

60-197

兵庫縣技師從六位村田昇清編纂

簡明衛生新書

全

明治
39 6 29
内交

編纂者藏版

自序

本書は余が某學校に於て講述せし筆記に二三の補修を加へて上梓したるものなり抑衛生の學たるや其關聯する所頗る廣汎にして萬有の學に通ずるにあらざれば之を解説會得すること難し余や淺學菲才本書編纂の重任を完うする能はざるを知る然れども現時我邦に於て此種著書の公にせられたるものを見るに或は繁に過ぎ或は簡に失し日常衛生の資料として未だ余輩の満足に値するものなし今や日露戰役の結果は千古未曾有の大發展を來し國民の健康をして倍々増進せしめざるべからざるの時期に到來せりされば此際衛生學の大綱を述べて單に一部學校の講義録に止めず廣く普通人士の參考に資するも亦無益の業にあらざるを信ず是れ余が

僭越を顧みず本書を公にする所以あり素より大方識者の瀏覽に値すと言ふにあらず幸に本書に依り一般人士が衛生思想の端緒を啓發し日常の參考に資するを得ば編者の望足れり覽者夫れ之を諒せよ

明治三十九年六月

神戸下山手假寓に於て

編者識

凡例

- 一 本書名けて簡明衛生新書といふも衛生の道を會得せむには先づ解剖生理を了解せざるべからず故に第一章に於て解剖生理の概要を説く又傳染病も衛生學中に論ずべきものなれども本編に於ては特に章を分ちたり
- 一 書中文字の右側に黒點を附するものは最も必要なる事項を示す
- 一 尺度秤量及び解剖圖を附録として卷末に掲ぐ
- 一 公務匆忙の際出版を急ぎたるため章句の前後文字の杜撰校正の誤謬等多かるべし讀者幸に諒せられむことを
- 一 本書編纂に際し同僚葉若雄次君が補修せられたるもの尠からず茲に同君の厚意を謹謝す又友人宮崎俊男君が字句修正の勞を取られたり併せて氏の勞を謝す
- 一 引用書目左の如し

衛生新書

衛生化學

衛生新篇

學校衛生學

解剖生理及衛生	實用解剖學
實習細菌學	簡明藥物學
細菌學雜誌	大日本私立衛生會雜誌
法規大全	無機化學
有機化學	物理學
鑛泉氣候療法論	
Das Buch vom gesunden und kranken Menschen, Bock.	
Kleine Gesundheitslehre, Bock.	
Grundzüge der Hygiene, Prausnitz.	
Epidemiologie, Weichserbaum.	
Deutsche medicinische Wochenschrift.	
Centralblatt fuer Bacteriologie und Infectiouskrankheiten.	
Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.	

簡明衛生新書目次

第一章 人體の構造及び生理

第一	骨○軟骨	.....	二
第二	靱帶○關節	.....	五
第三	筋	.....	五
第四	消食器	.....	六
第五	呼吸器	.....	一〇
第六	泌尿器	.....	二二
第七	生殖器	.....	二二
第八	腹膜	.....	二二
第九	血管腺	.....	二三
第十	五官器	.....	二三
第十一	血管○血液循環	.....	二四

第十二 神經……………一七

第二章 衛生……………二〇

第一 空氣……………二一
○空氣の構成○溫度○空氣の移動○氣壓○空氣中の夾雜物○氣候

第二 住地……………二九
○住地の選擇○土地の酸化作用○腐敗作用○邸宅内の塵芥及び固形廢棄物○流元○庭厨○浴場○洗濯場○便所○工場○屠畜場○鞣皮製造所○製紙場○街路の塵芥及び不潔物並に雨水○胞衣及び産褥汚物○死體の埋葬

第三 水……………三四
○水の効用○水の理學的性質○水の化學的性質○硬水○軟水○雨水○河水○地下水○鑛水○海水○水の試験

第四 住屋……………四五
○地所及び位置○建築材料○屋根○内部の構造○居室の間取○換氣○採光○採暖○不潔物排除法

第五 被服……………五五
○衣服の材料○材料の優劣○着用方法○帽子○鞋具○鞋具の清潔法

第六 食物……………六一

第七 飲食物用器具……………八二
○鉛中毒○亞鉛中毒○砒素中毒○銅中毒

第八 有害性着色料……………八四
○白色着色料○赤色着色料○黄色着色料○青色着色料○綠色着色料○金黃色着色料○橙色着色料

○營養原素○食品及び滋養品○蛋白質○含水炭素○脂肪○水○鹽類○食料の選擇○穀類○菽類○油類○芋類○菜類○果實○菌類○肉類○魚類○乳○乳製品○卵○甲貝類○香料○嗜好品

第三章 傳染病……………八六

第一 傳染病の意義及び病原……………八六
○傳染病○生活小體

第二 傳染病の區別……………八七

第三 生活小體の分類及び性質……………九〇
○分類○構造○化學的成分○營養素○發育の要約○繁殖○產生物○作用○死滅の要約

第四 各種の傳染病……………九五

第五 消毒……………九八

附 録

- メートル表
- グラム表
- 解剖圖

簡明衛生新書目次終

簡明衛生新書

村田昇清 編纂

第一章

人體の構造及び生理

人體は細胞より成る

人體の構造は家屋の建築と同一の關係を有す、即ち家屋は木、石、鐵、硝子、粘土等の如き建築材料を以て柱、壁、屋根、天井、床、戸障子、窓、爐、門等を築造するが如く人體も亦水、蛋白質、脂肪、鹽類、石灰、鐵等を以て諸種の細胞を形成し之より更に種々なる機關を構成するものなり、詳言すれば人體は營養、生育、蕃殖、分泌、運動等の生活機能を有する原質體、即ち細胞より組織せらるゝものにして、其細胞は種々の生育變化をなして骨、軟骨、靱帶、筋肉、内臓、血管、神經等を構成し以て人體を組織す。

細胞は顯微鏡にあらざれば看ること能はざる最小體にして有機體形成の原器なり而して各臓器の異なるに従ひ圓形、方形、菱形、方錐形、多角形、鹿毛狀、圓塔狀等種々なる形狀を呈するものにして細胞は互に排列又は重積して組織を構成す。

第一 骨

骨の數

骨の作用

骨の形狀成分

骨質

骨の營養

骨は總數二百一十個あり、最も強固にして黄白色を帯び僅に彈力を有し不朽の性を具ふ即ち身體の基礎にして支柱となり或は大小不等の腔洞を造り貴要の器官を包護す、形狀は長短扁の三種あり成分は有機無機の二物にして甲は彈力可燃の性乙は硬固不朽の性を賦與す、小兒の骨は有機質に富むを以て彎曲を來し易く彈力に富み老人は無機質多きが故に彈力少なく破碎し易し骨質は硬固質と海綿質とより成る硬固質は外表の硬固なる部分にして其表面は血管神經に富める強靱白色の骨膜を以て被覆せられ海綿質は内部海綿様の部分にして其腔隙は脂肪に富み血管神經を有する黄色若くは赤色の骨髓を以て充填せらる而して骨は骨膜及び骨髓に依りて營養せらるゝものなり人體の骨格を大別して軀幹骨及び四肢骨の二種となす

甲、軀幹骨は脊柱、胸骨、肋骨、舌骨及び頭蓋骨より成る

一、脊柱は三十三個の椎骨互に疊積してS狀をなし各椎骨は椎孔を有し此椎孔は重積して脊柱管を形成し中に脊髓を藏す
脊椎を別つて頸椎(七個)胸椎(十二個)腰椎(五個)薦骨椎(五個)尾閶骨椎(四個)となす

二、胸骨は前胸部の中央にありて長方形なり

三、肋骨は脊柱と胸骨との間にありて胸廓の側壁を形成す左右各々十二個あり長扁平にして弓形に彎曲し前方は肋軟骨に依りて胸骨に連接す

胸椎、胸骨、肋骨、肋軟骨相互に联接して胸廓を造り中に肺臟及心臟其他貴要の器官を藏す

四、舌骨は前頸部にして喉頭の上舌根に在り半環狀なり

五、頭蓋骨は後頭骨、蝶骨、篩骨、前頭骨以上各々一個、顳顬骨、顳頂骨以上左右二個及び上顎骨、口蓋骨、淚骨、下甲介骨、鼻骨、額骨以上左右二

個(鋤骨、下顎骨)以上各々一個より成り上六個を腦頭蓋骨と稱し互に联接して骨囊を造り中に腦を藏す下八個を顔面骨と稱し互に結合して眼窩、鼻腔等の如き種々の腔竅を形成す

腦頭蓋骨の片縁互に接合するものを縫合と稱す胎兒或は初生兒の際顱頂骨の四隅に於て化骨未だ全備せずして菱形又は三角形の骨なき部あり之を百會又顱門と稱す

乙、四肢骨を別て上肢骨及び下肢骨とす

一、上肢骨は鎖骨、肩胛骨、上膊骨、前膊骨(尺骨、橈骨)等三十二個の骨より成る

二、下肢骨は無名骨(腸骨、坐骨、耻骨)大腿骨、下腿骨(膝蓋骨、脛骨、腓骨)足骨(跗骨、趾骨)等三十個の骨より成る

○軟骨

軟骨は黄白色にして大に弾力性を有し骨の關節面にあり外面は軟骨

莫にて被包せらる

第二 靱帯

靱帯は強靱の纖維様結締組織にして白色光輝を有す骨の联接を維持し關節を構成するものなり

關節に不動性と可動性との二種あり

全身に於ける關節の主要なるものは載域樞軸關節、下顎關節、肩胛關節、肘關節、手關節、腕關節、膝關節、足關節等なり

第三 筋

筋は運動の要具にして赤色を帯び意識に従ふものと然らざるものと二種あり、甲を随意筋と云ひ、乙を不随意筋と稱す、随意筋は骨を圍擁して全身の軟部を形成し神識の刺戟に由りて自働性に收縮す故に百般の動作は皆を筋の收縮力に由て起るものなり、不随意筋は

靱帯の作用

關節の種類

筋の作用

内臓及血管等に存在して神識に由り自由ならざるものなり
 筋は長、短、廣の三種あり必ずや一骨より起り他骨に停止して一個或は
 數個の關節に跨るものなり

第四 消 食 器

消食器の作用及
 び名稱

消食器は食物の消化作用を主る者にして一條の膜管即ち口腔咽頭食
 管胃腸と二個の腺體即ち肝臟脾臟とより成る
 一口腔は顔面の下部上下顎骨の間に在り 形狀は甚だ不整の腔洞
 なり 天蓋は硬口蓋と軟口蓋の二部より成る軟口蓋の後端中央
 に圓錐形の突起あり下方に懸垂す之を懸垂垂と稱す
 舌は肉質にして楕圓形を呈し運動自由にして音聲及咀嚼の調節
 をなす
 歯牙は食物を咀嚼するの要具にして小兒時に發生するものを乳
 歯と稱し全數二十個あり 乳齒脱落して更に發生したるものを

齒牙發生の順序

永久齒と稱す全數三十二個あり
 齒牙を區別して門齒(上下各四個)犬齒(上下各三個)小臼齒(上下各四個)大臼齒(上下各六個)とな
 す

名 稱		齒 牙 發 生 表	
名	稱	乳 齒	永 久 齒
門 齒	第一 第二	六乃至八ヶ月 七乃至九ヶ月	九八 年 年
犬 齒	一	十六乃至二十ヶ月	十一乃至十三年
小 臼 齒	第一 第二	十二乃至十五ヶ月 二十乃至二十四ヶ月	十三乃至十五年
大 臼 齒	第一 第二 第三	發生せず	七 十二年乃至十六年 十八年乃至三十年

乳齒發生の歌

乳齒の出づる其順序は前の門齒が第一にそは遅くとも八ヶ月側の門齒は九ヶ月に犬齒は更に遅くして十二八月を要すなり前の臼齒は十四月後の臼齒發生は二十四月と覺ゆべし

唾液腺の作用

口腔の粘膜には無數の粘膜腺ありて常に粘液を分泌し又耳下顎下、舌下に大なる唾液腺ありて唾液を分泌し食物消化の用に供するも

のなり、又舌根の左右に扁桃腺あり、感冒等に際し屢々喉衝扁桃腺炎を起し又肥大を來すことあり、粘膜は滑澤菲薄の膜にして、消化器又は呼吸器等の内面を被ふものなり

二咽頭は鼻腔及口腔の後下部にして漏斗状を呈し飲食物の嚥下及び音聲の調節をなす、下部は食管に移行し側方に耳の鼓室と交通するヨウスタク氏管の開口部あり

三食管(道)は咽頭と胃の間にある扁平の膜管にして收縮性蠕動に依りて食物を胃に送るものなり

四胃は腹腔の上部横隔膜の下際に位し梨子状にして左季肋部より僅に肝の下面にあり、上孔の食管に連合する處を噴門と稱し、下孔の十二指腸に交通する處を幽門と云ふ、此處に輪狀の隆起ありて食物の逆流を防止す之を幽門瓣と稱す

胃の作用

胃の内面は大小無數の皺襞ある粘膜を以て被はれ粘液中には葡萄狀の胃液腺と管狀の粘液腺とありて消化液を分泌す

胃は口腔にて細挫せし食物を受容したる後、消化液即ち胃液の作用と胃の働きとに依りて乳糜粥状をかゝり一部は直ちに胃壁より吸収し大部は之を小腸に送るものなり

五腸は腹腔内を充填し管狀にして迂曲廻轉し其長さは全身に六倍す區別して小腸、大腸となす

小腸は胃より受容したる身體の營養物即ち乳糜を吸収して之を血中に送り、殘餘の不要物及び不消化物は、大腸に送る糞便即ち是なり、故に大腸は單に糞便を排泄するの用をなすものなり

小腸は全腸の五分の四にして、十二指腸、空腸、回腸の三部に區別す、大腸は全腸の五分の一にして管壁厚く數多の絞結ありて出沒不等の隆起を呈す、區別して上行結腸、横行結腸及び下行結腸となす、上行結腸の始端著しく膨大す之を盲腸と云ひ、下行結腸の最下部を直腸と稱し外面に開口する處を肛門と云ふ、腸の内壁にも亦粘膜ありて小腸には横皺襞の自閉瓣あり、大腸には一種のS狀皺襞あり粘膜には分泌腺及球狀腺を有す

腸の作用

肝臟

膽汁

膽囊

脾

呼吸器の作用

六肝臟は横隔膜の下際右季肋部に在り楕圓楔状を呈す門靜脈及門動脈と稱する血管ありて肝の實質中に分布し門靜脈は消化器系統及脾の靜脈血を受容し肝臟に於て膽汁製造の用に供す

膽囊は長梨子状にして肝臟の下部に附着し膽汁を貯藏す尖端に一條の管あり輸膽管と云ふ臍管と會合して十二指腸に開口す

膽汁及び脾液は胃液と同じく食物の消化に必要なものなり

七脾は胃の後下部にあり長扁平にして牛舌の状をなす又腹唾液腺と稱し脾液を分泌す

第五 呼吸器

呼吸器は呼吸を營む要具にして全身の組織に營養物を與へ老廢物を收容したる血液を清洗するの一大機關なり則ち老廢物を混合せる暗紅色の靜脈血は心臟より肺動脈を経て肺に來り呼氣に依りて老廢成分を呼出し吸氣に依りて空氣中の酸素を吸収し忽ち鮮紅色の動脈血

呼吸器の區別

喉頭

氣管

氣管支

肺

肋膜

となりて心臟に還るものなり

呼吸器を別て喉頭、氣管及び肺となす

一、喉頭は氣管と舌骨との間にして前頸部の中央にあり三角漏斗形にして空氣を通じ音聲を發するの地なり空氣一定の速力を以て喉頭を通過すれば聲帶の振動に由て音聲を發起すべし

二、氣管は喉頭の下際、食管の前部にあり圓形管状にして左右の管、氣支に分岐し肺に入りて小氣管支となる右は六乃至八個左は九乃至十二個の軟骨重積して之を構成す

三、肺は胸腔内、心臟の兩側にあり右は三葉、^{上中}左は二葉、^{下上}に分裂す形狀は錐體にして灰白色を帯び大理石狀の紋理を呈す右は短大にして左は長小なり 構造は海綿様にして彈力を有し小氣管支、血管及び結締織より成る

肺の表面は内外二板より成れる漿液膜囊によりて被包せらる之を胸膜又肋膜と云ふ

泌尿器

腎臟

輸尿管

膀胱

尿道

第六 泌尿器

泌尿器は尿を分泌し之を排泄するの器にして腎臟、輸尿管、膀胱、尿道の四部より成る

身體の老廢成分は呼吸及び皮膚より排泄せらるゝも尙多量に尿となりて體外に排泄せらるゝものなり而して尿中には時として糖尿病又は腎臟病の如く糖分又は蛋白等の異常成分を雜ゆることあり

一腎臟は尿を分泌する腺にして左右二個あり腹腔の後部に位し形狀は扁平蠶豆狀にして赤褐色を呈す

二輸尿管は尿を腎臟より膀胱に輸送する扁平の膜管なり

三膀胱は尿を貯蓄する卵圓形の膜嚢にして小骨盤内にあり

四尿道は尿を體外に排泄するの器にしてS狀又は弓形の膜管なり

第七 生殖器

生殖器は種屬蕃殖の器にして男女の別あり

第八 腹膜

腹膜は一の漿液膜にして僅かに漿液を貯へ腹腔の壁面及内臓の表面を被覆保護するものなり

第九 血管腺

血管腺の主要なるものは甲状腺、脾臟にして其他胸腺、頸動脈腺、副腎、尾閥骨腺等あり、其作用は未だ明かならざれども血液製造に關係あるもの、如し

第十 五管器

五管器は之を別て觸器、視器、聽器、味器、及嗅器となす是等には各々其裝置の格別なる神經分布するを以て其感覺も亦自ら特異なり

一觸器は知覺神經の分布地にして皮膚の表面は總て觸器なり、皮膚は表皮、真皮及皮下結締織の三層より成り爪甲、毛髮、皮腺も亦之に屬す

真皮内には神經末端即ち觸體と稱するものありて知覺を掌る、皮膚には汗を分泌するものと脂肪を分泌するものとの二種あり

二視器は眼球と副器とより成る、眼球は眼房水、水晶體及硝子體の三透明體と角膜、白膜、脈絡膜(虹彩及毛様體)網膜の四膜より構成せられ視神

腹膜

五管器の區別

觸器

視器

經に連續す

虹彩は脈結膜の前部にして輪狀を呈し邦人は黒色にして歐米人は褐色又は碧褐色なり中央に小孔あり之を瞳孔と云ふ光線の強弱に由り自ら縮張す、網膜は視神經の纖維より成る所謂眼の鏡面にして物體の映豫する場所なり 副器は運動器(眼球を上下内外に運轉せしむる七個の筋) 守護器(眼瞼、脂肪、淚器、淚管)より成る

聽器

三、聽器は之を區別して外耳、中耳及内耳の三部となす、外耳は耳翼、外聽道及鼓膜の三部にして音響を受容するの部位なり 中耳は鼓室ヨウスタク氏管及乳嚙蜂窩の三部にして音響の傳達を主る 内耳は聽器の貴要部に於て顛顛骨の實質内に潜在し液體を含有する處の骨囊なり

四、味器は舌にして舌神經之に分布し味覺を主る

五、嗅器は鼻腔粘膜にして嗅神經之に分布し嗅覺を主る

第十一 血管

味器
嗅器

血液

人體及び高等の動物にありては身體の組織を養ふに貴要の流動液を以てす之を血液と稱す

心臟

血液は二重の循路を以て絶へず全身を循環す其中樞を心臟と云ふ心臟は肉質の器にして胸部兩肺の中間左方に在り四室左房、左室、右房、右室より成り瓣膜を具へ縮脹の作用に由て血液を輸出し復た之を輸入するの管を有し其装置恰もポンプの如し其輸出管を動脈と云ひ輸入管を靜脈と稱す

