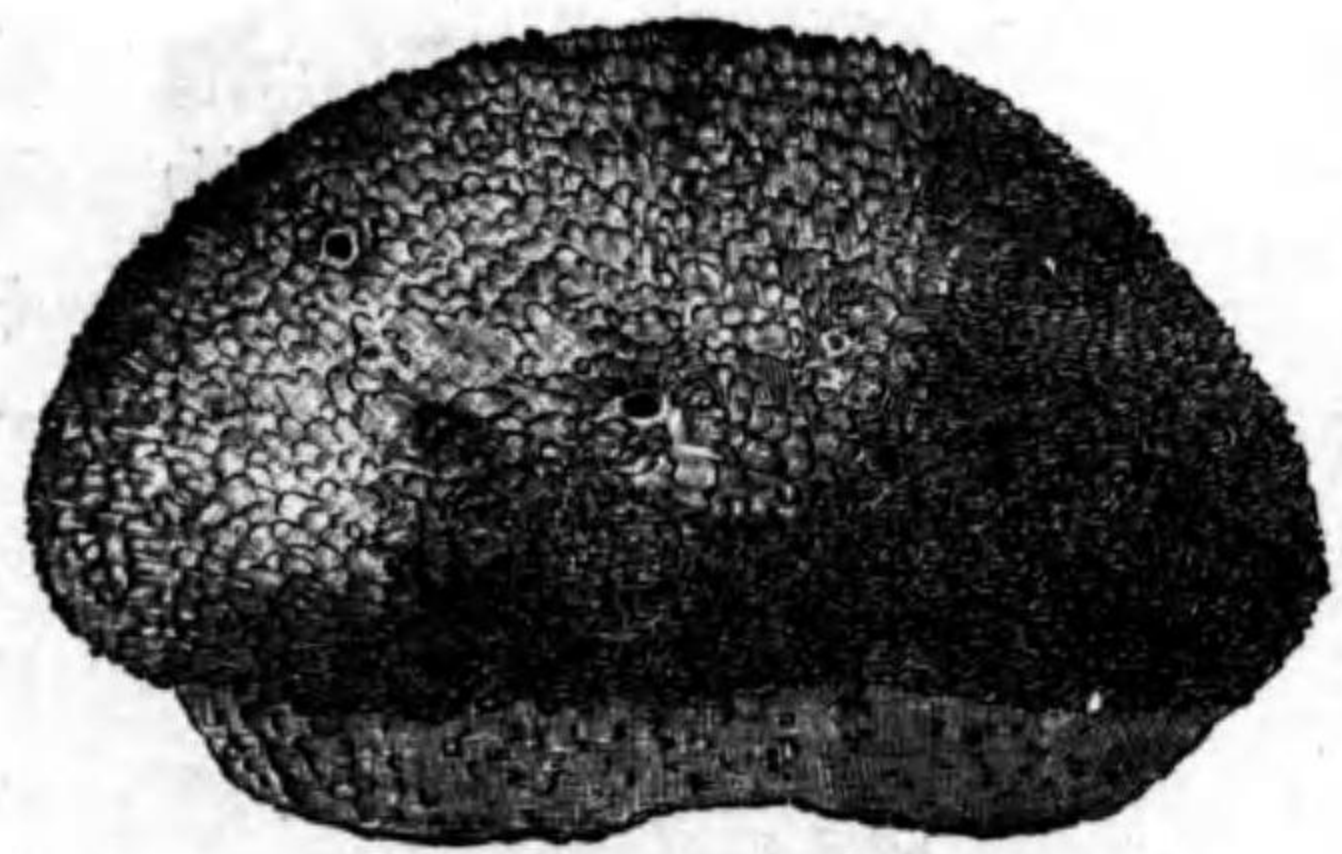


圖八十七百第

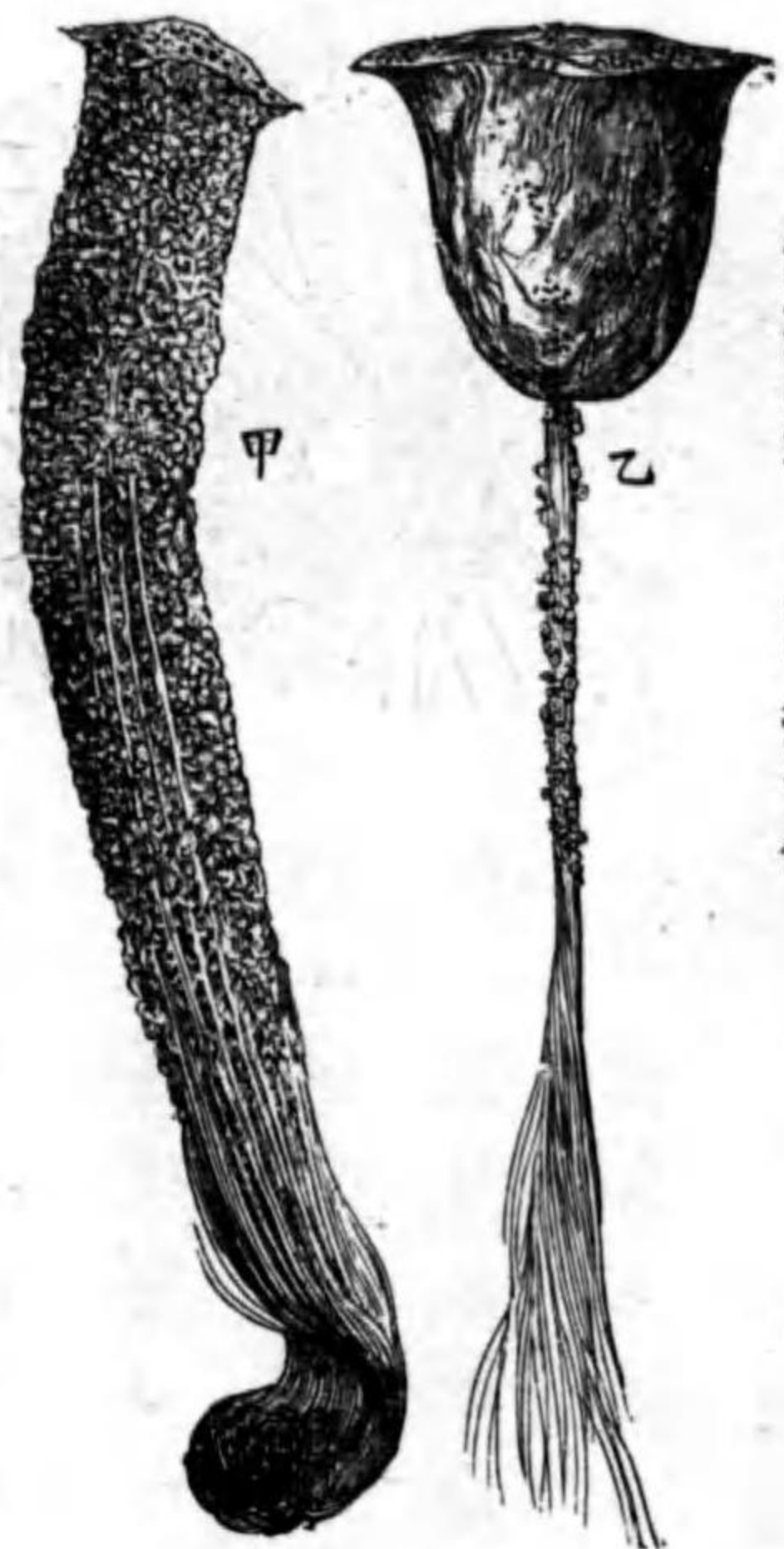


沐浴海綿
ニ出ヅ。此際有機物ハ水ニ伴ヒ、入り來リテ其營養分トナル。體壁ハ厚クシテ、中ニ角質、石灰質又ハ硅質ノ骨格ヲ有ス。

卵ニテ發達スレドモ、概テ出芽及ビ分裂等ニヨリテ増大ス。而シテ此等ノ動物ノ大孔一個ハ、一個體ニ相當スルモノニシテ、一塊上ニ數個ノ大孔アルハ、一ノ群體ト見ナスベキモノナリ。

