 (*Leuckart*, *Karl George Friedrich Rudolf*, 1822-1898) 等輩出而研究動物內部構造及發生, 於是與今日之分類漸漸接近矣。

林內氏分類時代僅順次排列同構造動物而分類之, 蓋人爲的分類也。自達爾文唱進化論以後, 於是分類皆以進化論爲基礎, 即種族相互之親緣關係漸明, 遂漸傾向於自然分類矣。故多數化石之發見與此種分類以便利。然雖能得完全化石, 而欲詳知前世紀動物構造亦殊甚困難, 故從發生學上以補其缺。現今形態學雖頗發達, 然對於發生學尙未能十分進步, 尤其是對於難得種類及稀有之種類, 其分類尤爲困難。

動物之分類, 不獨記載而已, 尤當注意於系統決定, 但動物中種類甚多之種族, 常有以外部所見之細小特徵而人爲分類之, 如昆蟲學、魚學、介殼學、鳥學等之名詞, 乃對於一般動物學而特注意於外形之記載, 含有特種之意味者也。

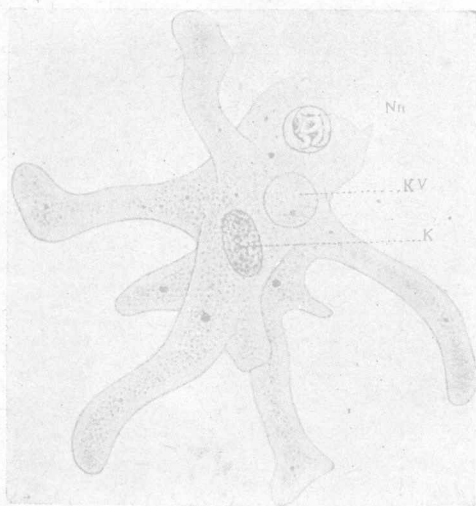
第一章 原生動物 (Protozoa) 附中間動物 (Mesozoa)

動物界中之最下等、最簡單之最原始動物，始發見之者爲雷汝胡克氏，其後由鄂圖 (Otto)、米勒 (Müller)、哀倫堡 (Ehrenberg) 至近世有畢士里 (Bütschli) 等學者之研究，始發達成爲原生動物之獨立學科。無論從形態學上、細胞學上、實驗動物學上、及醫學上觀之，皆爲主要之動物也。

原生動物皆爲單細胞，形微小，除數種之外，殆爲人目所不能見。其分布甚廣，凡江河、海洋莫不存在，或混於土中，或浮於空中，或寄生他動物體內，又有單獨生活者，更有如鈞鐘蟲（一名鐘珠蟲 *Vorticella*）集羣體而爲人目所能觀者。

原生動物之形，雖爲單細胞，但其變化種種不一，如變形蟲其形常不一定，如團藻之呈圓形，如草履蟲 (*Paramecium*) 呈橢圓形是也。其中體表備有堅殼而生細毛者如綠蟲 (*Euglena*) 以鞭

毛游泳是也。既爲單細胞故無一定器官，但有司生殖作用之核，及攝取營養而行動消化作用之食胞 (Food vacuole) 及具有眼之作用而能感光線之眼點，細胞器官 (Organelle)，以維持其個體與繁殖種族，使不至生何障礙，其中以一核者爲常，然亦有具一核以上者；此外又有司呼吸、排泄作用之收縮胞 (contractile vacu-ole)，海產者雖不見有此，淡水產者大抵皆得見之。有伸僞足取食物者，又有因體表面之滲透作用 (osmosis) 而吸取食物者，又如纖毛蟲則從口取食。(註) 原生動物大概活動於海水，或淡水取硅藻及細菌等水生物以爲食餌。無雌雄性之區別；故多行分裂生殖或出芽生殖，如草履蟲雖由一分爲二，由二分爲四；不絕的行分裂繁殖，當

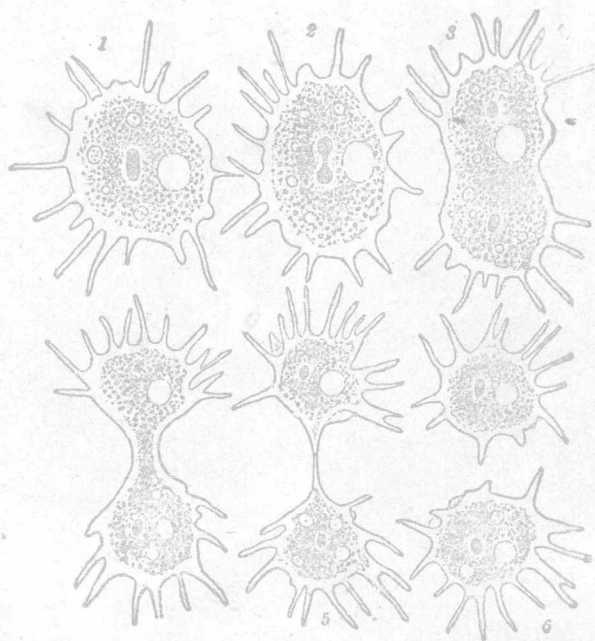


第一圖 原生動物之構造 (變形蟲)

