理學摘要 全

第千廿八號

特37
327

052949-001-3

特37-327

理学摘要

加藤　宗甫/訳

〔M10.12?〕

CAA-0340

桂川甫策閲
加藤宗甫譯

理學摘要 全

東京書林　一貫堂版

特37
324

理學摘要

○第一回

○人

問曰、聞説人ハ、萬物ノ靈ナリト、其然ル所以ノ理如何、

答曰、人ハ、秀拔ノ靈性ヲ稟受シ、美俊ノ形體ヲ具有シ、二手百般ノ技ヲ施シ、言語ヲ以テ意ヲ他人ニ傳ヘ、物ニ就テ、其理ヲ考究スルノ能アルガ故

桂川甫策　閲
加藤宗甫　釋

十リ、

問曰、此能ハ、何レノ處ヨリ起ルヤ、

答曰、人ノ精神ヨリス、

問曰、精神ヲシテ、物躰ノ有無ヲ知ラシムル者ハ、又何物ナルヤ、

答曰、人ノ五官是ナリ、

問曰、五官トハ何ゾヤ

答曰、視。聽。嗅。味。觸是ナリ、

問曰、五官ノ中ニ就テ、何レカ人生ニ最要ナルヤ、

答曰、視。聽是ナリ、眼ハ能リ遠方ノ物ヲ視、耳ハ能リ遠方ノ聲ヲ聽リ、但シ光線ノ媒ナキ寸ハ、眼ノ能起ラズ、大氣音声ヲ耳ニ傳ヘズンバ、耳之ヲ聽リ了能ハズ、光線ハ物躰ヨリ反射シテ、其形ヲ眼底ノ網膜ニ寫シ、大氣ハ物躰ノ振動ヲ耳底ノ鼓膜ニ傳フ、

問曰、嗅。味。觸ハ如何

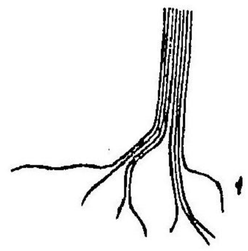
答曰、鼻ハ能リ種々ノ香氣ヲ嗅キ、舌ト上腭ハ能リ食物ヲ味ヒ、表皮ハ外物ノ人身ニ觸ルヽ了ヲ知覺ス、

問曰、神經ナキ寸ハ、五官モ又五官ナラズト、其神

經ノ畧說如何、

答曰、神經ハ細線相集テ一幹ヲ成シ、腦髓ト脊髓トニ起テ、其支ヲ全身ニ蔓延シ、肉ヲシテ知覺ヲ為サシメ、更ニ精神ヲシテ、五官ノカニ依リ、外來諸般ノ事件ヲ受領セシムルナリ、故ニ肉ト神經ノ運動、コヽニ甚キ時ハ、之ガ為メニ二物ノ疲勞ヲ致サヽルヿヲ得ズ、コヽニ於テ、

神經幹支



箇ノ睡眠ヲ以テ、之ヲ恢復スルヿヲ致スナリ、蓋シ人ト畜トハ、眠ルニ夜間ヲ以テス、但右ノ二物ヲ除キテ、所謂鷙猛ノ活物、鳩梟ノ族、魚族及ヒ虫豸ハ、眠ルニ日中ヲ以テス、是レ夜ニ乘ジテ、其食ヲ覓ルガ為メトリ、又冬時荒寒ノ候、食餌ヲ獲難キ者ハ、睡中ニ之ヲ過グ、称シテ冬眠ノ族ト云ヘ、所謂謨兒黙尔獸、伏翼類、燕ノ族是レナリ、蟄伏