例 沐浴海綿骨格ハ角質ニシテ、網狀ニ錯綜ス。多ク地中海ニ産シ、沐浴ニ用ヒラル。

圖九十七百第



甲、偕老同穴 乙、拂子介

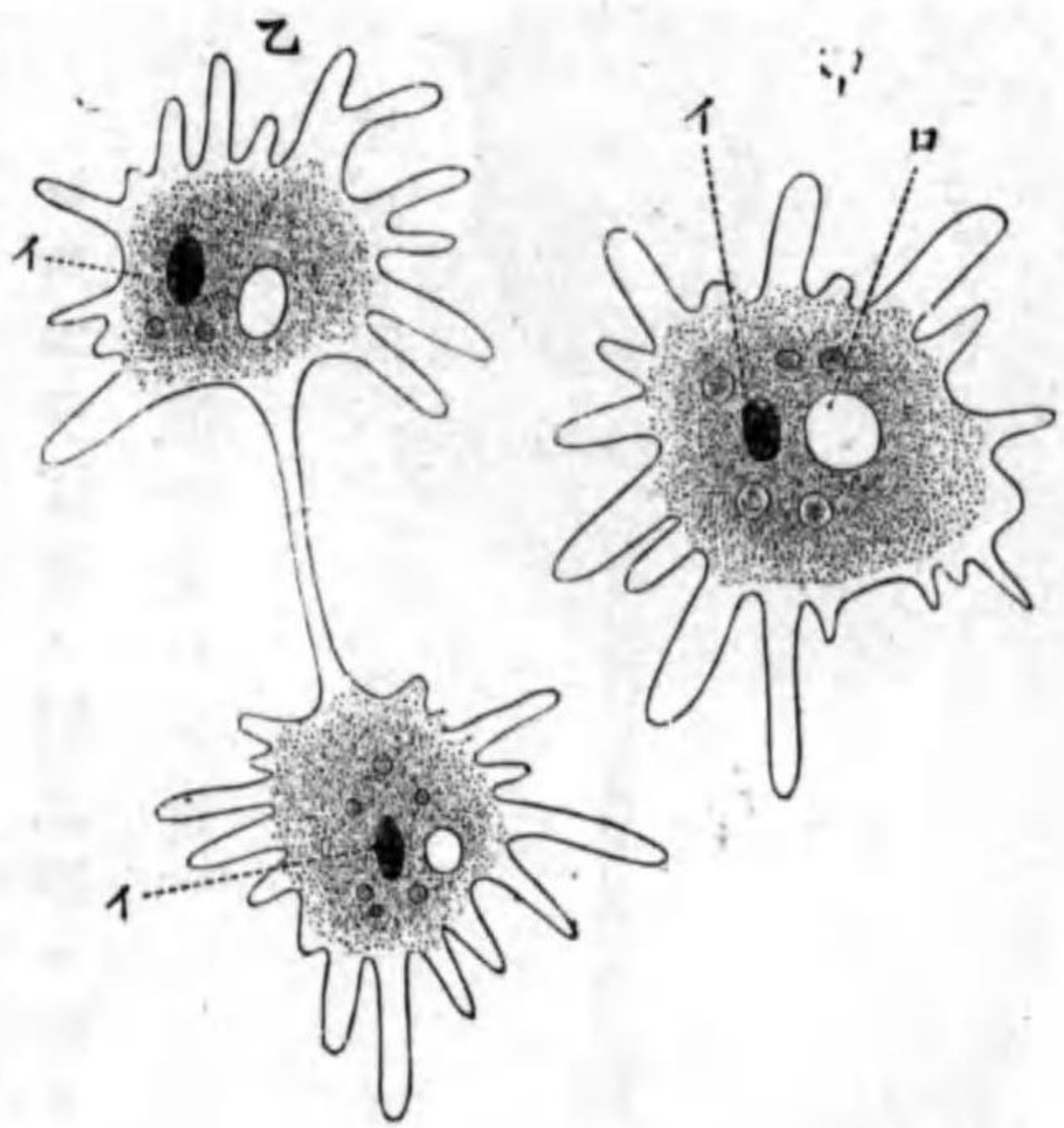
レニエラ汀邊ノ岩上等ニ在リ。噴火山狀ヲナス。骨格ハ石灰質ノ針狀骨片ナリ。

かいろーどーけつ(偕老同穴)ほつすがひ(拂子介)等ノ骨格ハ硅質ニシテ甚タ美ナリ。相模洋ノ深底ニ産ス

第八門 原生動物

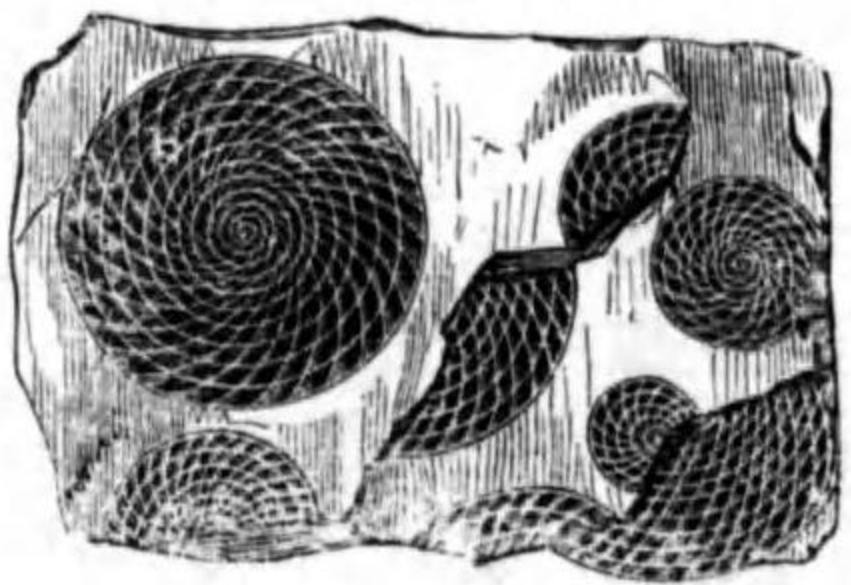
本門ニ屬スル動物ハ、極メテ單簡ナル構造ヲ有シ、概テ微

甲、分裂前ノアミーバ、
乙、分裂中ノアミーバ、
イ、核、ロ、空胞、



小ナルヲ以テ、肉眼ニテハ
始ンド見ル能ハズ。體ハ原