動脈

動脈は心臟の收縮に由り新鮮なる紅色の血液即ち動脈血をして身體の組織に流出せしむる者なり動脈は心臟の收縮時に一致する搏動を呈す之を脈搏と云ふ

靜脈

靜脈は心臟の開張に由り老敗したる暗赤色の血液即ち靜脈血をして身體の組織より心臟に還流せしむる者なり

毛細管網

動脈と靜脈との連接部は微細の網狀を呈す之を毛細管網と稱す
毛細管網は即ち動脈の末梢にして靜脈の起始部なり茲に循る血液は組織に營養物を與

淋巴管

淋巴腺

へ組織中の老敗物を攝取して直ちに静脈血となり心臓に還流すべし。雖も其脈管壁を
濾過して組織内に滲出したるものは分泌物となり或は蒸發して消失すべし而して猶ほ
茲に残留する者は淋巴管あり之を攝取して血中に還送す
淋巴管は即ち組織内より發生し漸次集合して總管を造り心臓に近き處の静脈に開口す
又腸管より營養物質即ち乳糜を攝取するもの之を乳糜管と云ふ同じく總管に連接す又
淋巴管の一定の場所に淋巴腺あり若し創傷等より細菌侵入して淋巴管に入るときは最
も近き淋巴腺に到りて停留し茲に淋巴腺炎を起す横痃の如き腺腫性「メスト」の如き之なり
又俗に瘰癧と稱するものあり頸部の結核性或は梅毒性淋巴腺炎なり

○血液循環

血液循環

血液循環とは血液の心臓より組織に循環り復た組織より心臓に還るを
云ふ之を別て大循環小循環となす

大循環

大循環は血液心臓の左室を出て動脈を通過し毛細管網を経て静
脈に入り心臓の右房に還るを云ふ

小循環

小循環は血液心臓の右室を出て肺動脈を通過し肺の毛細管網を經
て肺静脈に入り心臓の左房に還るを云ふ故に肺動脈は老敗したる静
脈血を肺に輸送し肺静脈は新鮮なる動脈血を心臓に輸入するものな

り

血量

肺臓の毛細管は肺胞を纏繞して五期交換の作用をなす但し胎兒に在りては肺臓未だ其
作用をなさざるを以て胎盤其作用を替むものなり
血量は大人に在ては體重の十三分一初生兒に在ては十九分一を平均量とす
血液の一回全身を循環するは平均二十七回の心臓收縮脈搏に一致す故に一分時中脈搏七
十二至の人に在ては一回の循環時は二十二五秒時なり
血液は赤血球、白血球、血清、水蛋白、類及及び纖維素より成る

第十二 神 經

神・經・には中樞部と末梢部とあり中樞部は腦及び脊髄にして末梢部は
神・經・纖維なり

腦及び脊髄

腦は頭蓋腔内にありて白色球状を帶ぶ之を別て後腦延髓、小腦、第四腦室及びワロル氏橋、中腦大脳脚、四疊體、前腦、視神經末、ツルウ井氏導水管、第三腦室、及び大腦の四部となす、脊髄は脊柱管内にあ
りて圓柱形なり而して頸部及腰部膨大す、腦及脊髄は硬腦膜、蜘蛛膜、
脈絡膜の三膜より被覆せられ腦脊髄液を含蓄す
末梢部は全身に分布する白色絲狀の纖維なり其腦より起るものを腦

脳神経

●神經と云ひ十二對あり脊髄より起るものを脊髄神經と稱し三十一對あり共に一定の経過を以て種々の枝別を生じ諸部に分布す又枝別互に連合するものあり
末梢神経には運動、知覚の二作用あり甲は筋に乙は五官器に分布し其末端種々の状態を呈し神経纖維に由りて中樞部に連接す故に神経の末端に於て外來の刺激を受ければ忽ち之を中樞部に傳達し諸般の機能を發起せしむるものなり

脳神經一覽表

名稱	作用	分布の部位
一嗅神經	嗅覺	鼻腔の粘膜
二視神經	視覺	眼球の網膜
三動眼神經	運動	眼窩内の諸筋
四滑車神經	同	眼の滑車筋(内方に廻轉す)
五三叉神經	運動、知覺	前頭、上顎、下顎、顔部の外皮、眼球、鼻粘膜、舌及び内粘膜、咀嚼筋、齒牙、涙腺、舌下腺、顎下腺
六外施神經	運動	眼の外直筋

脊髄神經

脊髄神經は脊髄の前後より各々一根を以て生じ脊椎の椎間孔に入り茲に前後兩根相接し更に別れて前後の二枝となる前根は運動、後根は知覺を主宰す前枝は大にして軀幹の前側壁及四肢に、後枝は小にして軀幹の脊部に分布す

脊髄神經一覽表

名稱	對數	分布の部位
頭椎神經	八	後頭、耳後、耳翼、前頭部、眉脛部、前胸壁、横膈膜、上肢
脊椎神經	十二	肋間、胸廓の前及側壁、前腹壁
腰椎神經	五	腰部後側、臀部、陰部、腹壁、下肢の内側及大腿の前側

尾閥骨神經	一	尾閥骨部
薦骨神經	五	腎部、會陰、直腸、膀胱、肛門等 大腿後側、下腿及足部

交感神經

○交感神經
 腦、脊髓及其末梢部の外、交感神經と云ふものあり之を中樞部及び末梢部に區別す中樞部は脊柱の各側にあり節狀の索をなす之を交感神經節と云ふ小分枝ありて脊髓神經に連接交通す末梢部は交感神經の纖維にして内臟及び血管を纏ひ其作用を興奮せしめ且腺の分泌を宰るものなり

第二章 衛生

吾人は身體の構造完全にして性質強健なりとも未だ以て生活を保続すること能はず即ち吾人の臓器が働を缺くに於ては寸時も生活することを得ざるなり而して此臓器の働は身體を圍繞する外界より得て始めて發起するものとす例之ば呼吸の爲に空氣を、飲料清淨及び飲

食物調理の爲に水を、新陳代謝を保続する爲に食物を、自己の固有温を保護するが爲に衣服を要するが如し
 衛生の目的を達せむには須らく生活上の必要なる事項を會得し然る後其必要事項を満足するに最も適當なる方法を講ずるにあり

第一 空氣

空氣の必要

人體の空氣に於ける猶ほ魚の水に於けるが如し即ち暫時と雖も空氣缺乏すれば肺内の瓦斯交換杜絶し窒息に陥りて死するものなり

空氣の費消量

空氣の費消量は大人に在ては二十四時間に十立方迷内外なり(メートルにあり)

空氣の構成

一、空氣の構成 全地球は氣體を以て圍繞せらるる之を雰圍氣又空氣と云ひ其高さ凡そ二十里に達す其百分中に於ける構成分は大約窒素七十八分、酸素二十一分、炭酸〇〇三分及び水蒸氣若干分(含量一定せず)なり

窒素

酸素

阿蒙

炭酸

イ、窒素は空気の最大量成分なれども此瓦斯は生活を保続するに直接必要なるものにあらず若し人畜にして窒素のみを充したる室内に入らば直に窒息すべし故に窒素は唯だ酸素を稀釋するの材料たるに過ぎざるなり(酸素のみにては物體の燃焼及び酸化作用に必要なるのみならず物體の燃焼及分解作用に缺くべからざるものにして其作用を酸化と稱す而して空氣中の酸素量は幾千年間決して變化することなし是れ植物より補充せらるゝが爲なり凡そ動植物は常に交換作用を營み人畜より呼出する炭酸は植物に依りて酸素と酸素とに分解せられ炭酸は植物體の構成に必要なを以て之を吸収し酸素は空氣中に呼出するものなり)

ハ、炭酸は地上の腐敗作用、燃焼作用及び人畜の呼吸等に由り斷へず雷雨に際し又は露滴より水の蒸發するに際し空氣中の酸素は其容積を三分の二に濃縮して阿蒙と稱する酸素の變形體を化成す阿蒙は酸素より酸化力強大なれども身體の健康上には特種の關係を有せざるもの、如し

炭酸中毒

水蒸氣

空氣中に混入するものとす、炭酸は人畜に對し毒物なりと雖も空氣中の含有量百分の一以下にては急性の中毒作用を來たさず百分中二分乃至五分に達すれば頭痛、眩暈、惡心等起し若し十分の三以上に至れば忽ち死に到るものなり

炭酸の吾人に對する作用は分量的に之を定むる能はずと雖も千分の一以上の炭酸を含有する空氣は善良なるものにあらず

ニ、水蒸氣は必ず空氣中に包含せらるゝものとす其水蒸氣の多少を湿度と稱す、乾き過ぎたる空氣は身體より水と溫とを奪ひ爲めに皮膚は脆くなりて龜裂し易く呼吸器の粘膜は乾燥し音聲嘶嘎且つ渴を生ず又濕ひ過ぎたる空氣中に於ては體外に排出すべき水分蒸發せざるが故に壓迫するが如き不快の感覺を起し此際空氣の溫度少しく増加すれば蒸暑くして頗る不快の感起すものなり

空氣中の水分は常に其含量一定せず之を測定するに湿度計を用ゆ

氣温

二、**温度** 空氣中の温は主として太陽の作用に基くものにして其他地球上に於ける物體の移動、衝突、摩擦、壓迫並に電氣、化學的抱合及び燃燒等も亦温を生ず而して温度と湿度とは著しき關係を有するものにして**温氣**は冷氣に比すれば一般に水蒸氣を含むこと多しとす

空氣の温度を測定するには檢温器(寒暖計)を用ゆ、檢温器には攝氏、列氏、華氏の三種ありて何れも氷點及び沸騰點を温度の起算點とす此氷點と沸騰點との間を攝氏は百度に列氏は八十度に華氏は百八十度に分畫せり即ち左の如し

攝氏	零度	華氏	三十二度
攝氏	八十度	華氏	二百十二度

氷點以下の温度を示すには通常(二)の記號を付す

本邦に於て氣温に差等を生ずる主なる原因は湖流に關係を有すれども其他の原因によりて亦氣温に變化を起さしむ例之は森林の空氣は樹木の爲に遮らるれて暖めらるゝこと遅く其放温亦速ならず且つ水分に富むが故に多く温度を吸收するを以て晝夜の變化劇烈ならず却て晝冷かに夜暖かなり而して冬期は樹木のため朔風を防ぎ夏期は之がため光を遮るが故に冬暖かにして夏涼なるが如し

氣温の生理的作用に就て述べむに吾人は永く高度の温熱に遭ふときは**神経系**、**消化器**、**呼吸器**等の作用を減弱ならしむ即ち健者は夏季

寒暖計

氣温の生理的作用

風

に於て新陳代謝機能減少し食物攝取量、呼吸及び循環等の諸力減衰するを普通とす然れども虚弱者は夏季に近くに從ひ總ての作用與進し**食慾**增多し一般體力一時增強の看を呈す

三、**空氣の移動(氣流又風)** 温暖なる空氣は水分に富み容積増大して稀薄となり其の重量輕くなりて上昇す、寒冷なる空氣は全く之に反す而して地球の表面に於ける空氣は各地其寒、温、乾、濕、壓力等相同じからざるが故に氣層の平均を得るが爲め氣候の變化となり或は風となるなり又温暖なる空氣冷却するに當りて其含む所の水分を悉く**瓦斯體**として收容する能はざるときは其一部小水滴となり霧、又は雲となる、冷却一層強ければ雨、雪、雹等となりて地上に落下す地表の空氣は赤道地方に於て最も著しく暖められ兩極に於て最も強く冷却せらるる故に一は空中高く赤道より兩極に向て温暖なる空氣を送り一は地表に接して兩極より赤道に向ひ寒冷なる空氣を輸送するものなり而して此方向は氣壓、土地の高低、山岳、森林及び氣温

風の生理的作用

に由り其方向を變化す
 風の人體に及ぼす生理的作用は主として身體の表面より水分の蒸發を催進し以て體溫を脱却するにあり而して溫度及び濕度の此作用に與つて力あるは既に前に述べたるが如し又氣流(風)は換氣作用と密接の關係を有し氣流なければ決して換氣を營み得べきものにあらざるれども換氣は僅微の氣流に因て充分なりとす輕度の氣流は身體に向て頗る爽快にして精神及び神經作用共に適度に興奮す氣流なき空氣は精神竝に神經作用を痲鈍ならしめ睡眠を催し易く且つ塵埃を含有すること多し
 風の方向も亦吾人の生活上著大の關係を有す例之ば風は時として空氣を清潔ならしむるも不潔の場所より吹來るときは却て之を汚穢ならしむることあるが如し
 強風は身體より多量の溫を奪ひ去り隨て身體の濕潤を減じ之がため吾人は固有溫を保存するに不時の衣服を要するのみならず住屋

氣壓

氣壓の生理的關係

道路等をして却て不潔ならしむることあり其他烈風は家を倒し農作物を傷くる等吾人の生活上に及ぼす影響鮮少なりとせす
 四、氣壓 大氣は一定の重量を有するが故に地表面に向て一定の壓力を呈す其力は平均水銀柱の七百六十密迷(ミリメートル)に相一致す而して此壓は上昇するに従ひ漸次減少すこれ上より加はる所の空氣層減少し稠密の度も亦隨て減ずるが爲めなり
 吾人の體表も亦前記の壓力を受け居るものなれども平常其壓を自覺せざるものなり、三千迷以上の高山に登るときは氣壓の減少するを以て呼吸數の増加倦怠疲勞を感じ眠を催す尙ほ氣壓著しく減少するときは脈管破裂して口鼻等より出血し關節も亦堅固ならざるに至る故に氣壓は吾人の生存上必要缺くべからざるものなり
 氣壓は徐々に減少すれば二分一迄は身體に危害を及ぼすことなし吾人の生活し得べき最高所は約八千五百迷を限とす而して住地又は轉地療養所としては三千迷以上の高地は之を避けざるべからず

塵埃

氣壓の増加は稀に蟻坑に於て遭遇することあれば日常に於ける吾人の生活上必要ならざるが故に茲に説明せず

五、空氣中の夾雜物

空氣中には雨天又は陸地に遠き海上を除きては必ず夾雜物を含有するものなり試に日光を通じて大氣を透視するときは無数の物質其中に浮遊するを見るべし是れ夾雜物にして即ち塵埃なり夾雜物は動植礦物の細片就中土砂及細菌を多數なりとす又市街地工場糞地下水多人數群集の場所等に於ては特種の夾雜物例之ば煤烟澱粉石灰木綿羽毛等の固形物又は硫化水素安母尼亞亞硫酸等の瓦斯を空氣中に含有す此等の夾雜物は吾人の氣道眼及び皮膚等に直接又は間接に疾病を醸せしめ或は時として結核癩病「トラホーム」傳染性皮膚病等の傳染病毒を含有し直ちに疾病の原因となることあり

塵埃の種類

塵埃の害

吾人の呼吸道は塵埃の竄入を防ぐために濕ひたる粘膜を有し且つ鼻腔の通路は屈曲多くして之がために大部分の塵埃を鼻腔壁に附着せしめ深く内部に入らしめず雖も絶對に危険を防ぐこと能はず

氣候

氣候の生理的關係

虎列刺赤痢腸室扶斯等の細菌は決して空氣に依り吾人の体内に入るものにあらず然れども世人は猶ほ往々空氣の媒介に依り傳染するもの、如く誤解し消毒薬を空氣中に撒布し患者に接するに鼻口を蔽ふものあり愚も亦甚しき云ふべし

六、氣候(氣象)

平均溫度氣壓乾濕風等の關係を綜合して氣象と稱す而して何れの土地と雖も其地に固有の氣象を呈せざるなく従て人身の健康上に及ぼす影響尠からず然れども吾人々類は其習慣服合等に依り氣候の差異に抗抵し得るものなり適當なる氣候は疾病を治療し又は健康を増進せしむるものなり我日本帝國の如きは南北兩端の僅少なる部分を除きては氣候概して溫和にして植物繁茂し江山河岳の美景壯觀頗る吾人の愛翫に適し到る處健康に適せざるなし今後吾人の注意に依り幸に不健康地に變化せしむるなくむば世界唯一の公園たるに庶幾からむか

第二 住地

住地は吾人の健康上に大なる關係を有するものにして土地の衛生に

住地の選擇

適せると否とは病者死者の多少平均死亡年齢の長短に著しき差異を生じ土地の健康程度と住民の増加とは互に反比例をなすものなり我邦に於て住民の稀薄なる村落と濃密なる都市とを比較するに人口千に對し死亡數に於て毎年凡そ十人平均死亡年齢に於て約五年の差異ありこれ都市に於ける人口の増殖に伴ひ衛生設備の進歩せざるが爲なり住地は一乾燥にして汚物を含むことなく二大氣を包含し三排水に便にして崩壊し易からず四日光の照輝風の流通善良にして五夏涼しく冬暖き地を選擇すべし

土地の酸化作用

住地は日常吾人の廢棄物排泄物例之ば人畜の糞尿物(毛髮爪皮膚)糞便屍體汚液及び庖厨浴場洗濯場工場等の汚水並に植物の纖維落葉枯草朽木細菌等に依りて汚穢ならしむるものなり而して土地には元來酸化作用ありて右等の有機物即ち汚物を無害となす性質を有すれども其作用は無限のものにあらざるを以て若し斷へず有機質浸潤して地力(酸化作用)之に堪ふる能はざるに至るときは茲に滯溜鬱積し遂に腐敗

腐敗作用

作用を發起し其土性を變じて忌避すべき汚地となすなり而して此等の汚物は吾人の生活に必要な水及び空氣を汚し或は直接に人身に有害作用を及ぼすものなり不潔なる土地には破傷風、脾臓症、悪性水腫、氣腫症等の細菌棲息することあり故に吾人の住地は有害物を除去し且つ清潔保持の爲めに一定の衛生設備を要するものとす殊に吾人の廢棄物及排泄物等の一箇年間に於ける一人平均キログラム量(グラム表は卷末にあり)左の如し

固形廢棄物	一〇〇、〇	汚	水	三六〇〇〇、〇
糞	三四、〇	尿		三四〇、〇

一、邸宅内の塵芥及び固形廢棄物は一定の容器に蒐め置き之を焼却して殘灰を肥料に供するを最良の法とす或は塵芥及廢棄物の種類に依り直に肥料に供し或は後害を遺さざる場所に投棄すべし

二、流元、庖厨、浴場、洗濯場等は石、セメント、モルタル等の如き不滲透性の材料にて築造し汚水をして地中に浸潤せざらしめ且つ不滲透性の汚水溜を造りて之に導き更に運搬して肥料に供するか又は後害を

邸宅内の塵芥及び廢棄物

流元、庖厨、浴場、洗濯場

便所

工場其他諸製造所

遺さる場所に投棄すべし都市に於ては地下に鐵管又は堅牢緻密なる導管若くは隧道等の放流下水を設け直に之に流過せしむべし雨水は空氣を洗滌したる廢水と看做すことを得べし故に降雨の場處の如何に依りて清汚甚だ差あり而して一般雨水は地水に比し諸種の物質を溶解する性質強きが故に地表に於ける汚物を溶解して之を地下に誘ふのみならず地上の不潔物を伴ふて地中に浸潤することあり故に家屋の周圍には不滲透性の下水を設け前記の放流下水に導くか又は一定の場所に流過せしむべし

三、便所は堅牢緻密なる不滲透質を以て築造せざるべからず我邦に於ては糞尿は唯一の肥料なるが故に村落に於ては之が搬出及び處分方法に就き現今敢て困難なしと雖も都市に於ては早晚之が特別の排除方法を設けざるべからず歐洲に於ては下水中に放流するものあり或は沈澄法又は灌漑法に依り肥料に供するものあり

四、工場、厩場、鞣皮及び膠製造所、製紙場等は空氣、水、土地を汚すものに

街路の塵芥、不潔物及び雨水

胞衣及び産褥汚物

埋葬

して就中此等の場所より生ずる汚水は通常惡臭を放ち且つ腐敗し易き物質及無數の細菌を含有し土地を汚染すること甚しとす又鑛鑛場及び化學的製造場より出づる汚水は屢々毒物を含有することあり故に諸工場の汚水は之が除去法に特別の注意を要す

五、街路の塵芥及び不潔物並に雨水等は前述の方法に準じ處置すべし近來歐洲に於ては多く街路に石、木材又は土瀝青等を敷設す能く汚物の地中に滲透するを防ぎ街路の清潔法を實行するに頗る便益あり

六、胞衣及び産褥汚物の處分は土地の風俗習慣等に依り其取扱一定せざれども或地方に在ては床下又は邸宅内に埋没するものありこれ後日に至り土地水、空氣を不潔ならしむるものなるを以て斷じて之を廢せざるべからず而して之が處置に就ては焼却するを最良とす若し止を得ざる事情あるものは後害を遺さる場所に埋却すべし

七、死體の埋葬は墓地の位置及土質適當なるときは空氣を汚し土地、水

を不潔ならしむるものにあらず然れども粘土質の如き土地に土葬するときは死體の分解迄に長日月を要し狹隘なる場所に多數の死體を土葬するときは土地の分解作用之に堪ふる能はず又地勢に依りては尸屍の汚物浸潤して井泉等の池水に達することあり故に死體は火葬するを以て最も安全の方法とす