問曰、動物ノ五官、人ニ超ユル者アリヤ、

答曰、犬ノ如キハ、嗅カノ鋭敏ナルヿ、人ノ比ニアラズシテ、鳥ノ眼力、人ニ超ユル者少カラズ、

問曰、然ラバ人ノ五官ハ、稍鈍ナルガ如シ、鈍ニシテ諸物ノ冠タル所以ハ何ゾヤ、

答曰、已ニ言ヘルガ如ク、人ハ諸物ニ依テ、其理ヲ考究スルノ能アリ、故ニ日月ヲ經テ、智慧増加ス、然ルニ他ノ動物ハ、欲スル所唯飲食ニシテ、行フ所、鬪爭ニ過キズ、

問曰、然ラバ、人ノ人タランヿヲ欲スル者ハ、日夜勉强シテ、才智ヲ琢磨スベキヤ、

答曰、大ニ然リ、若夫逸遊怠惰ニシテ、空ク歲月ヲ送ル者ハ、禽獸ニ近シ、勉レバ功アリ、怠レバ益ナシ、汝小生、宜リ勉力シテ學問スベシ、

○第二問

○地

問曰、人ノ靈已ニ解セタリ、敢問フ、初學先ヅ知ルヘキ者ハ、何物ゾヤ、

答曰、先ツ地ノ景況ヲ畧知スベシ

問曰、地ノ形ハ如何、

答曰、地ハ丸リシテ球ノ如シ、故ニ地球ト謂フ、

問曰、此地球ハ大ナリヤ、

答曰、大ナリト雖、木星土星ノ如キ大地球ニ比スレバ、至小ト謂フベシ、土星我ガ地球ヨリ大ナルヿ九百數十倍木星之ニ比シテ尚更ニ大ナリ

問曰、地面ニ海陸アリ、甲乙ノ中、何レカ大ナリヤ、
答曰、海ヲ以テ大ナリトスルヿ論ナシ、地面ヲ三分スレバ、海ニ分ニ居ル、外表ノ見ヲ以テ之ヲ考レバ、海ノ大ナル益ナキガ如シト雖、若シ夫海ヲシテ之ヨリ小ナラシメバ、泉水忽チ涸ル、等、困難甚タ多シ、嗚呼此大小ノ差遠ハ、天ノ至惠ト謂フベシ、
問曰、曾テ陸ヲ分テ、五大洲トナスヲ聞ク、其五洲ノ命名如何、
答曰、歐羅巴。亜墨利加。亜細亜。亜弗利加。大洋洲是ナリ、
問曰、五大洲ノ中、何レカ最大ナル、
答曰、亜墨利加ヲ以テ最大トナシ、亜細亜之ニ亜ヅ、但シ至小ナル者ハ、歐羅巴ナレ共、文明ノ上國ナリ、
問曰、此地球ノ表面ハ平等ナリヤ、
答曰、然ラズ、地面ニ凸凹アリ、其凸ヲ山ト云フ、殊ニ亜墨利加ニ多シ、其至高ナル者ハ雲ヲ貫キ、四時積雪アリ、
問曰、山ハ何ノ用アリヤ、

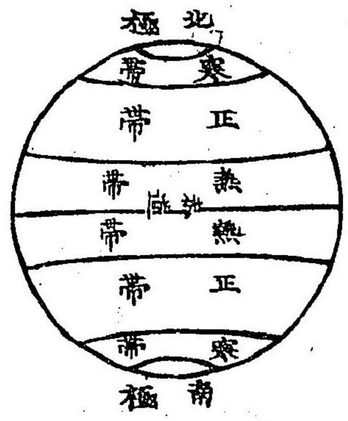
答曰、山ハ河泉ノ源ナリ、其要至大ト謂フベシ、

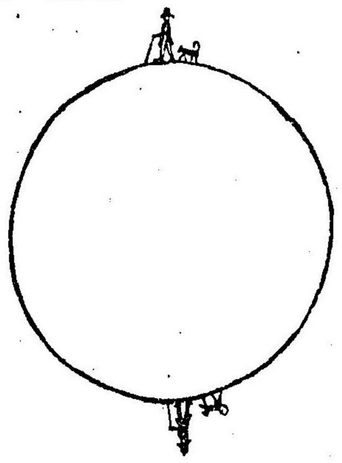
問曰、地上ハ、各所皆一齊ニ温ナルヤ、

答曰、寒熱各同シカラズ、至熱ナル所アリ、至寒ナル所アリ、寒熱適宜ナル所アリ、其熱所ヲ熱帯ト云フ、則チ赤道ノ邊ナリ、其寒所ヲ寒帯ト云フ、南北両極ノ邊是レナリ、其寒熱両帯ノ間ニ居ル者ハ、則チ寒熱適宜ノ所ニシテ、之ヲ正帯ト云フ、