形質ト稱スル、卵白ニ似タ
ル半流動形ノ物質ヨリ成
ル。而シテ、内部ニ顆粒アリ
テ流動シ、中身ニ小體ヲ有
ス。之ヲ**核**ト云フ。其他**空胞**
ト稱スルモノアリテ、規則

第百八十一圖



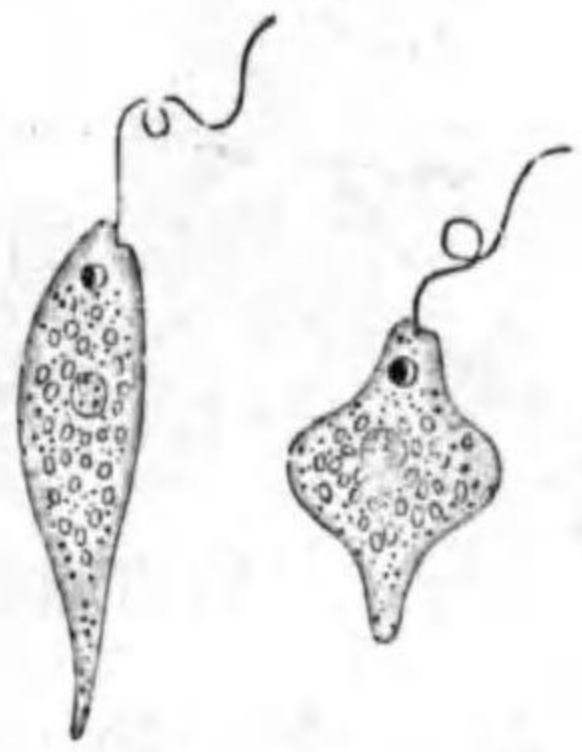
有孔蟲石灰岩

例 アミーバ最下等ノ動物ニシテ、池沼等ノ水草又ハ泥砂上ヲ匍匐ス。

多クハ分裂又ハ芽生シテ繁殖スレドモ、時トシテ二個體
ハ、相合シテ外部ニ被膜ヲ生シテ靜止シ、後其内容物分レ
テ無數ノ小體トナリテ繁殖スルコトアリ。之ヲ**胞子生殖**ト云フ。
概テ水中ニ棲ミ、一滴ノ汚水中ニ、數萬ヲ
含ムコト稀ナラズ。又他動物ニ寄生シ、病
源ヲナスモノアリ。(例マラリヤ蟲)