第三 水

水は有機體の生活上須要缺くべからざるものにして人體及び動物體の七十五（百分）は水より成り各組織一として水を包含せざるものなく齒牙珥瑯質の如き堅牢の物質と雖も尙百分中二分の水を含有す若し動物體にして十（百分）の水を失へば已に病兆を呈し二十乃至二十五（百分）を喪失すれば必ず渴死す故に水は必要なる營養素に屬す又水は獨り營養素たるのみならず一の嗜好品與奮劑回生藥たり其他飲料の製造食物の調理洗濯道路の撒水消火及び種々なる工業上に應用するもの

水の效用

水の理學的性質

等枚舉に遑あらず又地上の草木魚介何れも水に頼らざるなく水の效用蓋し偉大なりと謂ふべし
水は無色透明無味無臭の液體にして厚層に於て青色を呈す攝氏零度（華氏三十二度）に於て氷となり百度（華氏二百十二度）に於て水蒸汽となる而して水は天然に於て固液氣の三體となりて現存す

水の一定量をして速かに水蒸氣に變せしむるには前述の如く百度以上の熱を與へざるべからずと雖も漸次水蒸氣に變せしむるには此の如き高熱を要せず故に氷及び水の一部は天然に於て常に蒸氣となりて揮散しつゝあり洗濯したる衣服其他濕ひたる物品の高熱に逢はずして乾燥するはこれが爲なり

水の化學的性質

水は酸水二素の化合物なりと雖も亦炭酸鹽類及び種々の夾雜物を含有す

吾人が日常飲用及び雜用に供する水は無色透明無味無臭にして爽味を有し浮遊物及び異常の夾雜物なく又有機小體を含有せざるを良と

水中の傳染病毒

硬水

軟水

す而して吾人の五官に於て何等の異状を感せざる水と雖も尙健康に害ある夾雜物を含有することあり又水中には顯微鏡の力にあらざれば見ること能はざる有機小體即ち原蟲及び細菌を含有せざるもの殆むど之なし此等の有機小體は多く無害の種類に屬するものなれども時としては有害なる種屬を含有し往々傳染病就中赤痢、虎列刺、腸窒、扶斯等の流行を來すことあり

水には硬水と軟水との二種あり硬水とは石灰及び麻屈涅失亞鹽類を多量に含有するものを云ひ軟水とは此等のもの、含量少きものを謂ふ硬水は美味なれども軟水に比すれば諸物質を溶解するの性質少きが故に洗濯用に適せず又鍋、鐵瓶等に鹽類を附着せしめ且つ食品より營養分を溶出すこと少きを以て割烹用にも賞用せられず又豆類を煮るも硬水にては容易に軟かとならざるなり

凡そ天然水を區別して雨水、河水、流水、地下水、井水、鑛水、鑛泉水、海水の五種とす

雨水

河水

一、雨水は天然の蒸餾水にして天然水中最も純粹なるものなり然れども降下の場所と降雨時の如何とに依り性質一様ならず如何となれば降下の場所にして戸口稠密殊に其附近の不潔なるときは已に土地の條に於て述べたる如く吾人が生活に伴ふて生ずる處の廢物、動植物質の分解に依り附近の空氣中には常に亞硝酸、安母尼亞、塵埃等を雜へ特に工業農業場裏の附近にありては各業務の種類に一致する處の物質を氣中に放散するを以て此氣中を通過する處の雨水は此等の物質を悉く吸収して地上に落下するものなればなり

然れども高山原野又は靜穩なる霖雨の末期に於ては殆ど純粹の雨水を得べし此理に基き現今吾人が日常水を山林溪谷に需め之を槌管によりて供給せんことを企つる所以なり此類の給水式を稱して水道と云ふ

二、河水は源を泉又は溪谷等より發するものにして通過の途中諸種の水を雜へ殊に人家及其附近を通過せるものによりては種々なる物

質の之れに混するあり河水中に通常混合する處の夾雜物は一、各種の浮遊物(動植物の碎片)二、植物(藻)三、動物(原蟲類及び寄生蟲卵)四、細菌五、各種溶存成分(格魯兒、硫酸、硝酸、亞硝酸、安母尼亞、麻屈涅失亞等の化合物及び有機質其他)等なり夫れ此の如く河水の雜有成分は其種類夥多なりと雖も溶存成分に於ては寧ろ他の水よりも比較的僅微にして完全なる濾過法に依りて善良なる水となすことを得べし例之ば大阪市に於て淀川の流を導き市民の上水となせるが如し

又水は流るゝに隨ふて自ら汚物を消散せしむるの作用ありこれを自淨作用と稱す其作用は蓋し左の數項に因す

- 一、他の清流加はりて汚物を稀釋す
- 二、各種浮遊物の一部は空氣に曝されて分解し一部は自ら河底に沈降す
- 三、河中の植物(水草、藻)の類は水中に溶存せる有機物を攝取して己の營養に供す
- 四、動物(魚介、蟲類)は水中に漂泊する有機物を攝取す
- 五、細菌は有機質を分解す
- 六、各種溶存成分は化學的の變化を受けて不溶解物に變ず

以上の六項を悉く具備すこと未だ必ずしも全效を奏するものにあらず此自淨作用をして完全ならしむには河流の距離と流の速力とを大ならしめざるべからず

三、地下水には泉、沼、井等の區別あり

河流の自淨作用を事實に徴して示せば彼の淀川は源を近江の琵琶湖に發し宇治伏見を経て京都全市は勿論山城全國の水を之に集注し夫れより尙十數里間耕地の畔を流れ大阪市に流下して市民の用水に供せらるゝなり又源を兵庫縣有馬郡有馬町に發する有馬川の如きは有馬全町の汚水を受け且つ此地附近の湧水は多量の酸化鐵を雜ゆるを以て褐色混濁すと雖も僅かに二三里を距れたる下流に至れば外看頗る清淨なる等枚舉に遑あらず

斯の如く自淨作用を受けたる水と雖も尙各種の夾雜物を混すること多きが故に河水は完全なる濾過法を施すにあらざれば日常の使用に供すべからず

三、地下水には泉、沼、井等の區別あり

泉は地下水の地表に流出するものにして土地の狀況に依り多少其性質を異にすと雖も概して善良なる水に屬す

沼は湧出する程の水量もなく地表の水分少き季節には水量減少し水分多き時節には多量に湛溜す故に水層淺く水草繁茂し水温は氣温と殆むと相一致するものとす此種類の水は其性質最も不良なるものなり

井には淺井と深井との二種あり通常百尺より深きものを深井と云ひ之より淺きものを淺井と稱す深井は概して水質善良にして淺井

は不良なるもの多しと雖も其地質の如何に依りて又一定ならず
 俗間夏季冷かにして冬季温かなる水は其水なりと傳ふ之れ經驗上の事實なれども此
 の如き水は單に深き地下より湧出することの兆たるに過ぎず且つ此冷温の差は自分
 が皮膚に感ずる處の習慣に依りて判断するものなるが故に眞の良不良を判定するの
 標準とはならざるなり

井水の温度にして氣温に伴ふものは概して淺層より湧出するか又
 は地表面より水の浸入せる兆なり

淺井又は構造不完全なる井水は土地の條に於て述べたる如く種々
 の分解物は勿論未だ分解をなさざる所の廢水、尿尿等の浸入するこ
 とあり故に井水は其質の河水に及ばざるもの多し吾人の最も注意
 を要すべき點なりとす

滲透性の地層上に降雨あるときは其雨水は濾過器を通過せるが如
 く空氣又は地表より混入したる不溶性の夾雜物を土地の表層に殘
 留して水分のみ深く地中に滲透し同時に地中の炭酸及び鐵物性成
 分を攝取し一定の硬度を得るに至る而して水の地中に滲透するや

地底水

岩石粘土等の如き不滲透質の地層上に達すれば水は地層の傾斜に
 沿ひ地中に於て其表面を流る之を地底水と云ふ高き丘陵又は山の
 表面より滲透したる水にして不滲透層に沿ひて流下し地上に現は
 る、もの即ち泉なり

掘抜井

前述の如く地層は濾過作用を營むが爲め地底水中には總て細菌を
 含有せず而して屢々多量の炭酸及び鐵物成分を含み一般に爽快な
 る味感を有し且つ清潔なるを以て此種の水は常に飲用に適す但し
 田圃又は河畔等に於て淺層より湧出する泉は地表に近くして満足
 に濾過せられず種々の有害物を含有することあり頗る危険なり故
 に井は深く地底水に達する迄掘抜き所謂掘抜井戸となし且つ周圍
 の構造を完全になせば之に優る用水はあらざるなり

鑛泉

四鑛水鑛泉は種々なる鹽類を多量に溶存せる水の總稱名なり鑛水に
 して多量の炭酸瓦斯を含有するものあり一種爽快なる味感を有す
 之を通常炭酸水と稱し飲料として廣く費用せられ又療病の目的を

以て屢々應用せらるる平野、鑛泉、布引炭酸水の如きは是なり而して人工に模造品を製造し到る處汎く販賣するものありラム子の如きはな

り
鹽類とは金屬と酸類との化合したるもの、總稱名にして例之ば硫酸と鐵と化合したる硫酸鐵即ち綠礬、加爾加爾と名くる金屬と硝酸と化合したる硝酸加爾加爾即ち硝石、那篤爾與と名くる金屬と格魯兒と化合したる格魯兒那篤爾與即ち食鹽の如し

海水

鑛泉を別て温冷の二種とす其地方年中の平均温より高き温度を有するものを温泉とし低きものを冷泉とす箱根、熱海、有馬、城崎、湯村の如きは温泉にして武田尾、生瀬、寶塚、諏訪山温泉の如きは冷泉に屬す五洲水も亦鑛水に屬するものなれども其溶存鹽類中多量の食鹽を含有するを以て之を區別す長途の航海に際し飲料水に缺乏したる時又は飲料水を得る能はざるとき蒸餾して飲料に供することあり又浴用として必要なることあり

水の試験

○水の試験

飲料水の適否を判定するには少くとも左記各項の試験を行ふを要す

一、理學的試験

- 清潔(清澄ならざるべからず)
- 色(無色ならざるべからず)
- 臭(無臭ならざるべからず)
- 味(無味ならざるべからず)

二、化學的試験

- イ 定質試験を行ふもの
 - 硫化水素 (毫も含有すべからず)
 - アンモニア (同 上)
 - 亞硝酸 (同 上)
 - 硝酸 (痕跡に過ぐべからず)
 - 硫酸 (同 上)
- ロ 定量試験を行ふもの

有機質カメレオン消費量に依り検定す而して水十萬分中「カメレオン」〇七分
以上を消費すべからず
格魯兒水十萬分中三分以上を含有すべからず但他の性質にして成績佳良な
るときは之を宥恕することあるべし

三、細菌學的検査

細菌數水一立方仙迷中百乃至二百以上を含有すべからず
病原菌一も含有すべからず

以上の試験を施行し其成績に依り適否を判定すること左の如し

- 一 飲用に適す(性状總て佳良なるもの)
 - 二 濾過して用ゆべし(單に濁濁又は沈澱物あるもの)
 - 三 煮沸して用ゆべし「カメレオン」の消費多量にして尙他に危害の虞ありと認めたるもの又は他の性状佳良なれども獨り「コロール」のみ多量なるもの
 - 四 濾過煮沸して用ゆべし(二三を兼有せるもの)
 - 五 煮沸濾過して用ゆべし(多量の石灰、麻痺温失亞鐵鹽等を含有するもの)
 - 六 飲用すべからず(硫化水素、安母尼亞、亞硝酸を含有し或は其他各成分にして一定量を超過し淨水方法の施し難きもの)
- 井水は、理化學的竝に細菌學的検査に依り其成績佳良なりとも未だ以て安全なりと稱するを得ず例令へ検査當時其性質善良なるも附近の

第四 住 屋

狀況に依り又は構造の不完全なる爲め周圍より種々なる物質の之に混入し或は恐るべき病原菌等の竄入することあるが故に井戸は掘抜井戸となし其周壁を石又は不滲透質の材料にて築造し且つ蓋を設け唧筒を具ふるを最良なりとす

吾人は風雨寒暑を防ぐために衣服の他尙ほ住屋を必要とす抑住屋は衛生上至大の關係を有するのみならず國家の基礎たるべき一家族の生活場所にして其構造の如何は文明の程度を測定すべき一の寒暖計なり

住屋は高燥にして潤く明く冬暖に夏冷にして通氣充分なるを要し決して不潔なる空氣汚物及び病素等を潜在せしむべからず此目的を達せむには主として其建築に適當なる地所位置材料屋根内部の構成居室の間取換氣採光採暖及び不潔物排除の方法を完全ならしむるは勿

論平常斷へず清潔法に注意せざるべからず

一、地所及び位置 住屋を建築すべき地所は清潔にして少しく高く、廢水の排除に適し且つ崩壊し易からざる砂地を選ぶべし、住地の條參照若し僅かの深さに於て地下水を見るか又は止を得ずして濕地に家屋を建設せむとすれば先づ管渠を造りて之を排流せしめ其土地をして乾燥ならしむるの方法を取らざるべからず若し此方法にして施し能はざる時は「アスファルト」「セメント」の類を以て礎壁を造り又は隔離壁を築き水を遮斷するを要す
建築地の汚漬を避けむがためには其土地を深く掘取りたる後清潔なる砂を以て之を補ふを良とす而して建築地の地固めに汚物塵埃等の混入したるものを用ゐるが如きは甚だ忌むべきこと、又光線の射入と空氣の流通とを妨ぐる位置には斷じて家屋を建設すべからず然れども過度の通氣例之は凍冽たる北風の如きは之を避くべき位置を擇ぶこと亦必要なり

二、建築材料 人家の建築に使用する材料は木材、石材、粘土、煉瓦及び鐵材等なり。

衛生上より建築材料の適否を判斷するは主として其氣孔の多少と乾燥の遲速とにあり、屋壁の氣孔は家屋内外の空氣交換を營ましめ且つ内外の溫度を調節して容易に平均せしめざること、尙衣服の氣孔に存在する空氣が體溫の發散及び外氣の攝取を遲緩ならしむるが如し

木材、煉瓦、漆喰及び砂石等は十分なる氣孔を有するが故に建築材料に適當すれども大理石及び花崗石は氣孔殆ど皆無なるを以て唯裝飾的に用ゆべきものとす、鐵は氣孔緻密にして溫の傳達及び放散共に速なるが故に適當なる建築材料にあらず
建築材料の乾濕は氣孔の多少と共に衛生上至大の關係を有す、即ち濕氣は建築材料の氣孔を閉塞して屋壁自家の含蓄空氣を減却せしめ、從て其保溫力の幾分を薄弱ならしむると同時に間斷なく水分の

蒸發に依りて一層冷却の度を高む故に濕氣ある壁は之に觸るれば寒冷を覺ゆ加之ならず濕氣は種々の微菌及び細菌の繁殖を催進して之がために木材の耐久性を害し室内に於て一種不快なる瓦斯を醸し腐敗臭を發するに至る且つ此の如き菌類の繁殖は家具及び飲食物に移行して之を腐敗せしむるのみならず諸種の病毒も亦濕氣中にありては永く其生活を保續し且つ繁殖するものなり

新築したる家屋は其下建築(たてまへ)をして十分乾燥せしめたる後にあらざれば上建築(ぞうさく)をなすべからず此乾燥は空氣の流動強ければ早く其效を見るべきも寒冷の時期又は濕氣ある天候に際して暖溫装置を据付け窓を開放して其乾燥を催進し十分乾燥したる後下建築を塗飾して工事を進捗し全く落成したるときは更に充分空氣を流通せしめて之を乾燥し以て危險を豫防せざるべからず

新宅は死宅なりとの俗諺は全く未だ乾燥せざる家屋に移住し諸種の疾患に罹りて不慮の危害に陥りたる例證に因するものなり又後

日に至り雨露霜雪等に際し再び濕潤せんことを防がむと欲せば障壁間に空氣の出入すべき空間を存するを良とす

- 三、**屋根** 室内の乾燥を保ち寒暑の調節を完全ならしむるには前掲の外又善良なる屋根を必要とす即ち家屋を乾燥ならしめむと欲せば雨露霜雪を屋内に漏洩するの虞なからしめざるべからざるが故に屋根は一定の傾斜を有し雨水等は十分に瀉下し點滴も屋上に殘留せざる様建築すべし建築材料は主として瓦を使用するを適當とす
 - 金厨板は溫度の傳達及び放散速かなるが故に夏は熱く冬は寒し
 - 四、**内部の構造** 床の必要は音響の低弱と氣溫の保持とを主とす故に成るべく軽く鬆粗にして乾きたるものを用ひ常に清潔法を怠るべからず若し床にして動物の排泄物又は塵埃等を以て汚漬せられたるときは腐敗又は分解に依りて壓ふべき不潔なる蒸發氣を揮散し健康を害するに至る
- 床面に使用すべき材料は木材を宜しとす是れ木材は石材に比すれ

居室の間取

一人の容積

ば能く氣温を保つのに性あるのみならず油蠟質を塗抹すれば其耐久性を増加し且つ清潔となすに容易なりとす之に反し浴室又は庖厨の如き水分に逢ふ場所は石セメントの類を用ゆるを適當なりとす床板の汚漬となるを防ぎ室内の温暖と爽快とを増加し且つ音響を弱めむがためには床板の上を絨氈の如きものにて被ふべし然れども絨氈は塵埃を埋藏し易きを以て常に之を敲掃して十分清淨となさざるべからず而して病室特に傳染病室等には此の如きものを使用すべからず單に板張の儘を良しとす

五、居室の間取 居室は潤く明く天井高く空氣流通の宜しからんことを要す而して狭き室内に多人數共住する時は空氣を不潔ならしめ塵埃及び汚物の堆積を促し且つ傳染病毒の傳播を容易ならしむ日本造の家屋に在ては一人の容積七百立方尺西洋家屋に在ては千立方尺以上ならざるべからず又寢室、作業室、庖厨等は合併せざるを宜とす

換氣

六、換氣 居室の潤きと間取の適當したるとは未だ以て吾人の空氣需用を充たすこと能はざるものにして殊に密閉せられたる室内に在ては尙ほ一層新鮮の空氣を疏通し一定時間呼吸と蒸發氣とにより汚漬せられたる不潔の空氣を一掃せざるべからず之を事實に於て證せんに彼の屋外に於て作業する多くの地方人は衣食住比較的粗惡なるに拘らず容貌常に活潑強壯の相を呈すれども一日の過半を閉ぢ込めたる室内に消了する都人士は衣食住に於て比較的善良なるにも拘はらず顔色蒼白にして不活潑なる相を呈するもの多きを見る是れ實に空氣の良否に關係を有すること多く如何に清潔なる空氣が人身の健康上に及ぼす影響の至大なるかを證明し得べし加之ならず空氣流通の不十分なるため往々卒倒を起し或は頭痛眩暈を促す等は常に寄席、劇場等に於て吾人の目撃する處なり

室内の空氣交換は天然の換氣(建築材料の項参照)に依りて多少營爲せらるゝものなれども吾人に十分なる空氣を供給せんには更に人工換氣法に

依り大部分の空氣をして交換せしめざるべからず而して換氣法として牖戸を開放し新鮮の空氣を流入せしむることあれども斯くするときには室内の溫度をして急に變化せしめ感冒等の原因となることあるが故に住室には換氣窓と補氣窓とを設け絶へず空氣をして徐々に交換せしむるを可とす殊に工場、寄席、劇場、教會、學校等に於て最も其必要を認むるものなり而して換氣窓は室の上部に補氣窓は室の下部に設くるを要す

採光

七、採光 空氣の流通が吾人の生活上必要なる如く日光の射入も亦衛生上一大緊要事件に屬す抑吾人が光線に受くる處の利益は頗る大なるものにして健者と雖も明き室内に於ては活潑に且つ愉快に其業を營み病者にありても其寢臺を窓に近づけ以て日光を樂むものなり又居室の隅角まで日光の射入する時は吾人をして掃除の念を起さしめ且つ太陽の光線は直接に腐敗を防ぎ又疾病の原因たる小有機體細菌原蟲の類を滅殺するの效あり之に反して陰暗なる室内

光線の影響

採光窓の廣さ

には汚物塵埃等堆積し易く加之ならず吾人の氣力を滅殺し眼を過勞して視力を弱め且つ總ての機能を遲鈍ならしむるものなり然れども夏時強劇なる太陽の直射光線は之を遮るべき設備を要す西洋造の家屋に在ては光線の射入すべき窓即ち採光窓を大約其室の床、面五分一乃至六分一に相當せしむべし對向せる家の壁は窓より入るべき光線を遮るを以て彼と自家との距離は少くも其家の高と同等なるを要す