Nn, 食胞; *K*, 核; *KV*, 收縮胞。

一匹之無性分裂力漸衰時，則與他草履蟲相接合得新能力(energy)後，再行分裂。此現象雖與多細胞動物之受精現象相似，但不稱曰受精而曰接合(conjugation)。他如寄生性及二二三高等原生動物亦有如有性生殖動物之有精子與卵子及有雄與雌之別者，此當視以為性分化之一階段也。

原生動物能活動於淡水與海水中。水乾時其體之周圍



第二圖 變形蟲之分裂

包以堅殼而呈靜止狀態。此時抵抗力甚強，故當乾燥或嚴寒或食物缺乏時，皆以此狀態而維持也。入於水中時，則得新勢力而復活動。吾人若久浸植物於水中，待腐敗後，取此水以顯微鏡檢之，則可見無數原生動物游泳其中；蓋植物在水中死後，則細菌侵入其中，而繁殖，致發異臭也。若包有堅殼原生動物與塵埃相混被風吹入此水中，遂以此細菌為餌，復漸行分裂而繁殖。故取腐敗水一滴則見其中有草履蟲類游泳活動。又水表之下層則有變形蟲潛在。

原生動物因其體之構造及運動器官而分類為四羣。

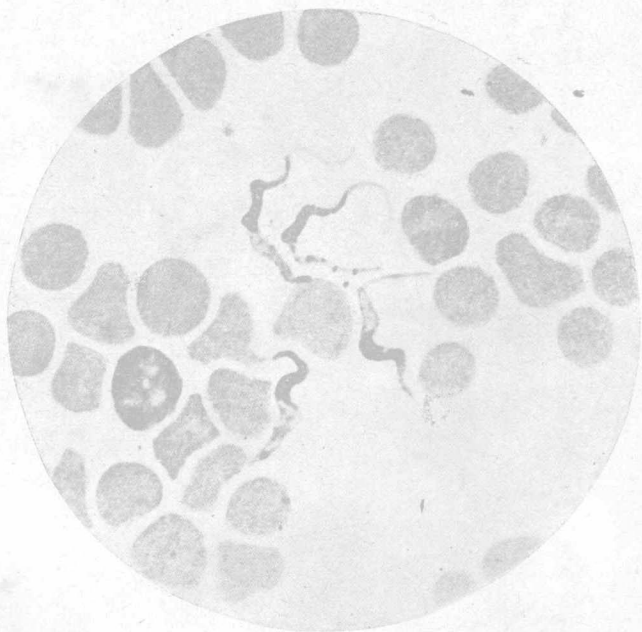
(註)此口稱曰細胞口(Cytostome)與多細胞動物之口不同。

第一節 鞭毛蟲(Mastigophora)

屬於此類者，動植物之區別界限不甚清楚，因其多具有動植物之雙方性質，又具有一個核，一個以上之收縮胞，及一根以上之鞭毛為運動者，則近於動物，然其中含有葉綠素者，概生於淡水、海水中間，亦寄生於脊椎動物體內者。

鞭毛蟲類中其屬於動物性
生活在寄主體內攝取有機物以
爲營養。此類動物因近世熱帶病
研究之進步，始知爲與人生極有
關係，研究此者，頗不乏人。

此類動物中，所最熟知者爲
睡病蟲 (*Trypanosoma*)。無論在
如何脊椎動物之血液中之皆能生
活；人類、家畜多受其大害。睡病蟲
中有寄生於東部亞非利加之有
蹄類而起 *Nagana* 病者；有寄生

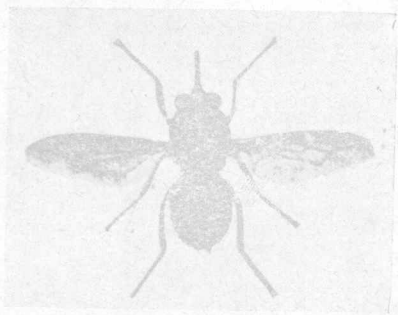


第三圖 血液中之 *Trypanosoma* 圓形者爲赤血球

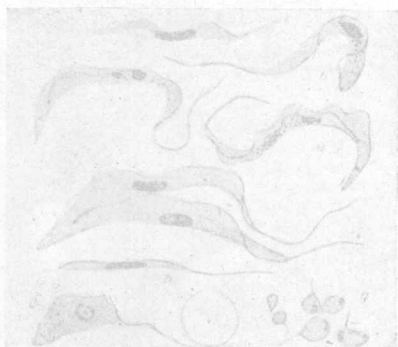
於印度家畜而起 *Surtta* 病者，爲害頗大，其中有稱曰 *Trypanosoma gambiense* 者，凡屬於全部之哺乳動物血液中皆能寄生而侵食其赤血球。寄生於人類則起危險之睡眠病，其爲害實甚於瘧疾；初發生於西部熱帶亞非利加之土人，繼則傳於英領埃及爲勢甚烈；一經遭權，身體即發熱，體內各部之腺亦因之而肥大，皮膚發疹，寄生蟲侵蝕赤血球，同時分泌毒素，因之身體頓告疲勞，神經亦呈鈍感，食慾減退，長時間入睡眠狀態，遂漸至於死。睡眠病之起因於原生動物，至近世始得明瞭；有名采采蠅

(*Glossina palpalis*)

英名 Tse-tse fly 因非洲土人稱曰 Tse-



第四圖 采采蠅



第五圖 *Trypanosoma gambiense*