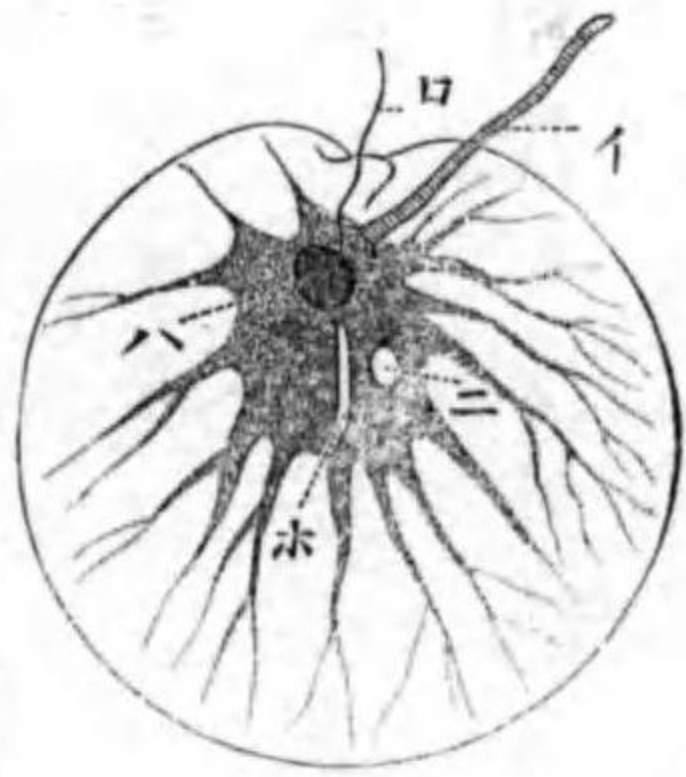
正シク伸縮ス。ゾーリむし等ニテハ、原形質ノ一部ハ分化
シテ、運動及ビ其他ノ作用ヲ營メドモ、眞ノ器官ト稱スベ
キモノナシ。

圖二十八百第



ユレグーナ

夜光蟲
イ、觸手、口、鞭毛、ハ、核、
ニ、空胞、ホ、食物、



圖三十八百第

體ハ一滴ノ油ノ如ク、絶エズ體ノ一部ヲ伸出ス。之ヲ鰓足ト云フ。之ニヨリテ運動シ、又食物ヲトル。分裂シテ繁殖ス。

有孔蟲アミーバニ似タル小蟲ニシテ、石灰質ノ外殼ヲ有シ、海中ニ棲ム。其遺殼ハ海底ニ堆積シテ石灰岩ヲナス。

ユレグレナ綠色ニシテ形小ナリ。一鞭毛ヲ有ス。其基部ニ赤點アリ。淡水ニ普通ナリ。

夜光蟲體ハ球狀ヲナシ、可ナリ大ナリ。帶狀ノ觸手アリ。常ニ之ヲ動かカス。無數海面ニ浮流シ、夜間燐光ヲ放ツ。

ゾーリむし形楕圓ニシテ、體ノ全面ニ纖毛アリ。動物ハ其振動ニヨリテ、活潑ニ運動ス。枯草又ハ藁等ヲ水ニ浸シ置クトキハ、無數ニ發生ス。

胞子蟲寄生動物ニシテ體ハ細長ク、被膜ヲ有ス。原形質ハ無數ニ分レ、胞子ヲ生シ、以テ繁殖ス。

細胞

單細胞動物ト
複細胞動物ト
ノ區別

原生動物ノ體形種々アレドモ、皆原形質ノ一塊ニシテ、中ニ核ト稱スル小體ヲ有シ、或ハ全ク裸出シ、或ハ外膜ヲ有ス。此ノ如キ微體ヲ**細胞**ト云フ。總テ動物ノ體ハ細胞ヨリ構成セラル、モノナリ。原生動物ノ體ハ、唯一細胞ヨリナリ、次餘七門ノ動物ノ體ハ、數多ノ細胞ノ集リテ成リタルモノナリ。サレバ、原生動物ヲ**單細胞動物**ト稱シ、他ノ七門ノ動物ヲ**複細胞動物**ト概稱ス。各門ヲ表示スレバ次ノ如シ。

單細胞動物

複細胞動物

- 一 八原生動物
 - 二 七海綿動物
 - 三 六腔腸動物
 - 四 五棘皮動物
 - 五 四蠕形動物
 - 六 三軟體動物
 - 七 二節肢動物
 - 八 一脊椎動物
- 無脊椎動物