人工照輝法

夜間又は十分に日光を通せざる室は人工照輝法に依らざるべからず此法は成るべく太陽の光線に近似し光力、色彩共に平等なるを佳良とし且つ多量の溫熱を發せず爆發の危険なく空氣を汚穢することなく最も少きものを選定すべし電氣燈は空氣を汚すことなく最良の採光装置なり

採暖

八、採暖 家屋は風雨寒冷に對し壁、床及び屋根等によりて保護せらるるも氣候著しく寒冷となるときは他に煖室法を設けざるべからず

煖室法

此法は煖室装置の種類に關係を有するものにして若し其装置不良なるときは煖室の結果不良なるのみならず衛生上却て有害なりとす故に煖室装置は室内を平等に温めて過度に熱せず燃料は完全に燃燒し盡し煤煙及び燃燒瓦斯をして能く屋外に排出せしめ決して室内に残留することなからんを要す又室内の空氣をして常に一定の溫度を保たしむることに注意すべし

不完全なる煖室法の害

不完全なる煖室装置に依て生ずる危害は夥多ありと雖も就中煤煙の爲めに眼病、氣管支加答兒、鼻加答兒等を發し且頭痛を起し加之ならず燃燒瓦斯にして室内に滯積するときは往々死に瀕すべき中毒を誘發することあり故に煖室法は熱湯又は蒸汽導管法を最良とす滿州及び朝鮮に於て汎く使用する溫突も亦佳良なる採暖法に屬す普通の暖爐も亦不良なるものにあらず日本流の火鉢、爐又は近來用ひらるゝ處の煙突なき室内暖爐等は衛生上頗る不良なるものなり

不潔物排除法

九、不潔物排除法 人體の排泄物は厭惡すべき外觀及び臭氣を有する

不完全なる圀圍の害

が故に速に住屋より排除せられて多くは肥料に供せらるゝものなれども本邦に於ては土中に圀穴を造り一時之に汚物を收容し置くの習慣あり而して此圀圍は其構造完全なるときは敢て大なる危害を招くことなしと雖も我國に於ける圀穴は通常其構造不完全なるを以て不快なる臭氣を放散するのみならず其液體成分は地中に滲透して土壤を汚し隨て接近せる井水を汚濁し時としては危険なる疾病の蔓延を誘起することあり故に歐洲に於ては現今全く圀穴を用ゆるものなく樽槽式又は下水排流式を用ゆる場所を以てす凡そ排泄物を收容すべき厠は狹隘ならず且つ室外に區劃せられたる場所に据附るを良とす而して此室は清潔となすに便利の爲め常に明きを要し又完全なる換氣装置に依りて無臭ならしむべし若し強て圀穴を造らむとすれば必ず堅牢なる不滲透質の材料を以てすべし

第五 被服

吾人は絶へず自己の身體を圍繞する所の空氣に依りて體温を奪却せらるゝものとす而して空氣の温度益々低ければ之に因りて失ふ所の温量益々多しとす故に寒冷なる氣候に際しては衣服を以て身體の保温を講せざるべからず

衣服の材料

材料の優劣

衣服の調製に用ゆる物質は獸毛皮、羽毛、絹布の如き動物質と麻布、綿花等の如き植物質とより取るものにして此等の物質中身體を保護する優劣は其品質の厚薄と傳温力の如何に關す即ち温熱の傳導不良なる物質は温を奪ふこと緩慢にして之を失ふことも亦徐々なるが故に寒冷に對し最も能く體温を保護するものなり又單に一層の衣服を用ゆると數層の衣服を重ねるとは其效用大差あり蓋し衣服の各層間に存する空氣も亦傳温をして不良ならしむるの働ありて直接に皮膚と空氣との温度を交換せしめざるものなり寒冷の候に於て時として禽獸が羽を立て毛を起して空氣の容量を増加するは全く此理に基くものなり

吾人の衣服に使用する物品中毛織は大に氣孔に富めるが故に寒冷に對しては綿花、絹布等よりも優に有力の保温物なり又被服は洗濯を怠るときは不潔物及び塵埃は氣孔を填塞して空氣の收容量を減少し染色したる布帛は色素を以て氣孔を狹隘ならしむが故に保温力を減少するものなり

又衣服は獨り寒冷に對し保護するのみならず身體外圍の水蒸汽と汗とを吸収して身體の表面を濕滯ならしめざるを要す此目的にも亦毛織を最良とす即ち毛織は絹、木綿、麻布に比すれば水分を吸収すること緩徐にして其吸收量も亦遙に著し絹、木綿及び麻布は温氣を以て飽和せらるゝこと甚だ速なるのみならず濕潤するときには皮膚に密着する性ありて之が爲に不快の感を起し且つ容易に感冒に罹ることあるも毛織は之に反し粗糙にして且つ彈力の強き纖維より成るを以て濕潤することあるも皮膚に密着せず隨て尙ほ寒冷と濕潤とを避くべき空氣層を有す然れども毛織も亦完全無缺なる被服材料にあらず即ち夏

期に於ては温暖に過ぎ洗濯の際毀損すること多く塵埃と不潔物とを
 吸収し易く比較的高價にして間々皮膚を刺戟して發疹を生ずること
 等あり
 衣服の色澤も亦衛生上不必要なるものにあらず蓋し濃色は淡色に比
 するに温暖なる太陽光線を吸収すること多きを以て濃色は冬期の服
 装に適し淡色は夏季に使用するを宜しとす又染色料は有害性ならざ
 るを要す

衣服着用方法

被服着用の方法も亦健康に大なる關係を有す即ち服装は軀體及び四
 肢の運動を阻害し或は呼吸消化及び血行を妨ぐべからず衣帶緊密に
 過ぎて身體諸部を壓迫するときは循環及び皮膚の働を害し殊に小兒
 に在ては之が爲めに發育を阻害し且つ皮膚と被服との間に氣層を存
 在せしめざるが故に保温作用を減少せしむ
 狹隘なる被頸物は呼吸及び頭部より來る血液の還流を害し之が爲に
 腦充血頭痛眩暈等を誘起することあり之に反し寬濶なる被頸物を以

て頸部を保護するは敢て不可ならずと雖も健康なる壯年者にして猥
 に厚き頸巻毛襟其他の物を使用して強て身體を屏弱ならしむるが如
 きは斷じてなすべからず勉めて身體を鍊磨し皮膚の勁健となること
 を計るべし

索條を以て軀體を纏束するは消化に必要な腸胃の運動を妨げ且つ
 脱腸を誘發するものなり歐米の婦人は常に「コルセット」と稱する支胸
 帶を以て胸部を固定す適當に此物を用ゆれば姿勢を整飾するに宜し
 く且つ健康に害なきも下胸部愈々細小なれば姿勢愈々優美なりとし
 支胸帶を以て過度に下胸部を絞索するの惡習慣は久しく婦人社會に
 流行せり此惡風習は支那婦人の纏足と一般にして其害も稍相一致す
 又日本婦女子固有の長袖長裾及び帶等は其害優かに右の上に出づる
 ものなり蓋し胸部を絞索すれば呼吸及び消化に害あるのみならず血
 行の障害を誘起し甚しきに至りては内臓の變位變態或は骨の變形を
 來すに至る又衣服の重量大なるものは身長の發達を妨げ且つ運動を

帽子

寢具

寢具の清潔法

妨ぐるが故に身體を薄弱ならしむ
靴下駄靴足袋足袋等は適當なるものを用ゆるにあらざれば血行障害
潰瘍皮膚剝脱水泡魚の目等を生ず
帽は適當ならざるときは頭重の感眩暈及び頭痛を惹起し且つ頭髮脫
落を催進す故に帽は軽くして壓迫せず空氣の流通宜しく日光に對し
頭及び頸を保護するに適當なるを要す
寢具は就眠に際し身體を冷却せしめざる爲めに供するものなり抑吾
人の身體は働作時よりも安靜時に於ては體温の發生比較的少量なる
が故に睡眠時にありては衣服よりも厚き物質を以て體温を保護せざ
るべからず而して之に供する物品は毛布又は輕き綿入を最良とす厚
き鳥羽の褥は皮膚表面と外圍との空氣交換を困難ならしむるが故に
小兒老人又は病者等にして特に夥多の温を要する場合に限り使用す
べし
寢具の清潔を保持する爲には白布を覆ひ時々洗濯すべし又常に日光

食物の必要

第六 食物

に曝し且つ振蕩して塵埃と皮膚の剝脱片及び排泄物等總ての汚物を
除去すべし汚物は空氣交換を妨げ腐敗作用に依りて惡臭を放ち又疾
病の胚生を誘ふものなり
他人の衣服寢具等は危険なる傳染病毒の附着することあるが故に消
毒するにあらざれば使用すべからず
食物は身體の發育に必要な成分と細胞の働に作りて費消したる成
分とを償ふが爲に要するものにして若し食物を要する時期に至れば
即ち飢餓を感じて食物の攝取を促すものなり
攝取すべき食物の多少及び種類は年齢職業季節働作の如何等に因り
差異を生ずるものなり凡そ身體成分の費消増加すれば一般に食物の
需要増加す故に勞働者は食物を要すること多く又冬期は夏期よりも
食物を攝取すること多し之れ身體を圍繞せる空氣寒冷なるが爲め體

温の發生も亦隨て自ら増加せざるべからず而して體温の増加は細胞の働きに基因するものにして細胞の働き活潑なれば之が成分の費消量増加するを以て自ら多量の食物を攝取して之を補給せざるべからざるなり

身體の成長期に在ては組織の増殖を要するが故に大人の身體保存に要する食物よりは比較的多量にして且つ少しく其成分に於ても異りたるものを要す即ち専ら滋養易化のものを選擇すべし疾病の恢復期に於ても亦然りとなす

營養原素

營養原素 凡そ食物は吾人の身體を構成する總ての化學的原素より成るを要す此原素中最も必要なるは窒素なり蓋し窒素は蛋白質の主成分として身體の化學的構成に主要の位置を占む之れに次では炭素、水素及び酸素なり此等の原素は一には細胞活動の爲に費消したる成分の大部を補給し又一には脂肪となりて體內に存在す而して脂肪は疾病又は不時の災厄に因り食物を攝取する能はざる時(餓

食品及び滋養素

餓に臨み細胞の發働に要する成分を供給し此れに由りて組織中に存せる蛋白質の費消を補ひ以て身體の滅亡を防ぐものなり水素及び酸素は互に化合して水となり身體構成々分の主要部を占む蓋し身體の水量は體重百分の約六十分なり此他身體を構成する原素は格魯兒、硫黃、磷、加爾、雙、謨、及び種々の輕金屬(加爾、謨、那、篤、留、謨、麻、留、涅、失、謨、等)並に鐵なりとす格魯兒は那篤留謨と化合して血液の一要成分(食鹽)となり又水素と化合して胃液の必要成分(鹽酸)となり硫黃は毛髮、爪、甲中に含有せられ又蛋白質中に存在す石灰及磷は骨の最大構成成分にして鐵は赤血球中に存在す

食品及び滋養素 前項に記載したる原素は營養の爲に必要なものなれども吾人は日常之を純粹の原素として攝取するにあらず凡そ吾人の食品は各種の滋養素より構成せられ滋養素は即ち上記の原素より成るものなり滋養素を別ちて一種の含窒素物(蛋白質)と、二種の無窒素物(含水炭素、脂肪)と及び水並に鹽類となす。

蛋白質

膠質

含水炭素

一、蛋白質は動物性と植物性との二種あり胃の消化によりて「ペプトン」に變じ器官内に吸収せられて或は諸器官の實質を構成し或は體內諸液の成分を造爲し遂に分解して尿に變化し體外に排泄せらるる蓋し蛋白質は肉の主要なる滋養素を形成するものにして鳥獸魚肉、鶏卵、乳汁等の如き動物性食物中に多量に含有し又植物性蛋白質は多く穀類中に存在す

膠質は蛋白質類似の物質にして消化し易く蛋白質及脂肪の消耗を節約するの作用あり

二、含水炭素は専ら植物性食品中に存在し吾人は最も多く之を澱粉に取るものにして即ち米、馬鈴薯、其他地下莖植物、例之ば芋類等に存在する主要の滋養素なり又糖類(葡萄糖、蔗糖、菓糖、麥芽糖、乳糖等)も含水炭素に屬す而して含水炭素は直接に或は轉化の後血中に吸収せらるゝも體質構造の資料となることなく只酸化して體温力量を發生し且つ脂肪、蛋白質の消耗を節約するの作用をなすものなり

脂肪

水

鹽類

三、脂肪は動物性及び植物性食品中に含有せられ吾人の之を食用するや細分せられて器官内に吸収せられ細胞内に於ては肺中に吸入したる酸素のために酸化して炭酸瓦斯と水とに分解し體温と力量を供給するものなり然るに此脂肪量にして此二者を供給して餘あらば體内に堆積して人體脂肪となり應急貯蓄物たるの作用をなすものなり

四、水は其純粹なる形體に於て飲用せられ其大部分は遊離の状態に於て各種の器官中に含蓄せらる而して各器官は一定の水分を要するが故に其消耗一定の度を越ゆれば生活作用を害し遂に死に至るものなり

五、鹽類は骨格の主なる成分にして其他の器官、消化液、血液等の成生に於ても亦頗る緊要なる成分に屬す其種類は加、留、謨、那、篤、留、謨、加、爾、叟、謨、麻、佃、涅、失、謨等の格魯兒鹽、炭酸鹽、硫酸鹽、磷酸鹽を主とす而して鹽類の缺乏は體力を弱め遂に尙俸病の如き疾病を起すことあり

食料の選擇

り其過量なるも亦衛生上有害にして種々の疾病を醸すことあり
 鹽類は多數の食品中に含有し又食鹽として多く攝取せらるゝも
 のなり

食料の選擇 凡そ食物は胃を飽和するの目的にあらずして身體細胞
 の費消成分を補給すると細胞の増殖を計る爲に攝取するものなる
 が故に其滋養素の如何は身體健康の上に至大の影響を來すを以て
 宜しく一定の比例に於て定期に各滋養素を給與し其分量に於ても
 亦豊富ならざるべからず

食量を定むる方
法

吾人が日々に要する所の食量を定むるには一日間に肺皮膚より排
 除する處の蒸發氣及び糞尿等によりて排泄する窒素及び炭素の量
 を測定し以て食量計算の基本となさるべからず從來の調査成績
 に依れば營養の佳良なる壯年者にして中等の勞働をなすものは一
 日平均窒素一四・四瓦炭素二五六・〇瓦を失ふものなり而して乾燥蛋
 白凡そ九二・〇瓦は能く上記の窒素分を補ふべく又此蛋白中には四

九・〇瓦の炭素を含めるものなれば費消したる炭素二五六・〇瓦を補
 ふには差引尙ほ二〇七・〇瓦の炭素を要し此炭素を採るには凡そ脂
 肪二六七・〇瓦或は含水炭素四五三・〇瓦を要すべきなり

然れども食料を計算するに當り注意すべきは食品の原料異なるに
 従ひ滋養素同一なるものと雖も其消化の多少に依りし異同あるを
 免がれざること是なり即ち肉、卵、乳等の如き動物性食品中の蛋白は
 穀類の如き植物性食品中に含めるものに比すれば消化し易し故
 に植物性食品のみを以て窒素の需要を充さんとするには動物性の
 食品よりも更に調理に注意し且つ多量に攝取せざるべからず之に
 反して炭素は植物性食品及び脂肪より供給すること容易なりとす
 るにして單に植物性食品を以て身體に要する滋養素を十分に供給せ
 んとするには先づ食品をして務めて消化吸収に便ならしむるの形
 體(調理法に注意)となすと同時に頗る其多量を要す然るに身體中に
 多量の食料を輸入せんと欲せば消化器に於て勞力を増加せざるべ

からざるが故に此過勞は全身の力量を減少するに至るものなり依
て吾人は平常動植兩界の食品を選択するを適當なりとす
日々營養に要する滋養素の最少量は概ね左の如し

年	齡	蛋	白	脂	肪	含	水	炭	素
一年乃至二年		六	六	分	十	十	二	十	分
六年乃至十五年		二	十	分	十	二	分	七	十二
壯年の男子		二	十六	分	八	分	百	三十	分
高齡者		二	十	分	五	分	八	十	分

營養に適切なる食料を得むとするには先づ種々なる食品の化學的成
分を識り而して後交互取捨選擇するを宜しとす左に吾人が日常多く
使用する食品の分析表を掲げて參考に供す

食品分析表

品	目	蛋	白	脂	肪	含	水	炭	素	鹽	類	水
豌豆		二	三	〇	二	〇	五	二	五	二	五	一
小麦		六	〇	〇	五	四	九	〇	一	〇	四	三
白米		六	五	〇	三	七	二	三	〇	三	一	九

馬蹄薯	薩摩芋	大根	胡蘿蔔	蓮根	鹽	鮪	牡蠣	蛤	牛乳	牛酪	雞卵	雞中脂	雞中脂	脂肪	脂肪
二、〇	一、四	〇、七	〇、三	三、五	二、五	一、九	八、五	一、三	〇、七	三、五	一、二	二、一	二、一	二、〇	二、〇
〇、三	〇、二	〇、〇	〇、四	〇、四	一、二	一、七	〇、九	〇、八	四、〇	四、〇	一、二	五、五	七、〇	七、〇	七、〇
二〇、七	二八、八	三、七	七、四	一、一	一、六	一、一	一、九	一、〇	四、九	一、〇	一、〇	一、〇	一、〇	一、〇	一、〇
一、〇	〇、七	〇、五	〇、八	〇、二	一、〇	一、四	〇、八	一、九	一、〇	〇、七	〇、七	〇、七	〇、七	〇、七	〇、七
七五、〇	六六、〇	九四、〇	九〇、〇	八四、〇	七二、五	七七、五	八九、五	八四、〇	八七、〇	八七、〇	七五、〇	七二、〇	七二、〇	七二、〇	七二、〇

以下主要なる食品に就て説述すべし

(備考) 本表は百分中の含有量を示す

穀類

菽類

穀類は滋養素を含める内容と不消化性の被膜(糠)とより成り滋養素は専ら澱粉及び蛋白なれども亦少量の脂肪及び鹽類を含有す故に穀類は全種類の滋養素を含むものといふべきなり

菽類は價格低廉にして滋養の效力を有し穀類に亞で貴重すべきものなり此類に屬するものは蠶豆、豌豆、大豆、小豆等なりとす此等の成熟したるものは總ての滋養素を含有すること多く隨て一定度までは動物性食品に代用することを得べし而して菽皮は不消化性の細胞より成りて之を食するときは胃腸を害するが故に食用の際除去せざるべからず總て菽類は硬水(水の章参照)にて煮るときは柔軟とならず之れ菽類中の蛋白凝結するが爲なり故に之を煮るには軟水を用ゆべく若し之を得ざれば曹達を加ふべし

菽類は煮沸の際多量の水分を吸収して著しく膨脹し其容積を増加するを以て之を消化するには腸胃を過勞せしむ故に滋養素含有量の割合には營養價なきものと知るべし

油類

芋類

菜類

果實

菌類

油類は滋養の效價あるものあり即ち橄欖^{オリーブ}、胡麻、菜種、落花生等より脂肪油を搾取して食料に供するものなり然れども近來賈造品多きが故に注意を要す

芋類は主として含水炭素(澱粉)を含有し就中慈姑及び百合は蛋白に富む蓋し芋類は鳥獸肉又は魚肉の如き蛋白及び脂肪に富みたる食物に副けて食すれば佳良の食料たるを疑はず

菜類は水分多くして滋養の價値頗る僅少なりと雖も美味佳香あるが爲め他の食料の添加物として食するのみならず食慾を催進し且つ鹽類を含有せるが故に消化液の分泌を増加し胃腸の運動を活潑ならしむるの作用あり

果實は通常滋養の爲に食するは稀にして其美味芳香及び爽快を賞翫す然れども果實は糖分と消化催進の作用ある植物酸とを含有するを以て必要な食品の一種類に屬す

菌類は食品として價値あらざるのみならず毒性のもの數多あるが故

に不明なる菌類は決して食すべからず
肉類は食用として主に牛、羊、豚、鳥類及び野獸の筋肉を賞用すれども亦是等の心、肺、肝、腎、脾、腸、舌、腸、血液等をも食用に供す凡そ肉類が吾人の食料として必要なるは多量の蛋白質を含有し且つ消化し易きが爲なり