結 論

一、細胞ノ形質及ビ機能

細胞ノ形質

動植物ノ體ヲ構成スル細胞ノ數ハ生物ノ種類ニヨリテ

異ナレドモ、其大サニ至リテハ、生物體ノ

大サノ如ク差アルモノニアラズ。何レノ

細胞モ、本來ハ球形ニシテ、主ニ炭、水、酸、窒

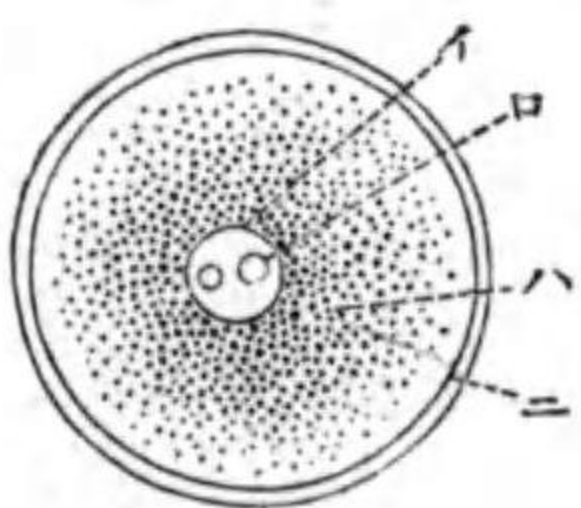
四元素ノ複雑ナル化合物タル原形質ヨ

リ成ル。原形質ハ粘液狀ノ物質ニシテ自

ラ運動シ、且ツ外部ノ刺撃ニ感ズルノ力アリ。其一部ハ分

化シテ核トナル。其中ニ間々小體ヲ有ス。之ヲ仁ト云フ。又

第百八十四圖



細胞
イ、核、
ハ、原形質、
ニ、細胞膜、
ロ、仁、

細胞ノ表面ニハ通常薄膜アリ。之ヲ細胞膜ト稱シ、概テ動植物ニ於テ、其實質ヲ異ニス。此膜ハ細胞體ヲ保護シ、且ツ液體浸透ノ媒介ヲナス。細胞ハ自體ト異リタル物質ヲ、外界ヨリ取りテ之ヲ同化シ、新分子ヲ生ズ。(營養)其實質中ノ舊分子ハ消耗シ去ラレ、新分子之ニ代ハル。(新陳代謝)次第ニ細胞ノ實質ハ増大シ、(生長)一定ノ度ニ達スレバ、分裂シテ二個以上ノ新細胞トナル。(生殖)細胞ノ分ル、ヤ、核先ツ分レテ後、原形質及ビ膜ニ及ブ。通常細胞ハ二ニ分レ、兩者畧同形ナレドモ、大小ノ差アルコトアリ。原生動物ノ出芽ニ見ルガ如シ。又一細胞ハ同時ニ數多ノ小細胞ニ分ル、コトアリ。胞子蟲ノ胞子生

細胞ノ機能

生活現象

殖ニ見ルガ如シ。故ニ、何レノ細胞モ皆其本源ハ細胞ヨリ分レ來リタルモノニシテ、決シテ自然ニ産出スルコトナシ。凡ソ一個ノ細胞ハ一個ノ生物タルノ資格アルモノニシテ、營養、代謝、生長、生殖ノ四機能ヲ有シ、運動、感覺ノ二力ヲ具ヘ、所謂**生活現象**ヲ發現ス。此等ノ生活機能ハ獨リ生物ニ固有ニシテ、決シテ無生物ノ有セザル處ナリ。最下等ノ生物體ハ、原形質ノ一塊ニ過キザルヲ以テ、種々ノ生活作用ハ、其部位ヲ定メズシテ起ル。然レドモ、高等ナル生物ノ體ハ、數多ノ細胞ヨリ成リ、部位ニヨリテ各細胞ハ其形狀ト作用トヲ異ニス。故ニ分化セル細胞ヨリ成リタル諸種ノ器官ハ、各特有ノ機能ヲ營ムモノナリ。是レ**生**

理的分業ノ制ニシテ、生物ノ高等ナルニ從ヒ、器官ハ益複雑ニシテ、其生理的分業ハ愈完全トナル。其狀恰モ人類社界ノ文明ガ、分業法ノ進歩ト伴フガ如シ。是ヲ以テ、高等生物ノ生活現象ハ、其體ヲ構成スル無數ノ細胞ノ生活機能ノ綜合シテ發現セルモノナリト稱スベシ

二、動物ト植物

動物ハ一ノ生活體ニシテ自由ニ運動シ、且ツ感覺力ヲ有シ、有機物ヲ食シ、酸素ヲトリテ炭酸ヲ出ス。植物モ亦生活體ナレドモ、運動感覺ノ力ヲ有セズ。營養ヲ無機界ニ仰ギ、且ツ日中ハ炭酸ヲトリテ酸素ヲ出ス。以上ノ區別ハ唯高等ノ動植物ニノミ見ラル、モノニシ

テ、下等ノ動植物ニハ此ノ如キ明ナル區別ナシ。從テ動植物兩界ノ間ニハ、確然タル境界ナキナリ。今次ニ兩者ノ異同ヲ論ヘン。

形状及構造

一、形状及構造

動物ノ外形ハ概テ緊實ニシテ、各器官ハ多ク其體內ニ在リ。植物ハ之ニ反シ、分枝シテ表面ハ廣ク、各器官ハ概テ其外部ニ在リ。然レドモ、是レ生活ノ状態ノ異ナルニヨリテ起リタルモノニシテ、動物ノ中ニモ珊瑚ノ如ク、海底ニ固着シテ生活スルモノニテハ、體形ハ樹枝状ヲ呈ス、

高等動物ハ口ヲ有シ、固形又ハ液状ノ食物ヲ攝リ、複雑ナル内部ノ器官ニヨリテ、之ヲ消化ス。高等植物ハ根ニテ液

運動及感覺

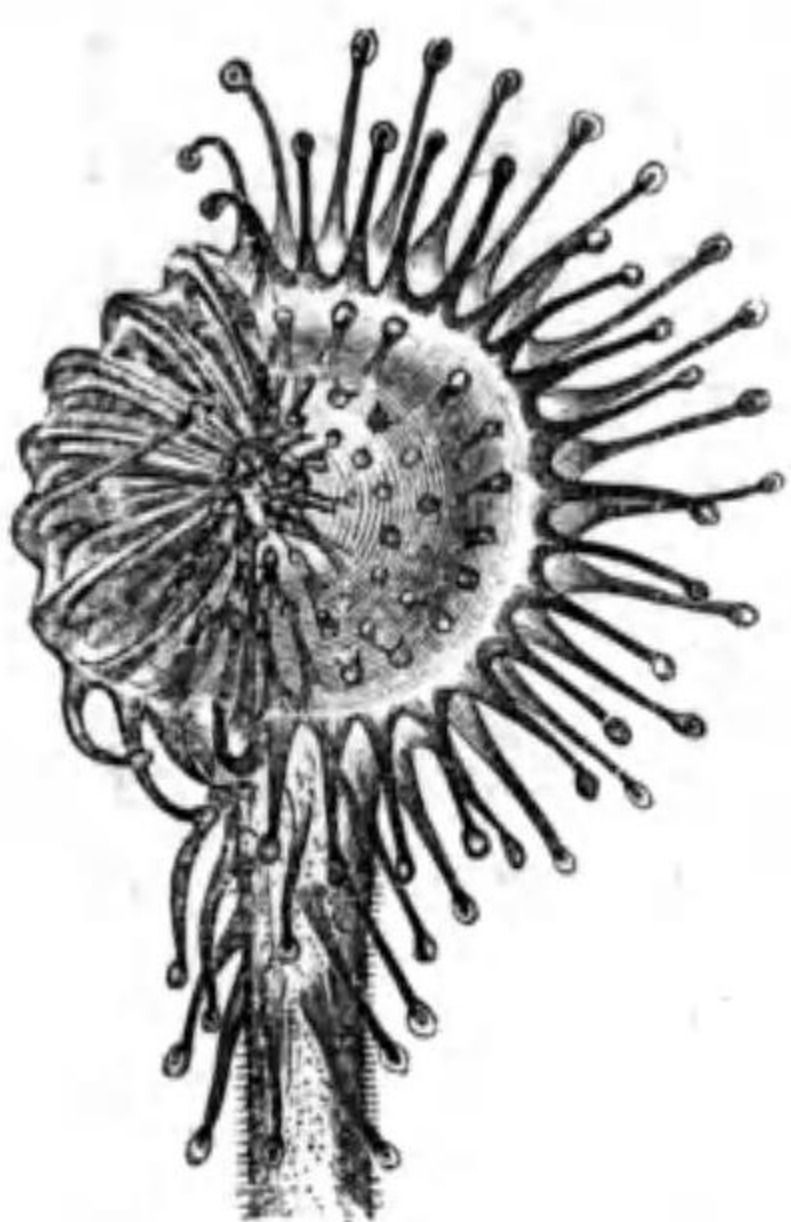
状ノ營養分ヲ吸收シ、其状態全ク動物ト異ナル。然レドモ、下等ノ動物ハ特別ノ器官ヲ有セズ、體面ニテ直ニ液状ノ養分ヲ吸收スルコト植物ト異ナラズ。

二、運動及感覺

ハ動物ノ特性ト認メラレドモ、動物ノ中ニハ、固着シテ任意ニ運動シ能ハザルモノアリ。又下等ノ動物ニハ、神經感官等ナク、

もーせんごけノ葉

第百八十五圖



外界ノ刺戟ニ應ズルノ力ハ遙ニもーせんごけノ纖毛、又ハねむりぐさ等ニ及バザルモノアリ。又植物ノ中ニモ、藻類ノ遊走子胞ノ如ク、自由ニ

代謝機能

水中ヲ運動スルモノアリ。

三、代謝機能 高等ナル動植物ノ新陳代謝ハ全ク相反ス。動物ハ含水炭素(澱粉、糖、砂)及ビ含窒物(蛋白質等)等ノ有機物ヲ攝取シ、體內ニ於テ之ヲ分解シテ、水、炭酸、及ビ簡單ナル窒素化合物等トナス。植物ハ水及ビ無機鹽類等ノ無機物ヲトリ、體內ニ於テ複雑ナル有機化合物トナス。

植物ハ葉綠體ヲ有スルヲ以テ、日光ヲ受ケ、其働ニヨリテ空氣中ノ炭酸瓦斯ヲ分解シ、炭素ヲ體內ニトリ、同化作用ヲ營ミ、酸素ヲ游離ス。動物ハ此酸素ヲ吸入シテ、體內ノ物質ヲ酸化シ、水、炭酸等ヲ呼出ス。故ニ、植物體ニハ組成作用アリ、動物體ニハ分解作用アリト云フベシ。今瓦斯體轉換

ノ狀ヲ示セバ、當ニ次ノ如クナラン。



其他ノ物質モ亦瓦斯體ノ如ク、植物體內ニ生ジタル物ハ、直接又ハ間接ニ食物トナリテ、動物體ニ入り、茲ニ分解セラレ、後體外ニ出テ、早晚無機界ニ歸シ、再ビ植物ノ營養分トナル。