肉は動物の種類、年齢、牝牡、營養、飼料の良否、體の部位等に依り其味又は滋養素の多寡等に關係を有す幼き動物の肉は柔軟にして淡紅色を帯び老ひたる禽獸の肉は強硬にして脂肪に乏しく暗紅色なり又或は雞の如き脂肪に乏しき肉は比較的柔軟にして消化し易し脂肪に富み且つ腿の多き肉は消化不良なるものなり
筋肉中には屢々寄生物を宿すことあり就中旋毛蟲、蠶蟲及び放線菌等は其主なるものなり

旋毛蟲は小寄生蟲にして其仔蟲は専ら豚肉内に栖息し小腸中に包裡せらる若し旋毛蟲の寄生せる肉を煮熟せずして食すれば小腸は胃中に於て溶解せられ仔蟲は小腸内に於て迅速に發育増殖し暫時にして無數の幼蟲を生ず此幼蟲は腸壁を穿通して筋肉

に達し逡巡して終に一處に止まり回轉屈縮して囊を構成し其内に生存す而して此寄生蟲増殖したるときは食思缺乏、下痢、嘔吐、熱發、筋痛、不眠、心悸、亢進、煩渴、發汗、眼瞼浮腫等種々の病徴を呈するに至る
蠶蟲は豚又は牛の筋肉内に生存し若し誤て生肉を食すれば仔蟲は腸壁の内面に繋着し漸次新節を増生して長大なる線蟲となる而して線蟲腸内に生存すれば食慾、缺損、惡心、嘔吐、腹痛、下痢又は便秘、鼻痒、心悸、亢進、耳鳴等の症狀を發す
放線菌は豚及び牛に一種の腫瘍を發せしむるものにして若し生肉と共に之を食すれば放線菌病に侵され終に不治の疾患となることあり
右の外脾、脫疽、嘔疽、豚丹毒、結核、鼻疽、皮膚痘、其他獸疫に罹りたる獸類の肉は頗る危険なり又獸の生前に攝取したる毒物の筋肉中に移行して存在することあり
歐米諸國及び我邦に於ては屠畜に關する規則ありて警察取締の下に屠殺をなし肉を検査したる上安全なるものにあらざれば販賣せしめざる事となり居れども我邦の如きは肉の検査法未だ完全の域に進まざるが故に生肉又は半煮熟の肉は決して食すべからず

魚類は滋養價殆ど鳥獸肉と同じく消化及び吸收も亦佳良にして安全且つ美味なる食品に屬す然れども鮭、鱒等の肉には蠶蟲、蠅蟲を含有することあり又腐敗に傾きたるものは劇しき中毒を發することあり
乳汁は人乳の他通常牛乳を飲用すれども羊、山羊、馬及び驢馬の乳汁も

牛乳の理化學的性質

亦人の營養に供せらるゝものなり其成分は大抵皆同一にして唯含量の多寡に相違あるのみ而して年齢、飼料、運動等は成分の比例に大關係を及ぼすものにして疾病も亦成分に非常なる影響を生ずるものなり

通常乳と稱するは牛乳を指すものにして牛乳は不透明、白色或は稍黄色を帯び微甘美味と固有の臭氣を有し比重一・〇二乃至一・〇三四にして兩性酸性及び亞爾加里性反應を呈す分娩後一週間以内に分泌するもの之を初乳と稱し飲用すれば下痢を起す

西洋牛と本邦牛とは乳汁の成分比例に於て大同小異なるを以て毫も西洋種の乳牛を仰ぐ必要なしと雖も本邦の牛は乳汁の分泌甚だ僅少なるを以て高價なるにも關せず西洋牛若くは雜種牛を搾乳用に供するを經濟上却て利益多しとす

牛乳には水、米泔汁、豆汁を加へて販賣する奸商あり歐米にては砂糖、穀粉、糊精、亞刺比亞、護謨等を混合することありと云ふ單に水を加へ

牛乳の混和物

全乳と脱脂乳

たるものは比重と定量分析の上より判定し米泔汁を加へたるものは沃度に遇ふて藍色を呈す以上の他腐敗を防ぐ爲め硼酸、撒里、矢兒酸、「フォルマリン」等を加ふることあり

牛乳には全乳と脱脂乳との別あり甲は通常の乳汁を謂ひ乙は脂肪の大部分を除去したるものを謂ふ乳汁を靜置すれば脂肪は比重輕きが故に上層に浮び一の脂肪層を形成す而して此脂肪を除去したる殘餘の乳汁は即ち脱脂乳にして尙百分中約〇・五分以上の脂肪を含有す

牛乳の稀釋比例

牛乳を小兒の營養品となすには左の比例に稀釋し之に少許の乳糖(若し之を得ざれば蔗糖にて可也)を加ふるを良しとす

(但し唯大體の標準を示したるに過ぎざるが故に體質、發育の模樣、強弱等を參酌して加減すべし)

年 齡	牛 乳	水(一度沸騰したるもの)	年 齡	牛 乳	水(同上)
初三ヶ月	一	二乃至三	七乃至八ヶ月	一	一
四乃至六ヶ月	一	一乃至二	九ヶ月以上	一	一

糖量は人乳の甘味の度を標準とすべし又沸騰水の代りに麥煎汁の減過したるも

滅菌乳

のを用ゆることあり

牛乳は搾取の際不潔物及び細菌を混入するのみならず搾乳より飲用までには多少の時間を要し其間に於て細菌蕃殖發育し往々乳汁の腐敗を來すことあり故に牛乳は一度煮沸したるもの即ち滅菌したるものにあざれば飲用に供すべからず又一度煮沸したるものと雖も保存法宜しきを得ざれば時間を経るに従ひ腐敗するが故に注意を要す

人乳の理化學性質

人乳と牛乳との差異

人乳は弱亞爾加里性反應を呈し比重は一〇二七乃至一〇三二にして顯微鏡下に檢するに乳球は大小不同なく且つ多量にして互に相密接するを良乳とす其營養素の種類は敢て牛乳と異なるなしと雖も其含蓄の比例と性質に於ては大に牛乳と異なるものあり左に其相違せる點を列擧す

一、弱亞爾加里性反應を呈す

二、糖分多く蛋白、脂肪、鹽類の含量少なし故に牛乳を母乳に代用せむ

小兒の生理的營養品

乳製品

とすれば稀釋すると同時に糖の添加を要す其比較左の如し

種類	蛋白質	脂肪	含水炭素	鹽類
牛乳	三・五	四・〇	四・九	〇・七
人乳	二・〇	三・五	五・〇	〇・二

(備考) 本表は百分中の含有量を示す

三、胃中に於て消化し易く酸酵を起し難し

健全なる母乳は天然即ち生理的善良なる小兒の營養品に屬す牛乳の如きは天然に背き且つ危険なる人工營養なるが故に勉めて之を避けざるべからず

凡そ小兒の營養上乳質の良否を選択すべきは勿論なれども其取扱及び器具の清洗に注意を缺き又飲用の時間及び其量の調節宜しきを失する等世間往々目撃する處なり之れ健康を買はむが爲めに却て不健康を招くの結果に陥るべし兒を持てる親の最も注意すべき點なりとす

乳製品は粉乳、煉乳、牛酪、乾酪等にして何れも牛乳より製したるもの

粉乳

なり
粉乳は牛乳を蒸發して得たる固形成分にして水分を除くの外總ての牛乳成分を含有す

煉乳

煉乳は牛乳を蒸發して濃稠となしたるものにして砂糖を加へたるものと加へざるもの(濃乳)とあれども普通品は皆砂糖を加へたるものなり本邦の取締規則に據れば煉乳は水分を除くの外全乳諸成分の三倍以上を含有し糖の量は乳糖を合して百分中五十五分以下となせり

煉乳の稀釋比例

年 齡	倍 數	年 齡	倍 數
第一月	二十三倍	第七月	十七倍
第二月	二十二倍	第八月	十六倍

煉乳は良好なる營養品なりと雖も通常多量の糖分を混するが故に小兒の胃腸を害すること多し本品の使用に際しては煮沸水を以て左の比例に稀釋するを要す

牛酪

人工牛酪即ち「マルガリン」

乾酪

卵

第三月	二十一倍	第九月	十五倍
第四月	二十倍	第十月	十四倍
第五月	十九倍	第十一月	十二倍
第六月	十八倍	第十二月以上	十乃至八倍

牛酪は牛乳の上層に浮びたる脂肪より製するものにして通常食鹽を加へて之が腐敗を防ぐ又牛酪の代に牛の脂肪より製したる人工牛酪即ち「マルガリン」なるものあり廉價なるを以て坊間廣く之を販賣し又下等料理店に於て多く之を使用す但し敢て有害のものにあらず唯滋養素の少なきのみ

乾酪は牛乳中の乾酪素を凝固せしめ製したるものにして蛋白に富み滋養價多きも善く齟齬せざれば消化宜しからず而して乾酪は消化器を刺戟して多量に消化液を分泌せしめ消化を催進するの作用あり故に食後に賞用す

卵は乳汁と共に最も緊要なる食品に屬す鳥卵中鶏卵は最も多く食用

鳥卵の構造及成分

に供するものにして鶯、家鴨、鵝、七面鳥等之に亞ぎ龜、泥龜の卵も亦食用となす

鶏卵は蛋黃、蛋黃膜、蛋白、殼皮及び殼より成る。蛋黃は黄色圓形にして蛋黃膜より被はれ蛋白は無色透明にして粘稠の液體なり。殼皮は二層より成り卵の鈍端に於て二葉に分離し其間に空氣を存す。殼は炭酸石灰より成り微細なる小孔ありて空氣交換を營むものなり。而して蛋白は三分二、蛋黃は三分一容積を占め蛋白は殆ど純粹の蛋白質と水とより成り蛋黃は蛋白質、鐵、硫黃等を含有す但し澱粉及び糖分は全く含有せず

卵の蛋白質は胃に入れば忽ち凝固するものなり故に煮熟卵も半熟卵又は生卵も平素食用の上に於て差異なきが如し。雖も生卵又は半熟卵は胃に入りて凝固する際常に細片となるを以て消化液は能く之に作用して消化を容易ならしむるも煮熟卵は之に反して消化容易ならず

生卵と煮熟卵との消化差異

甲貝類

甲貝類 蝦、蝦蛄、蟹類の肉は美味なれども消化容易ならず且つ死後腐敗し易く分解して有毒物を成生し中毒症を來すことあり又牡蠣及び鳥貝の類は人の最も賞翫する貝類にして就中牡蠣は多量の蛋白質を含み消化し易く病者の食用品としても賞用せらるゝものなり

香料

香料 食物は多くは無味淡泊にして吾人の嗜好に適せず故に之に美味佳香を附して食慾を催進せしむる様調理し始めて完全の食物となすを得べし而してこの美味佳香を附するもの之を香料と稱す。神經を刺戟して胃液の分泌を促がし食物をして消化し易からしむるものなり本品の主要なるものは食鹽、醬油、砂糖、醋、生姜、胡椒、芥子等なり

嗜好品

嗜好品 營養品にあらず食品の添加物にあらず單に人の好むで飲食するもの之を嗜好品と稱す。酒類、茶、珈琲、煙草、加々阿等之に屬す何れ

も神経を刺戟興奮せしめ適度に之を用ゆれば能く精神を爽快ならしめ疲勞を醫するものなり然れども過度に之を用ゆれば諸種の疾病を惹起し遂に生命を失ふに至る

第七 飲食物用器具

飲食物用器具には往々鉛、亞鉛、砒素を含有するものあり或は銅又は其合金を以て製作したるもあり何れも健康上至大の關係を有す故に文明國に於ては之に對し一定の取締法を設け居れり本邦に於ても明治三十三年十二月内務省令を以て取締規則を發布せり其要點は左の如し

- 一 飲食物用器具は鉛又は百分中十分以上の鉛を含む合金を以て製造又は修繕すべからず
- 二 飲食物用器具の飲食物に觸る、部分に百分中二十分以上の鉛を含む合金を以て製造又は修繕すべからず
- 三 鍍銀の鍍着又は鍍受は百分中五十分以上の鉛を含む合金を使用すべからず
- 三 珪瑯又は釉藥を施したる飲食物用器具は之に二十五倍の醋酸水を容れ三十分間煮

鉛中毒

亞鉛中毒

砒素中毒

沸するも其醋酸水中に鉛又は砒素を溶出すべからず
四 哺乳器具は鉛又は亞鉛を含む鍍銀を以て製造すべからず
五 銅又は其合金を以て製造したる飲食物用器具は飲食物に接する部分を鍍錫するか又は常に拭磨して光澤を有せしむべし

鉛、亞鉛、砒素、銅等は中毒を發するものにして一時に多量を攝取すれば急性中毒を起し少量づゝ長時間攝取すれば慢性中毒症に罹るものなり不良の飲食物器具より來る處の中毒は銅を除くの外は多く慢性中毒症に陥り終身不治の疾患となり或は之がために生命を失ふに至る

鉛中毒は急性症に在ては胃腸炎を起し慢性症に在ては齒齦腫起灰白色流涎食思缺損便秘を來し次第に羸瘦して惡液質に陥り痲痛關節痲痺頭暈月經閉止黒内障腦症等を起し遂に痲瘦骨立して死す

亞鉛中毒は急性症に在ては消化器の障害殊に食慾缺乏便秘を來し甚しきは嘔吐下痢を起す慢性症に在ては初め皮膚の知覺過敏となり次に觸神及び痛神消失して脊髄勞の如き帶狀感覺を起し反射機亢進して痲痺を發し遂に筋肉の痲痺樣萎弱及び共同運動の障害を來すものなり

砒素中毒は急性症に在ては虎列刺様の症狀と痲醉藥中毒の如き症狀を發す慢性症に在ては眼結膜炎咽喉乾燥皮膚疹腸胃加答兒心悸亢進不眠頭痛營養不其全身貧血精神痲鈍其他消化器及び神經系統に於て種々の障害を來し遂に水腫を起して死す

銅中毒は急性症に在ては嘔氣嘔吐下痢又は劇烈の胃腸炎を起し慢性症に在ては神經系の機能變調神經痛痙攣振頭痲痺痲痺齒齦の綠變食思缺損下痢等を來し遂に死に至るものなり

第八 有害性着色料

玩具衣服其他日用品の着色料にして有害なるものあり故に我邦に於ては明治三十三年四月内務省令を以て之が取締規則を發布せり左に有害なる着色料を掲ぐ

- 一、白色着色料
鉛白(鹽基性炭酸鉛) 輕粉(亞格魯兒水銀) ハリット白(硫酸拔留膜) 酸化錫 亞鉛華(酸化亞鉛) 硫化亞鉛
- 二、赤色着色料
鉛丹(酸化過酸化鉛) 格魯謨赤(鹽基性格魯謨酸鉛) コラルリン(麥兒色素) 格魯謨酸
- 三、黄色着色料

- 格魯謨黃(格魯謨酸鉛) 蜜陀僧(酸化鉛) 雄黃又石黃(硫化砒素) 石黃と稱するものの中に異質にして無害のものあり デニトロクレゾール 藤黃(樹脂) 硫化カドミウム
- 亞鉛黃(鹽基性格魯謨酸亞鉛) ウラニウム黃(炭酸ウラニウム)
- 四、青色着色料
岩紺青(鹽基性炭酸銅)
- 五、綠色着色料
膽礬(硫酸銅) 岩綠青(鹽基性炭酸銅) プレームル綠(同上) シニール綠(鹽基性亞砒酸銅) 花綠青(亞砒酸銅及醋酸銅) シュワインフルテル綠(同上) 酸化格魯謨
- 六、金黃色着色料
ムツシーフ金(硫化錫) 黃銅箔
- 七、橙色着色料
硫化安知門

第三章 傳染病

第一 傳染病の意義及び病原

傳染病

傳染とは病原物の身體に侵入する状態を謂へるものにして此病原物が身體に入り發育蕃殖して宿主たる身體の生理的圓滿(健康)を害するに至れば疾病を起す傳染病即ち之なり故に傳染病は特種の病原物ありて身體に侵入し發育蕃殖するにあらざれば決して起るものにあらず反言すれば傳染病は必ず病原物の傳染に由て起るものにして特發すべきものにあらざるなり

生活小體

傳染病の病原物は一種の生活小體(有機小體又云微體)にして植物に屬するものと動物に屬するものとの二種あり多數の傳染病原は植物性生活小體中の細菌に屬するものとす故に傳染病に對する豫防消毒治療其他萬般の方策は生活小體殊に細菌の性質を會得するを以て唯一の基礎となす

第二 傳染病の區別

從來傳染病を區別して觸接性、瘴氣性及び觸接瘴氣性の三種となせしがこは病原體の何物たるやを知らざる以前の種別にして蓋し傳染病毒は瓦斯體なりとの誤解に因するものなり現今に於ては病理に基き中毒性と菌體性とに區別し又身體に侵入する場所に由りて呼吸器性、消化器性及び創傷性に區別す然れども是亦適切なる區別にあらず而して傳染病は其何れの點より見るも強て之を種別すべき必要を認めざるなり

一、病理に基く傳染病の區別

中毒性傳染病
菌體性傳染病

イ、中毒性傳染病とは身體の一局處に於て細菌發育し決して全身に滲透せず唯菌體より產生したる毒素を血中に吸収して病的症狀を呈するものを云ふ例之は實布瑤里亞破傷風の如し

ロ、菌體性傳染病とは身體に侵入したる細菌一局處に留まらずして

廣く瀰蔓發育し疾病を起さしむるものを云ふ例之ばペスト炭疽熱の如し而して細菌の血中に入りて發育したるもの之を敗血症と稱す

此の如く傳染病は身體に侵入して發育蕃殖したる細菌の産生物たる毒素に由り發病するものと細菌體が廣く體内に瀰蔓して器械的の障害を起し發病するものとの二種あれどもペストの如く病の初期に於て細菌は淋巴腺又は皮膚等の局處に發育し毒素を産成して病徴を呈せしむるも病機に進むに従ひ全身に瀰蔓して敗血症を起し到る處ペスト菌の存在せざるなきに至るものあり又丹毒の如きは元來局處性疾患なれども時として丹毒菌性敗血症を呈することあり

二、細菌侵入の場所による傳染病の區別

イ、呼吸器性傳染病とは病毒を吸入して發する疾病にして肺結核の如し

消化器性傳染病

創傷性傳染病

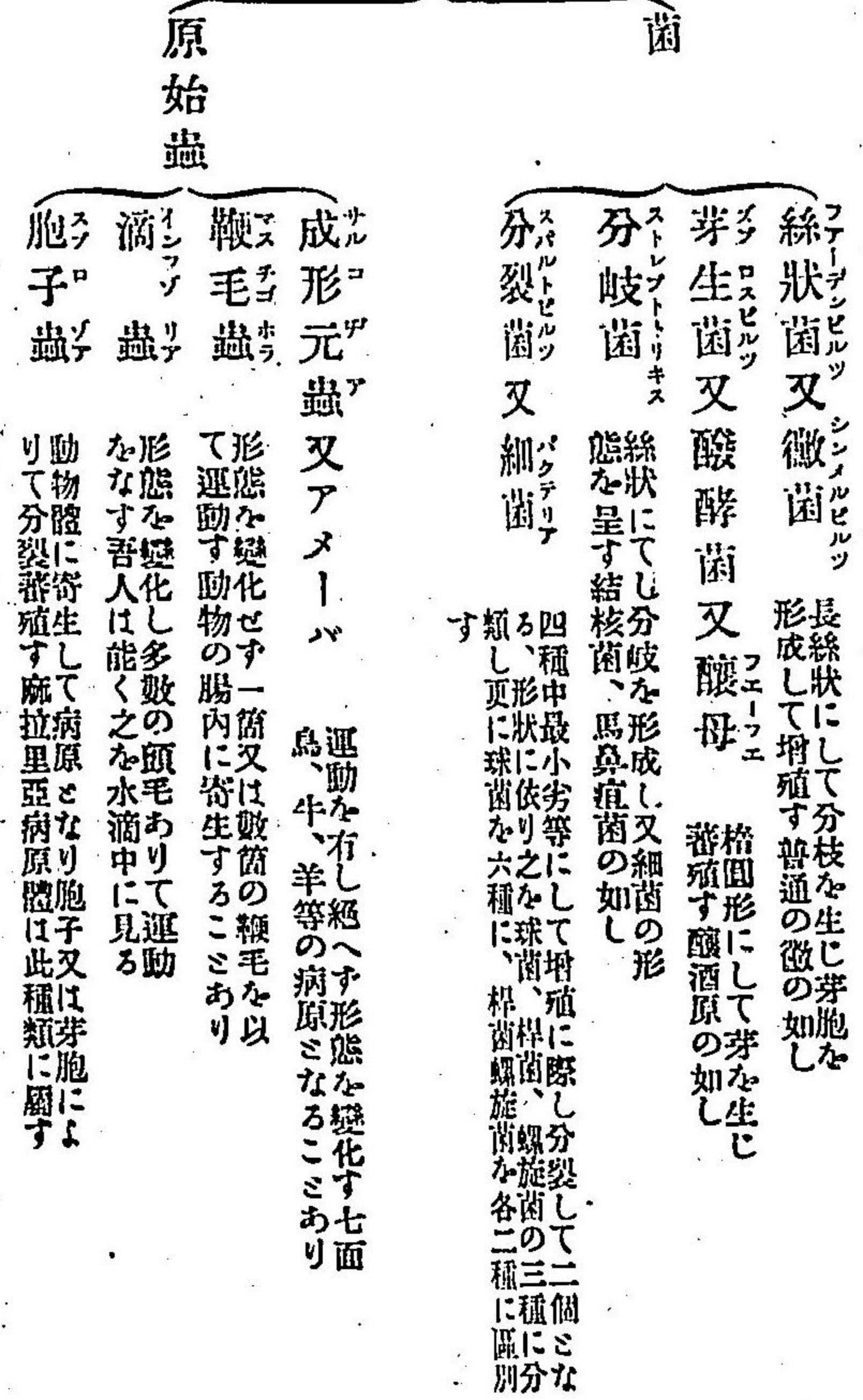
ロ、消化器性傳染病とは多くは飲食物と共に病毒を嚥下し腸内に於て病毒の發育するものなり虎列刺赤痢腸窒扶斯の如し