以上ノ如ク、代謝機能ノ狀態ハ、動植物ニ於テ全ク相反スレドモ、植物モ亦呼吸シ、酸素ヲトリテ炭酸ヲ出ス。而シテ食蟲植物ノ如キハ、動物ヲ捕ヒテ、之ヲ營養トシ、菌類及ビ寄生植物ノ如ク、葉綠體ヲ有セズシテ、全ク其營養ヲ有機

界ニ仰グモノアリ。
 故ニ、動物ト植物トハ高等ナル類ニアリテコソ、判然ト區別セラルレ。下等ノ類ニ至リテハ、其間ニ明ナル限界ナシ。原生動物ニ屬スルユードレナノ如キハ、動物トモ見エ、又植物トモ見ユルモノニシテ、其他此ノ如キ類例多シ。

三、生物ノ進化

動物植物ハ皆生物ナレバ、無生物ト異ナリテ、必ズ其子孫ヲ遺スモノナリ。而シテ、生物ハ概テ同時ニ數多ノ子ヲ産ミ、其子ハ又子ヲ生ムヲ以テ、増殖スルノ比、恰モ鼠算ニ於ケルガ如シ。故ニ一株ノ梅樹モ、數年ノ後ニハ數百株トナルベク、雌雄一對ノ鳥モ、數年ヲ出ズシテ數百羽トナルベ

生物ノ増殖

生存競争

シ。此ノ如ク、生物ノ個數ハ増殖スルコト甚タ迅速ナレドモ、其棲息スル場所ニ限アリ。又其食物モ無限ニ増殖スルモノニアラズ。從テ生存シ得ル生物ノ數ニハ一定ノ限アリ。玆ニ於テ生存スル個體ノ間ニ、劇烈ナル競争起ル。之ヲ**生存競争**ト云フ。

而シテ、數多ノ個體ノ中、外界ニ最適シタルモノハ、此競争ニ勝チテ生存シ、其子孫ヲ遺シ、外界ノ境遇ニ適セザルモノハ、死滅シテ自然ニ淘汰シ去ラル、コト、恰モ植木師ガ良種ノ草木ヲ撰擇シテ、培養スルニ同ジ。之ヲ**人為淘汰**ト云ヒ、彼ヲ**自然淘汰**ト云フ。動物ニ見ル保護色、擬態及ビ植物ノ花ノ色香等ハ、皆生存競争ノ烈シキガ爲メ、**自然淘汰**

人為淘汰
 自然淘汰

第 百 八 十 六 圖



擬態の（こ）は（い）

形質遺傳

ニヨリテ生ジタル結果ニ外ナラズ。
 生存シ得タル生物ハ、其形質ヲ子孫ニ遺傳スレドモ、同一ノ親ヨリ出タル各個體間ニハ、皆多少ノ差異アリ。且ツ又外界ノ状態ハ、常ニ變遷スルヲ以テ、生物體ノ形質ハ外界ニ伴ウテ變遷シ、其生活ノ境遇ニ適シタル種類、益生ズルニ至ルベシ。

生物ノ變遷

此理ヲ以テ推セバ、今日地球上ニ棲息スル幾千萬ノ動植物モ、皆初メハアミーバノ如キ簡單ナルモノヨリ起リテ、數千萬年ノ間ニ、漸々變遷シテ生シタリト考フルコトヲ得ベシ。是レ下等ノ生物ニハ、其動物ナリヤ、將タ、植物ナリヤヲ區別シ難キモノアル所以ニシテ、其他動物ニアレ、植

生物ノ系統

物ニアレ、漸々變遷シ來リタルノ證左ハ甚ダ多シ。故ニ、生物ハ皆其本源チ一ニシ、極メテ簡單ナル原初生物ヨリ起リ、一方ニ發達シタルモノハ植物トナリ、植物中進化ノ次第ニヨリテ、隱花、顯花ノ別チ生ジ、顯花植物ハ又更ニ裸子、被子ニ分レ、次テ被子植物ニ單子葉、双子葉ノ別モ生ジタルナリ。他方ニ發達シテ動物トナリタルモノニハ、進化ノ度ニヨリテ、單細胞、複細胞動物ノ別アリ。又複細胞動物ノ中ニモ、海綿、腔腸、棘皮、蠕形、軟體、節肢、脊椎動物等ノ別チ生ジタルナリ。故ニ、生物ノ各種類間ニハ、血縁ノ關係アリ。其狀恰モ地中ニ埋レタル一樹ノ如ク、今日生存スル生物ノ各種類ハ地上ニアラハレ居ル枝梢ノ如シ。吾人ハ



生物系統樹想像圖

其類縁ノ遠近ニヨリテ、其最近キチ同種トシ、之ニ次グチ同屬トスル等、以下目、綱、門、等モ皆其血縁ノ遠近チ示スモノナリ。

人類

附 録

人 類

人類ハ哺乳類ノ一ニシテ、前肢ハ手トナリ、直立シテ后肢ノミニテ歩ム。手ノ拇指ハ他指ト對シテ、物ヲ握ムニ適ス。顔面ハ殆ンド垂直ニシテ、猿猴類ノ如ク、口吻前方ニ突出セズ。腦ノ發達ハ最モ完全ニシテ、認識力ニ富ミ、道理ヲ辨ヘ、且ツ、言語ヲ以テ互ニ其意思ヲ通ジ、實ニ萬物ノ靈ナリ。或學者ハ之ヲ猿猴類中ノ一屬トシ、或學者ハ之ヲ二手類トシテ、猿猴類ト區別セリ。

人類ノ食物ニハ制限ナク、又彼等ハ如何ナル氣候ノ地ニ

人類學

人種別

モ棲息シ得ルヲ以テ、全地球上ニ分布ス。從テ其體質、風俗、習慣等相異ナリテ、研究スベキ事項頗ル多シ。故ニ人類學ト稱スル特別ノ學科アリテ、人類ノ現狀、由來、本質等ヲ講究ス。現今專ラ行ハル、說ニヨレバ、人類ハ一屬一種ナリト云フ。而シテ、人類學者ハ今日生存スル世界ノ人類ヲ、血縁ノ關係ヨリ更ニ別チテ、數人種トナス。

- 一、歐羅巴亞弗利加人種 歐洲全土及ヒ亞弗利加大陸ノ北海岸地方ニ棲ム人民ナリ。歐羅巴人之ニ屬ス。
- 二、濠太利亞弗利加人種 亞弗利加大陸北海岸以外ノ地方ノ住民ニシテ、皮膚ノ色ハ黒シ。黒奴之ニ屬ス。
- 三、亞細亞人種 亞細亞ノ住民ニシテ、日本人、支那人、朝鮮人等皆之ニ屬ス。

四、亞米利加人種 亞米利加兩大陸ノ土人ニシテ、皮膚ハ銅色ヲ呈ス。
 五、諸島嶼住民 以上ノ諸人種ニ屬セザル人民ニシテ、北海道ノあいの南
 洋諸島ノ土人等ハ之ニ屬ス。

史前ノ人

史前ノ人 現今生息スル人民ノミナラズ、吾人ノ歴史上
 ニ追究シ能ハザル古代ニ當リ、此地球上ニ棲ミタル人民
 アリ。其遺跡遺物等ハ往々諸所ニ於テ發見セラル。之ヲ史
 前ノ人ト云フ。吾邦ニハ吾人ノ祖先ノ前ニ、ころぼつくる
 ト稱スル人民アリテ、諸地方ニ石器、土器、竪穴等ヲ遺シシ
 モノナルベシト云フ。

動物教本終

明治三十三年十二月廿二日印刷
 明治三十三年十二月廿五日發行
 明治三十四年六月十二日訂正印刷
 明治三十四年六月十五日再版發行

動物教本

定價 金八拾五錢

著作者 理學士 宮 島 幹 之 助

發行兼
印刷者

東京市京橋區銀座壹丁目廿二番地

大日本圖書株式會社

右代表者

專務取締役 宮 川 保 全



發賣所

東京市京橋區銀座壹丁目廿二番地

大日本圖書株式會社

大阪市東區北久太郎町四丁目十七番屋敷

支社

各府縣下特約販賣所

大日本圖書株式會社出版圖書特約販賣所

○東三府、丸善、嵩山房、水野、林、鶴喜、内田、大倉、長島、文林堂、青野、中央堂、中西屋、東京堂、播磨屋、
 芳流堂、寶永館、共益閣社、東海信文社、北隆館、松邑、穴山、森江、二見、○大阪府、三木、梅原、柳原、石井、
 前川、岡島、丸善支店、吉岡、金川、積善館、金尾、小谷、中村、中川、吉東、松村、此村、田中、北村、本田、○
 京都府、村上、藤井、松田、河合、若林、○神奈川縣、田沼、丸屋、弘集堂、○靜岡縣、廣瀬、吉見、菅沼、齋藤、
 文林堂會社、○山梨縣、柳正堂、○愛知縣、川瀬、片野、○三重縣、關西圖書會社、安屋、○長野縣、朝陽館、水琴
 堂、丸山、南川、小林、皆川、今村、日新堂、文弘堂、廣文堂、大坂屋、○群馬縣、煥乎堂、文江堂、木田、中村、
 ○埼玉縣、長島、水野、水村、○千葉縣、多田屋、朝野、平野、高寺、○栃木縣、内山、北城、共進會、○茨城縣、
 川又、弘文堂、明文堂、伊沼、○福島縣、田中、丁子屋、虎屋、陽文堂、○宮城縣、高藤書店、木文書店、活哉堂、
 ○岩手縣、佐藤、文港堂、○山形縣、牧野、八文字屋、素月、盛文堂、日向、鈴木、白崎、○秋田縣、土屋、成見、
 藤島、東海林、大澤、○青森縣、伊藤、浦山、今泉、○北海道、小鹽、萱間、白鳥、川南、池田、魁文舍、一二堂、
 山本、最上谷、山崎、○新潟縣、北光社、覺張、目黒、松田、西村、室、高桑、○富山縣、中田、學海堂、○福井縣、
 品川、四村、○石川縣、近田、宇都宮、○兵庫縣、熊谷、中井、福浦、石田、木村、○奈良縣、本原、○和歌山縣、
 宮井、○岐阜縣、郁文堂、岡安、○香川縣、宮脇、入江、筒井、○德島縣、黒崎、○愛媛縣、向井、土肥、○高知縣、
 澤本、開成舍、○廣島縣、鈴木、原田、○岡山縣、武内、○鳥取縣、川岡、園山、大蘆、安達、○島根縣、旭堂、
 徳岡、今井、○山口縣、小原松、白銀、藤川、○福岡縣、菊竹、積善館、博文社、○熊本縣、長崎、○長崎縣、集英
 堂、安中、○大分縣、甲斐、守田、野依、梅津、○宮崎縣、松井、秋澤、津野、河野、谷、○佐賀縣、河内、牧川、
 ○鹿兒島縣、吉田、久永、○沖繩縣、豊見城、有馬、仲井間、○臺北縣、三省堂

明治三十三年十月末調

90
11

楚
麻布
龍地
唐
十郎
一十
三
也

終