ハ、創傷性傳染病とは皮膚又は粘膜の創傷より病毒侵入して發病するものにして腺腫性ペスト破傷風の如し
凡そ細菌の身體に入りて發育蕃殖すべき場所は一定せるものにして虎列刺菌赤痢菌は腸内に破傷風菌は創傷内にあらざれば發育せざるが如し故に生活せる虎列刺菌を皮下に注入し又は創傷面に塗擦し或は肺内に吸入するも決して虎列刺病を起すものにあらず之に反し虎列刺菌を嚥下すれば忽ち虎列刺病を發すこれ虎列刺菌は腸以外の場所に於ては發育蕃殖すること能はずして速に死滅するが故なり又生活せる肺炎菌は之を嚥下するも肺炎を起さゞれども吸入すれば必ず肺炎を起すものなり斯の如く細菌は其種類の異なるに隨ひ侵入の門戸及び發育の場所を異にするを常とす然れども亦ペストの如く創傷又は吸入により感染し時としては扁桃腺眼等

よりも侵入するものあり

第三 生活小體の分類及び性質

生活小體



細菌の化學的成

細菌の構造

生活小體中菌類に屬するものは其種類幾千萬なるを知らず多くは塵埃に附着して宇宙間到處に存在し又人身體及び動物體の皮膚表面竝に呼吸器、消化管、管内等に多數存在す而して生活小體には有害なるもの、無害なるもの、及び吾人の生活上必要なるもの、の三種あり有害なるものは赤痢、虎列刺、腸室扶斯、ペスト、其他の傳染病原體の如く身體に寄生繁殖して傳染病を發せしめ、必要なるものとしては酒、醬油、麥酒等の醸造に缺くべからざる釀母の如きものあり、又元來無害に屬すべきもの、雖も飲食物中に於て多數に繁殖して腐敗せしめ之を食すれば劇しき胃腸炎を發することあり、左に細菌の通性を述べ

細菌の構造 單純なる細胞にして内容質と被膜とより成り、又特別な機關として鞭毛を有するものあり、或は蕃殖の爲に芽胞を形成するものあり、芽胞は外界に對して抵抗力頗る強きものなり

細菌の化學的成 水及び蛋白質を主要なるものとし、其他灰分、脂肪等を含有す

細菌の營養素

細菌の營養素 主として水、蛋白質、鹽類なり其他糖類、グリセリン、脂肪等よりも其營養素を攝取し、稀には鐵、硫黃等を必要とする種屬あり又空氣即ち酸素を得るにあらざれば發育せざるものあり之を好氣性細菌と云ひ、空氣を杜絶するにあらざれば發育せざるものあり之を嫌氣性細菌と稱す

細菌の發育要約

細菌の發育要約 前記の營養素を得るの外一定の溫度を必要とす、細菌の發育し得べき最低度は攝氏五度、最高度は攝氏四十度にして最も適當なる溫度を動物體溫度即ち三十七度となす然れども稀に破格なるものあり又非病原菌は概して能く低溫に發育す

細菌の繁殖

細菌の繁殖 適當なる營養素と溫度とを得れば繁殖の速力最強なるものにありては一個の細菌僅かに二十分乃至三十分時にして二個に分裂し再び同一の兩分繁殖を反復す故に一個の細菌は一日を経れば幾百億に増殖するものなり

細菌の産生物

細菌の産生物 發育蕃殖するに従ひ毒素、醱酵素、瓦斯、色素、酸又は亞爾

細菌の作用

加里性物質を産出す就中毒素は細菌の新陳代謝物及び菌體內に存在する化學的成分にして動物體に對し有毒作用を呈するものなり細菌の作用 腐敗、硝化、醱酵及び發病作用を有す腐敗及び硝化作用は農業上極めて必要なるものにして醱酵作用は酒類、醬油等の醸造に緊要なるものなり發病作用は細菌の發育蕃殖に由て人體又は動物に疾病を發せしむるものにして此作用は傳染病學上最も研究を要すべき事項なりとす

細菌死滅の要約

細菌死滅の要約 理學的化學的の二種あり甲は高熱、乾燥及び日光にして乙は藥品なり而して細菌を死滅し得べき藥品を消毒藥、又殺菌藥と稱す

一、高熱 濕熱、乾熱の二種ありて濕熱は殺菌の力強大なり芽胞なき細菌は攝氏六十度の蒸汽又は熱湯中に在ては二十分時にて死滅するを常とす之に反し乾熱に在りては優かに高き熱度と長き時間とを要す、芽胞は抗抵力強くして之を死滅せしむるには濕熱攝

氏百度、乾熱百四十度以上を要す故に傳染病毒の消毒に際しては抗抵抗力の最強なる芽胞を標準とし濕熱攝氏百度に觸れしむること一時間以上と規定せり

高熱の殺菌力あるは主として細菌體の蛋白を凝固せしむるにあり寒冷に對しては細菌は死滅せず(明治三十二年乃至三十三年清國牛痘に於ける余の試験)

二、乾燥、芽胞なき細菌は短時間の乾燥に由て容易に死滅するを普通とす故に赤痢菌、虎列刺菌、ペスト菌の如きは乾燥して塵埃と共に飛揚するに至れば既に死滅し居れり然れども實布、埴里亞菌、結核菌、鼻疽菌等は全く乾燥するも數週間乃至數月間又は數年間生存す

芽胞は乾燥するも永遠死することなし

三、日光、直射光線は溫度の高低に關せず有力なる殺菌作用を有し芽胞と雖も亦數時間にして死滅す故に日光消毒は簡便無害なる方法なれども消毒物の全部を悉く直射光射に觸れしむると困難

なるを以て實際に於ては止を得ざる場合の外之を應用せず

四、藥品、殺菌の效力ある藥品即ち消毒藥として通常使用するものを石炭酸、昇汞、クレゾール、加里石鹼、格魯兒石灰、石灰等なりとす而して何れの消毒藥と雖も水溶液に製するにあらざれば效力なきものなり

第四 各種の傳染病

傳染病は其種夥多ありて悉く之を收舉するは頗る其煩に堪へざるが故に左に主要なるものを掲げて参考に資す其豫防消毒法の如きは本章を通覽會得せば自ら了解するを得む

病名	主徴候	病原體	病發場所	病毒の所在	病毒物の混在	注意
赤痢	裏急後重、下痢、痙攣、腹痛	志賀氏赤痢菌(桿菌)	消化器腸	同上	糞便	輕症に在りては殆ど病徴を呈せざるものあり
虎列刺	嘔吐、下痢	古弗氏虎列刺菌(螺旋菌)	同上	同上	同上	同上

結核	癩病	恐水病	麻拉里亞
皮膚結核、肺結核、骨結核、其分泌物、膿、痰、汗、皮膚の落屑、膿、鼻液等	皮膚結核、神經痛、麻痺、病菌(桿菌)	神經過敏、癲癇、下痢、狂狀、恐	間歇性熱、發熱、細胞、子、蟲、蚊、の、刺、創、血、液
呼吸器、皮膚、患部	同上	同上	同上
膀胱結核、尿管結核、皮膚結核、瘡、膿、分泌物、膿、汗、皮膚の落屑、膿、鼻液等	同上	同上	同上
吸入、飛塵、埃、共、に、起す	同上	同上	同上
狂犬の咬傷、受けて、病、死、す、れば、必ず、死、す、豫、防、注射、あり、る、効、確、實、なり	同上	同上	同上

第五 消毒

凡そ消毒方法と消毒を要すべき物件とは千種萬端にして其應用頗る多岐に涉り一々茲に説述するを得ず左に日常應用すべき消毒薬及び消毒方法と消毒物件の主要なるものを掲ぐ

石灰乳 土地井下水溝渠便所糞尿庭厨浴場床下

石灰末 同上
昇汞 家屋戸障子家具肉體雜品
石炭酸 同上
燒却 塵埃其他不用の物品及び消毒に要する費用より廉價なる物品
煮沸 飲食用器具衣服臥具敷物類(動物質を除く)
蒸汽 同上
日光 完全に直射光線に晒れしむれば總ての消毒に適す然れども其方法宜しきを得ざれば却て危険あり故に他の消毒方法を施行し能はざる場合に應用す

簡明衛生新書終

附 録

○メートル表

メートル尺度	命 位	日 本 尺
キ ロ メートル	メートルの千倍	三 千 三 百 尺
ヘ ク ト メートル	同 百 倍	三 百 三 十 尺
デ カ メートル	同 十 倍	三 十 三 尺
メートル	單 位	三 尺 三 寸
デ シ メートル	メートルの十分一	三 寸 三 分
セ ン チ メートル	同 百分一	三 分 三 厘
ミ リ メートル	同 千 分 一	三 厘 三 毛

○尺度は各國皆其制を異にすど雖も廣く世界に使用せられ且つ其單位は永世に互りて毫も變化せず學術上の應用に最も便益なるものを最良とす佛

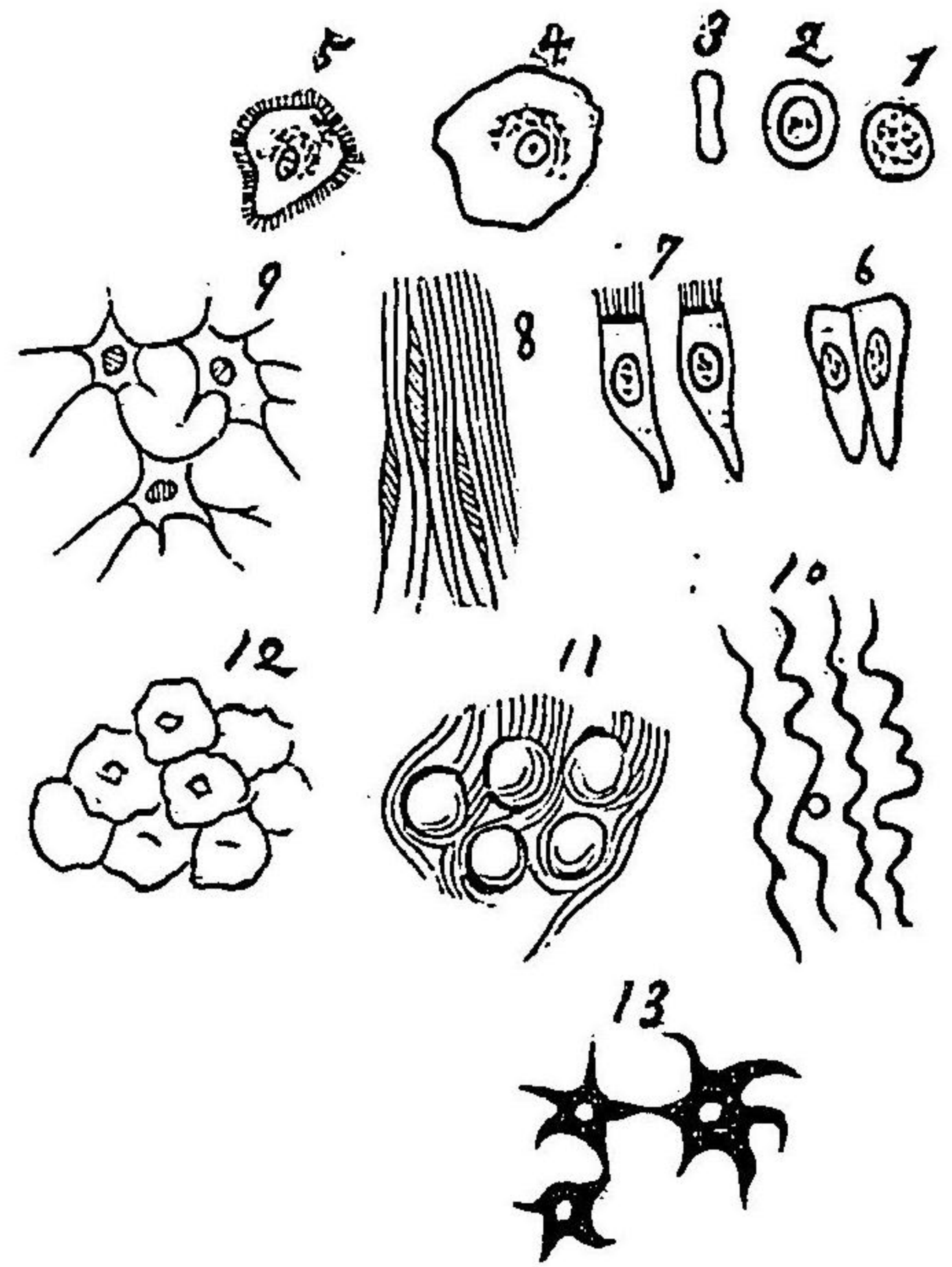
國創制のメートル尺は此目的に適へるものにして佛國巴里を通過せる地球子午線の長さの四千萬分の一を一メートルとなしたるものなり

○グラム表

ミ リ グ ラ ム	セ ン チ グ ラ ム	デ シ グ ラ ム	グ ラ ム	デ カ グ ラ ム	ヘ ク ト グ ラ ム	キ ロ グ ラ ム
同	同	同	同	同	同	同
千分一	百分一	十分一	位	十倍	百倍	千倍
二 絲 六 餘	二 毛 六 絲 餘	二 厘 六 毛 六 絲 餘	二 分 六 厘 六 毛 餘	二 分 六 厘 六 毛 餘	二 分 六 厘 六 毛 餘	二 百 六 十 六 分 餘

○グラムは攝氏四度の純水一立方センチメートルの重量にして尺度と同じく佛國に於て選定せられたるものなり

第一圖
細胞

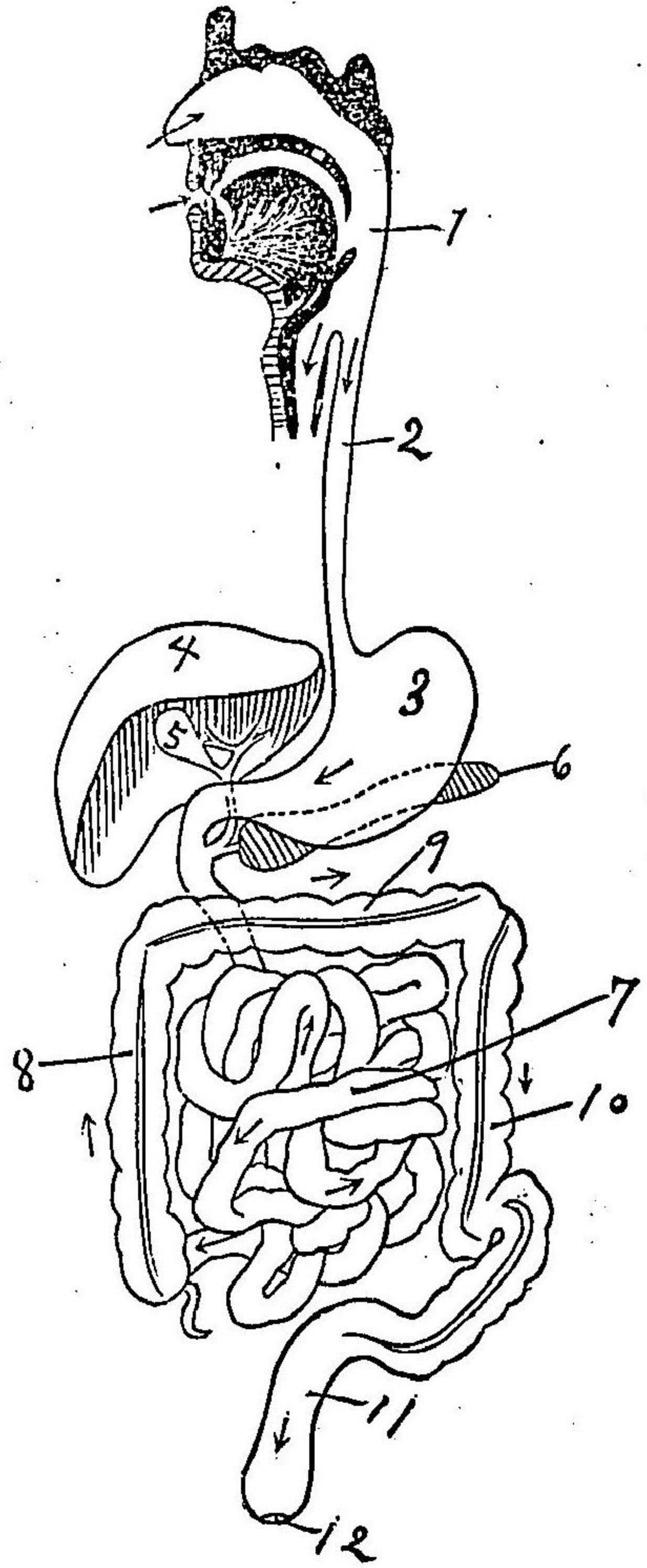


- 1 白血球
- 2 赤血球
- 3 血球の側面
- 4 扁平上皮
- 5 扁平上皮
- 6 柱狀上皮
- 7 頸毛上皮
- 8 纖維樣組織
- 9 網狀組織
- 10 彈力纖維
- 11 脂肪組織
- 12 內皮組織
- 13 色素組織

○解剖圖

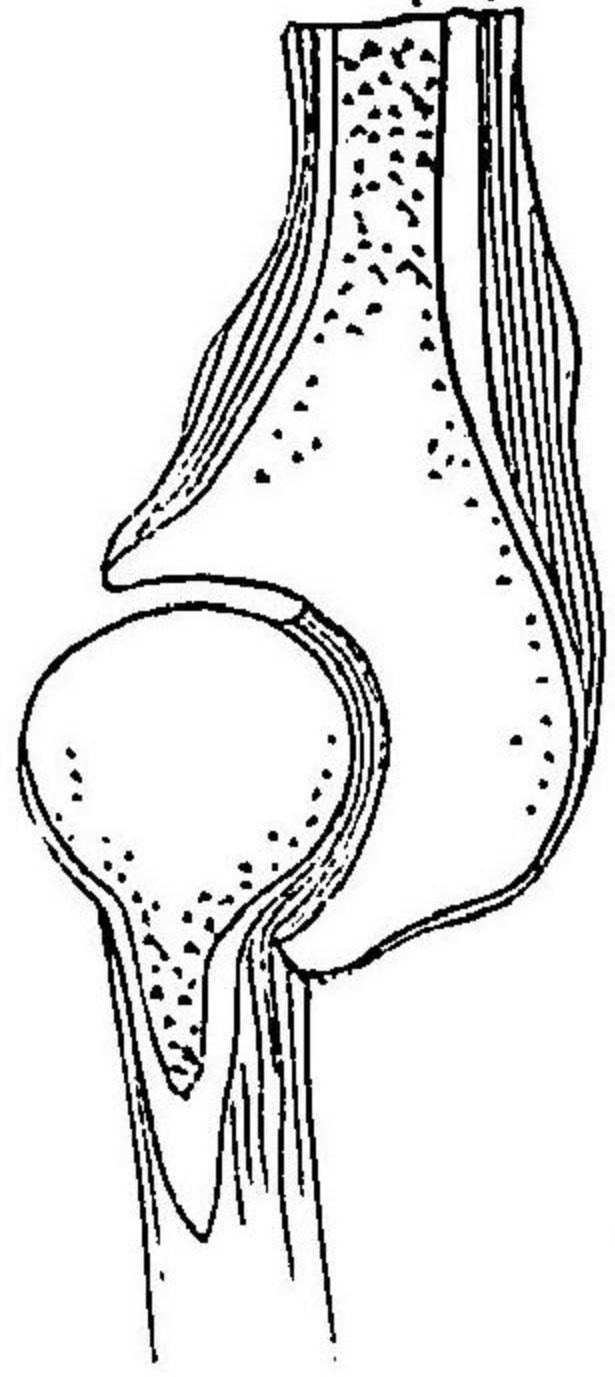
液量の單位も亦メートル系統に關係を有するものにして一立方デシメートル即ち一キログラムの水積をリートルと稱し五合五勺餘に當る

第四圖
消化器



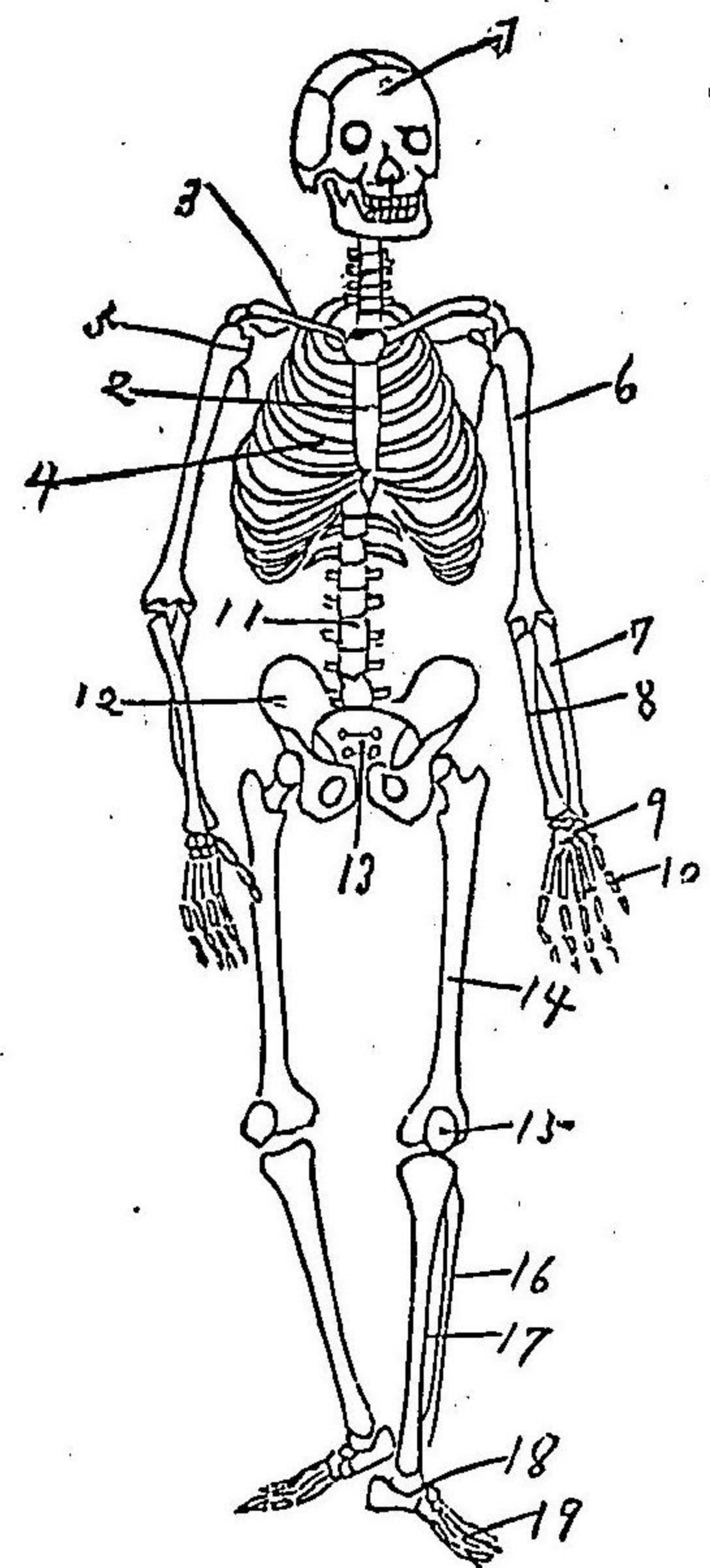
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
 肛直下橫上小脾膽肝胃食咽
 門腸膜膜膜腸 囊臟 管頭

第三圖
關節



第二圖
骨骼

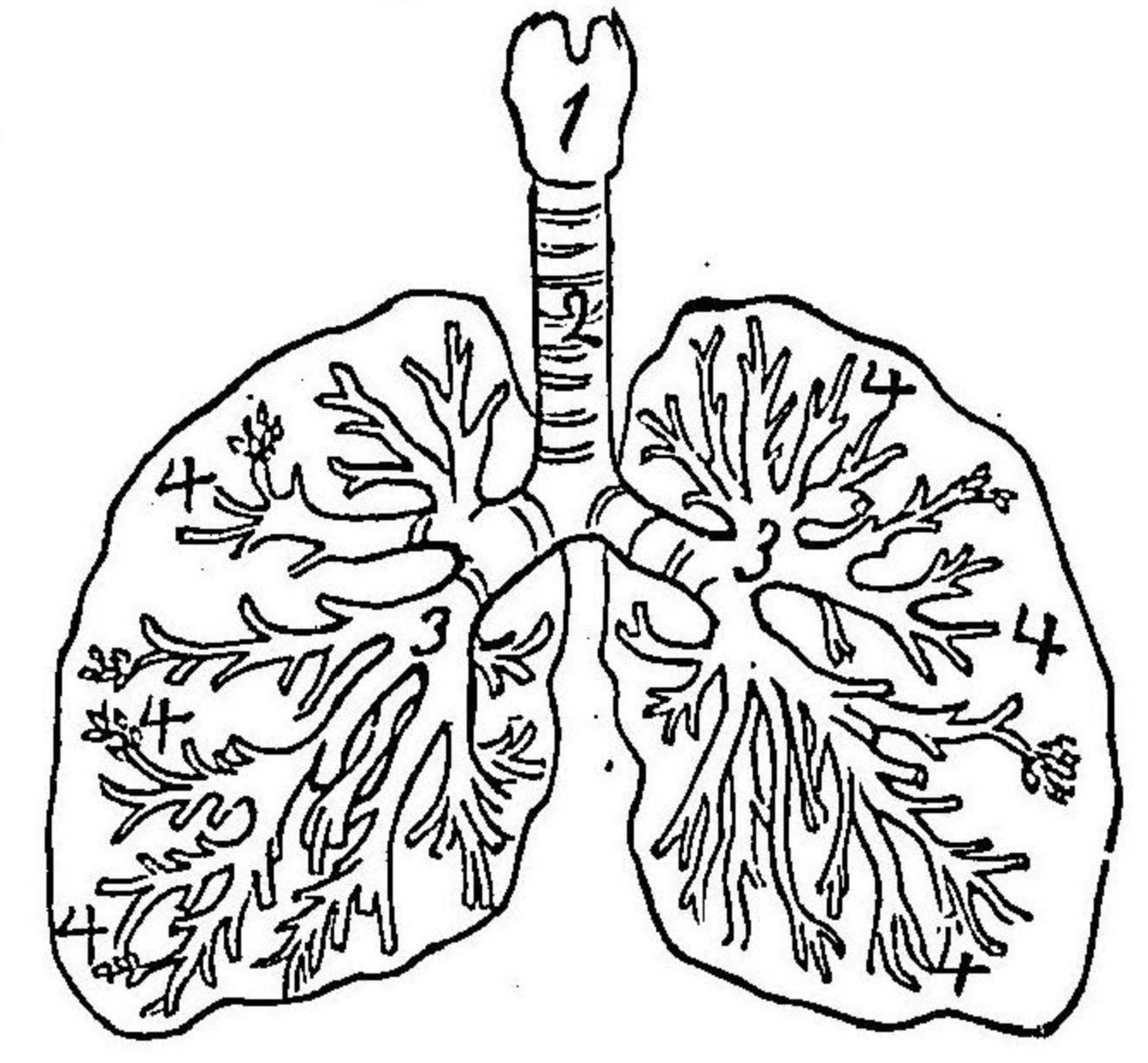
16 11
 腓 腰
 骨 椎
 17 12
 脛 腸
 骨 骨
 18 13
 跗 薦
 骨 骨
 19 14
 蹠 大
 骨 腿
 骨 骨
 15
 膝
 蓋
 骨



6 1
 上 頭
 膊 蓋
 骨 骨
 7 2
 橈 胸
 骨 骨
 8 3
 尺 鎖
 骨 骨
 9 4
 腕 肋
 骨 骨
 10 5
 掌 肩
 骨 胛
 骨

第五圖

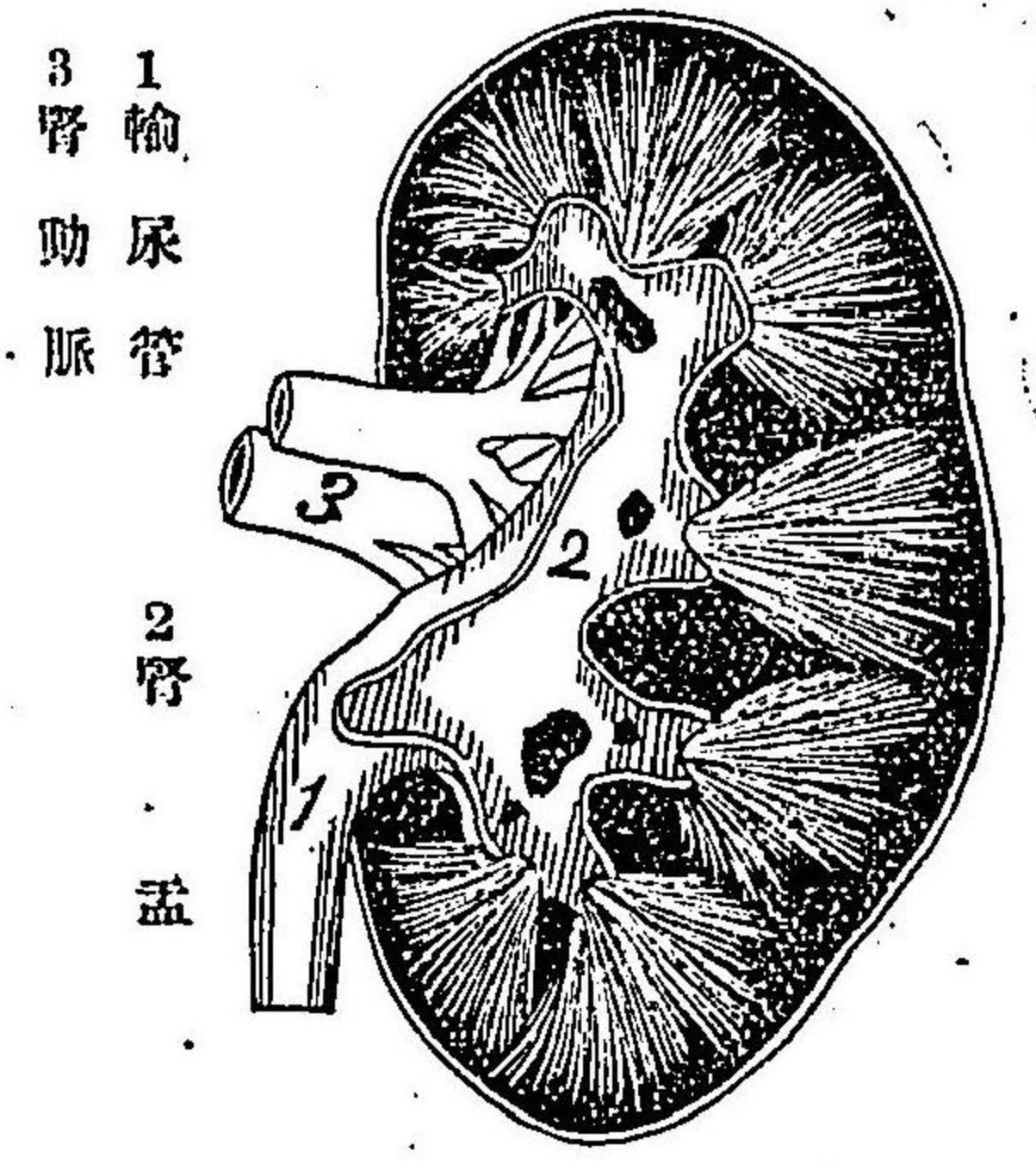
呼吸器



1 喉
2 氣管
3 氣管
4 肺

第六圖

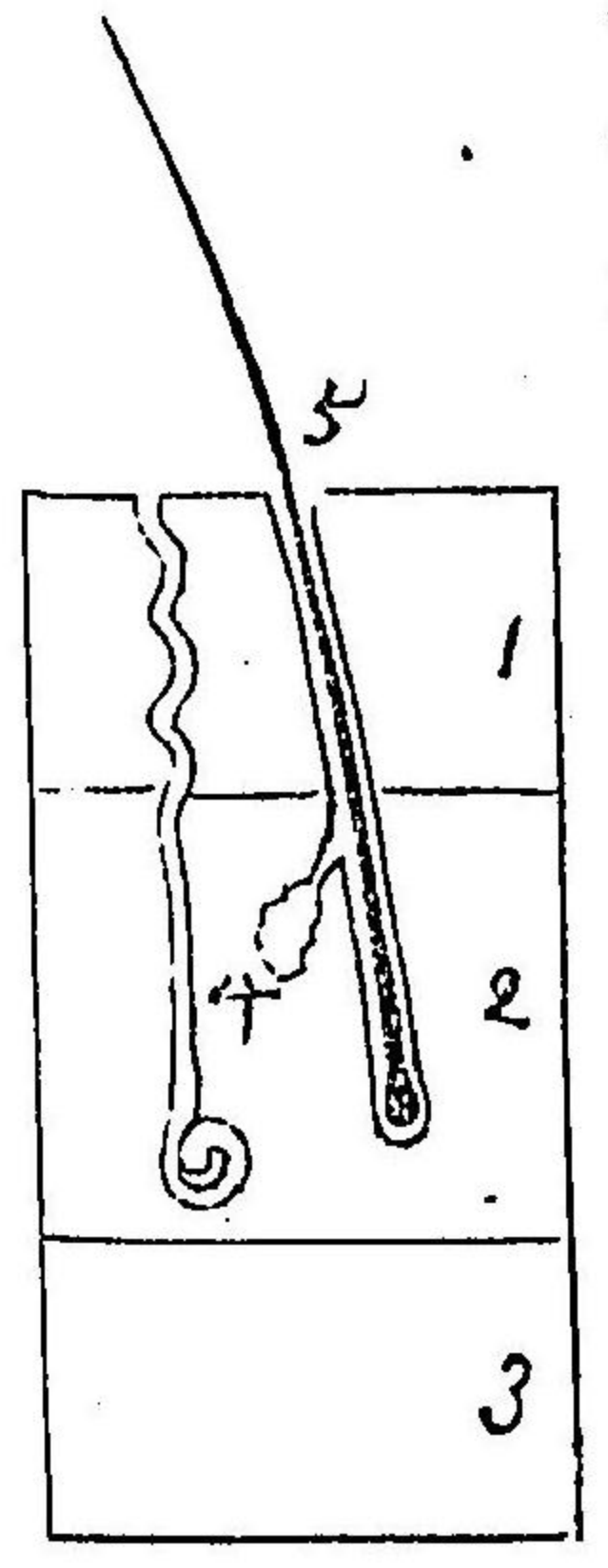
(斷縱)臟腎



1 輸尿管
2 腎盂
3 腎動脈

第七圖

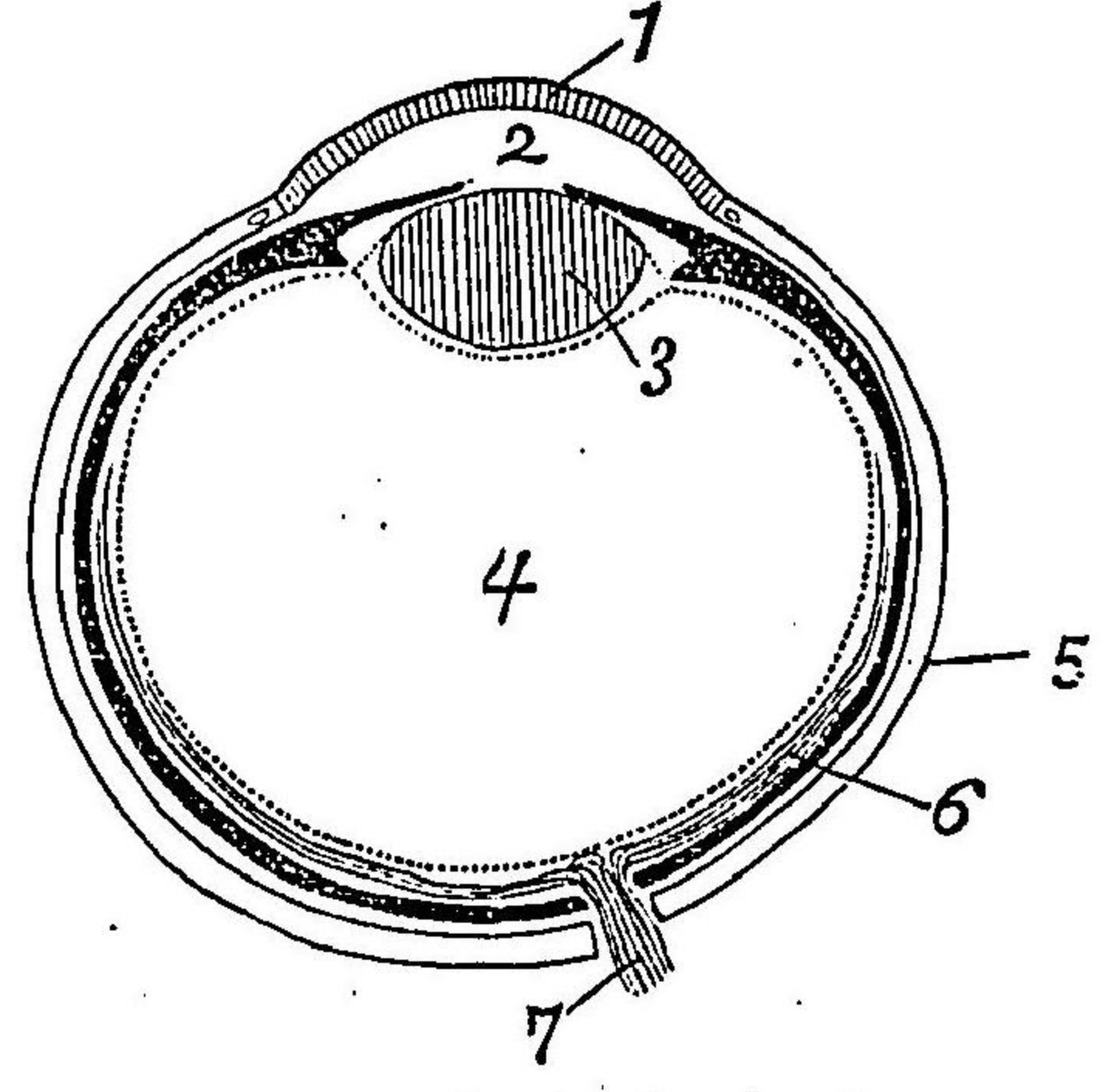
假想の皮膚



1 表皮
2 真皮
3 皮下結締組織
4 皮膚
5 毛髮腺

第八圖

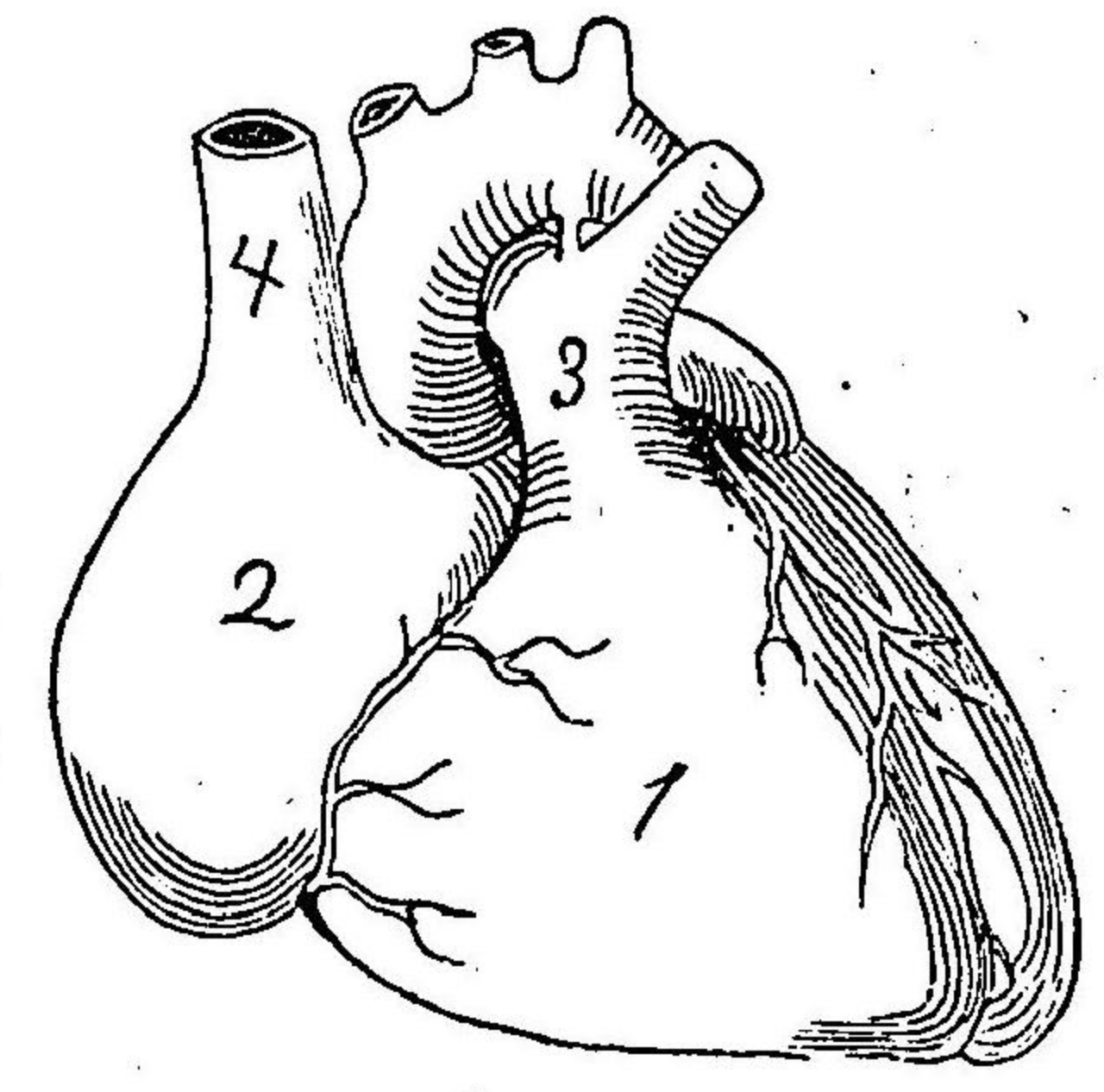
(斷平地)球眼



1 角膜
2 前房
3 水晶體
4 瞳孔
5 脈絡膜
6 網膜
7 視神經

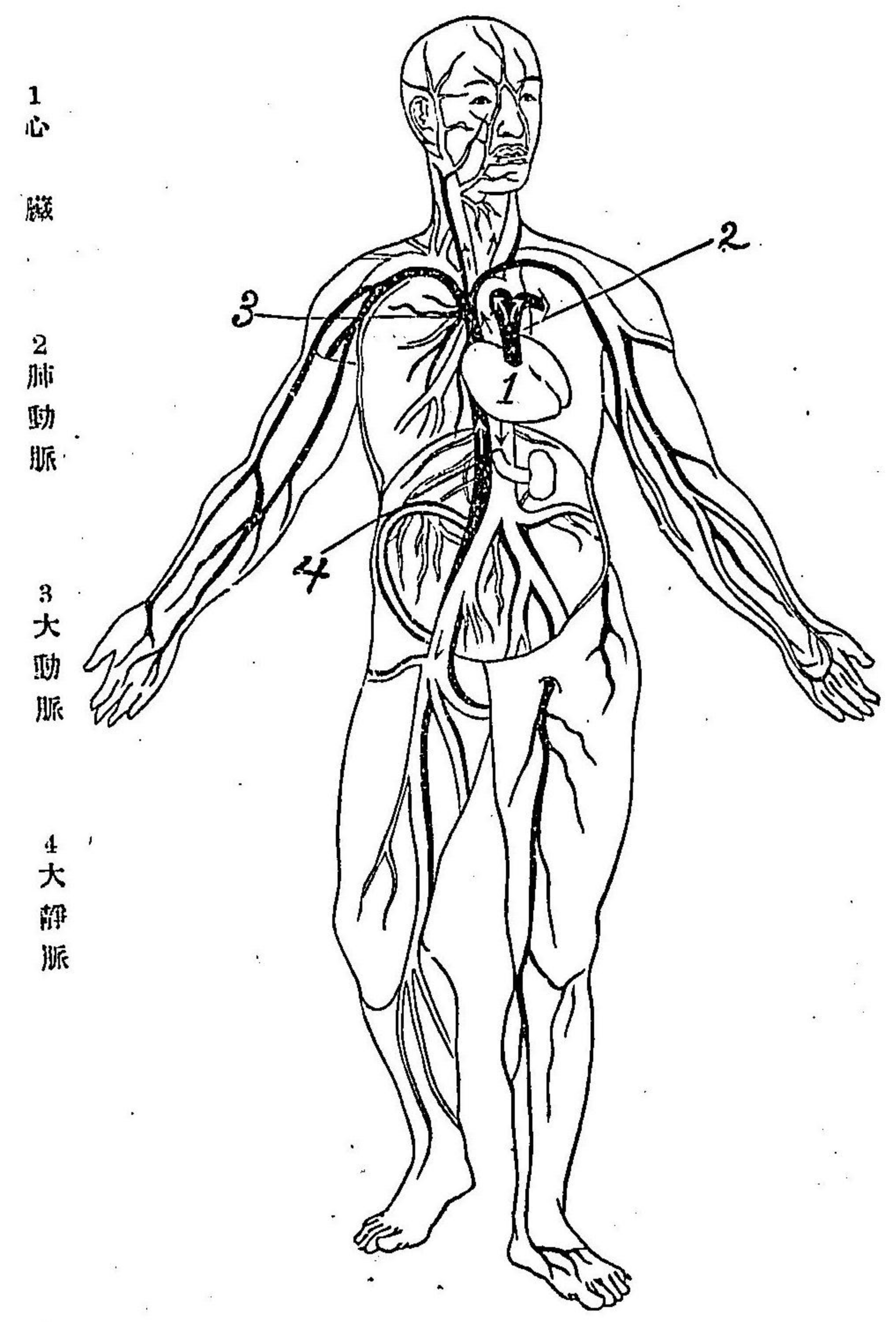
第九圖

心臟



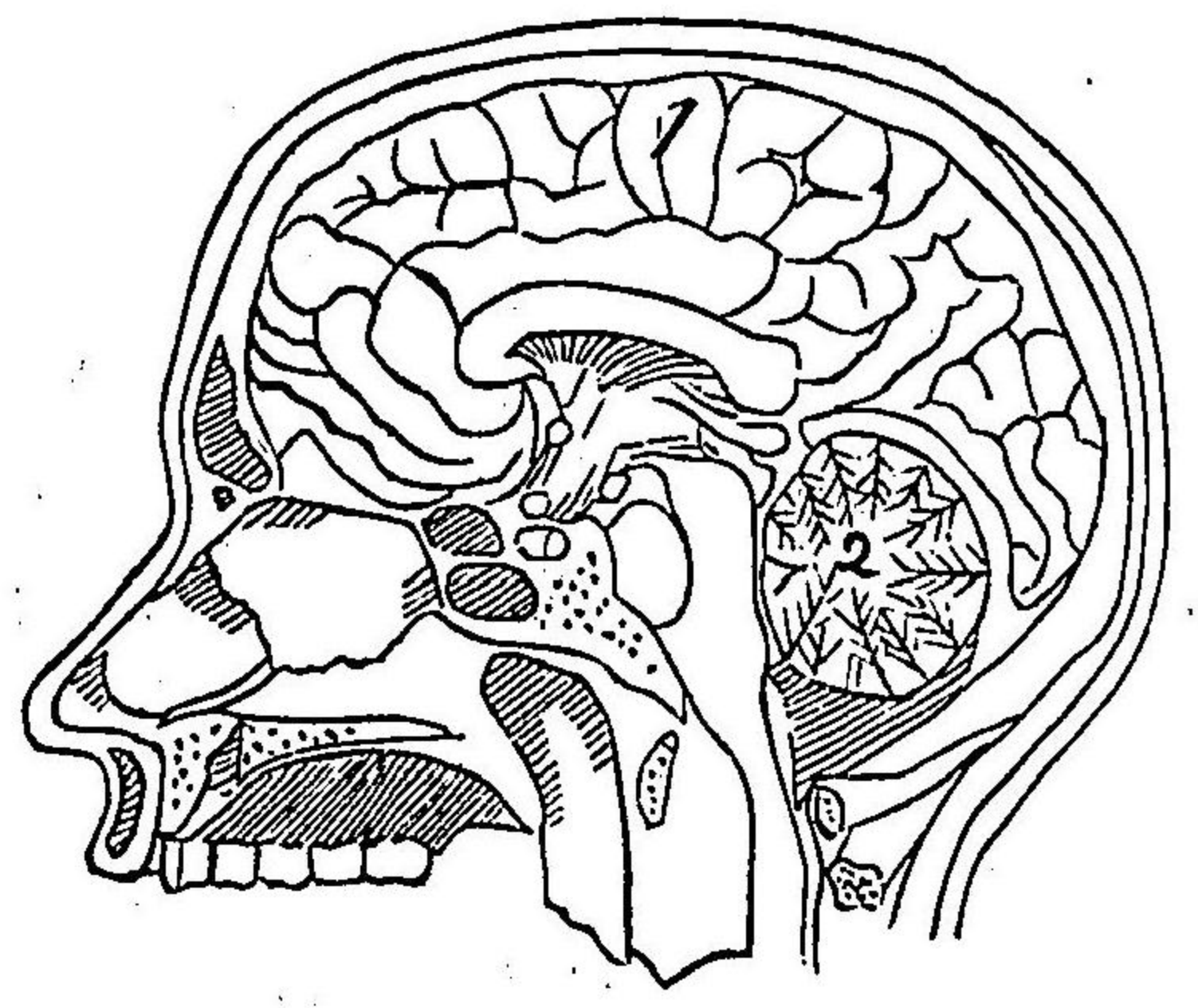
1 右室
2 右房
3 肺動脈
4 上大靜脈

第十圖
血管



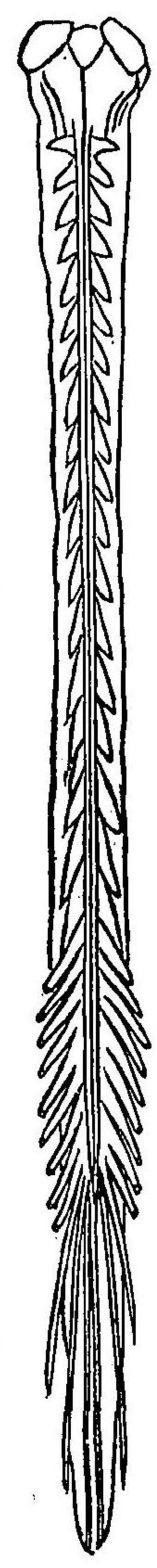
- 1 心
- 2 肺動脈
- 3 大動脈
- 4 大靜脈

第十圖
(斷狀矢)腦



- 1 大
- 2 小
- 腦 腦

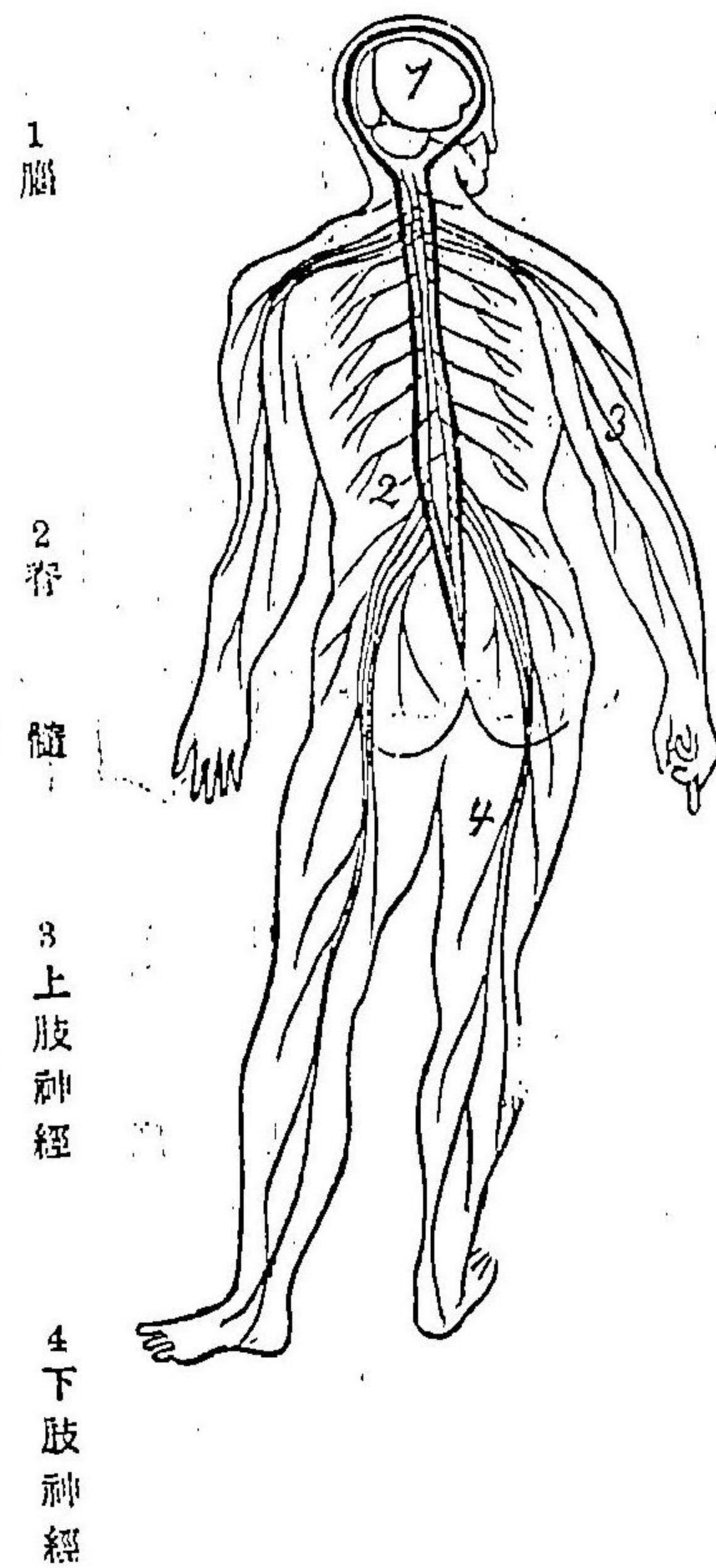
第十二圖
脊髓



1/9/41

圖三十第

維綫經神



明治三十九年六月二十五日印刷
明治三十九年六月三十日發行

(正價四拾五錢)

編纂兼發行者 高知縣士族 村 田 昇 清

神戶市下山手通六丁目
二百三十三番屋敷ノ五

不 許
製 復

印刷所 金子印刷所

神戶市兵庫邊町二丁目
二十六番地

發賣所 會社資日東館書林

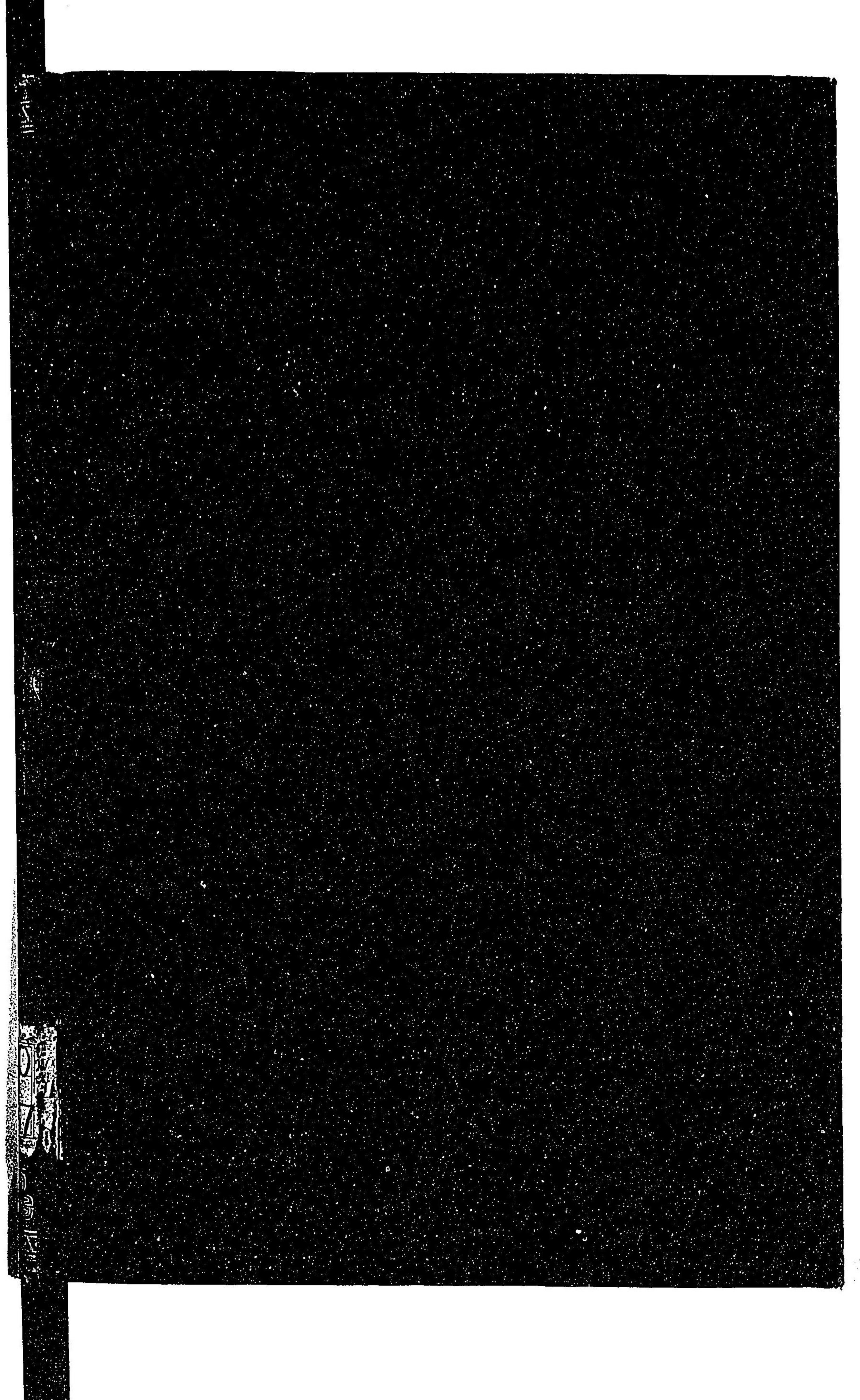
神戶市元町五丁目
三十四番

附錄 六五 四四 四〇 三七 三一 二七 二七 一九 一三 一三 頁

3
乃第 第二 一 二 四 上 一 上 行 正
至四 圖 三 八 四 六 欄 六 四 〇 欄 六

結 3 叟 例 皮 特 流 め ミリ 脊 五 五
膜 〇 鎖 誤 令 層 天 〇 メ 部 管 管 誤
骨 〇 骨 〇 〇 〇 〇 〇 ル 〇 〇 〇 〇

結 3 叟 假 皮 殊 流 衍 ミリ 脊 五 五
腸 〇 鎖 誤 令 府 元 〇 メ 部 管 管 正
骨 〇 骨 〇 〇 〇 〇 ト 〇 〇 〇 〇
ル



60
197

060438-000-6

60-197

簡明衛生新書

村田 昇清/編

M39

CBM-0272