問曰、地上悉トシテ、人ノ住スル能ハザルハ無キヤ、

答曰、然リ、至寒至熱ノ地ト雖、各





所防禦ノ便アリ、亦造化ノ妙手段ナラズヤ、但シ人身ニ適スル所ハ正帯ナリ、

問曰、對蹠人トハ何ノ謂ゾヤ、

答曰、我ガ正下ニ住スル人ヲ對蹠人ト謂フ、則チ此彼ノ人、其蹠両々相對スレバナリ、

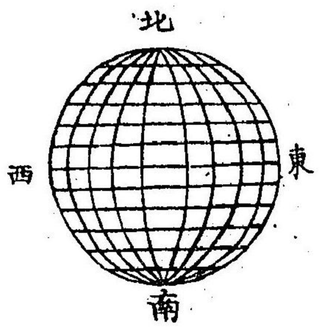
問曰、奇ナルカナ説ヤ、抑我ガ對蹠ノ人、地面ヲ脱離セザルハ何ゾヤ、

答曰、地心ニ引力アッテ、地面ノ人物ヲ引ク、是レ脱離セザル所以ナリ、故ニ對蹠人、石ヲ取テ高リ之ヲ投テバ、其石地面ニ向テ落下スルヿ、猶吾人ノ地上ニ於ケルガ如シ、蓋シ地心ノ引力、地面ノ物ヲ引クハ、此彼相同シケレバナリ、故ニ目ヲ此理ニ着スレバ、上非ズ上、下非ズ下、我彼ヲ呼デ下トナセバ、彼又我ヲ呼テ下トナスヿ、猶團々タル球ニ、上下ナキガ如シ、若シ此景況ヲ想像セント欲セバ、試ニ磁石球ヲ造テ、全面ニ鉄屑ヲ散布スベシ、磁球象トシテ、鉄ヲ引カザルハ無シ、地球ノ人物ニ

於ケルハ、猶磁球ノ鉄屑ニ於ケルガ如シ、

問曰、地球ノ緯圏、經圏トハ何ノ謂ヅヤ、

答曰、地球ノ面ニ圏ヲ引テ、以テ各象ノ位置ヲ詳知ス、其横圏（西ヨリ東ニ引キタル圏）ハ、赤道ヲ正中トナシ、至大トス、此諸圏ヲ緯圏ト名ク、但シ經圏ト名ル者ハ、南北両極ヲ纏巻スル線ニシテ、則チ緯圏ヲ直角ニ切ル者ナリ、抑緯圏ハ、漸ク極ニ近ケバ、漸ク



小トナレ、經圏ハ、皆其大サヲ同フス、

因ニ曰ク、新度量ノ基本ハ、經圈ナリ、則チ此圈ノ四分一ヲ、一千萬分ニ分チ、其一ヲ一位ト定メテ、默夛児ト名ク、(一默夛児ハ、一會尓半ニシテ、常尺度ノ三弗多ニ當ル、)十ヲ以テ此默多兒ヲ除スレバ、則チ小度トナル、但シ十ヲ以テ乘スレバ、大度ヲナス、其小度ノ名ハ、羅甸ノ數詞ヨリ出テ、其大度ノ名ハ、義里西亜ノ數詞ヨリ出ヅ、

大小ノ度、左ノ如シ、

小度

默多兒又涅埵兒獨逸會尓

埵西默夛兒又掌(默夛兒十分ノ一)

仙智默多兒又拇(默夛兒百分ノ一)

密利默夛兒又線(默夛兒千分ノ一)

大度

默夛兒

埵加默夛兒(十默夛兒)

幣苦夛默夛兒(百默夛兒)

幾魯默夛兒（千默夛兒）
密利亜默夛兒（萬默夛兒）

秤量モ亦、右ノ尺度ヨリ出ヅ、則チ仙智默夛兒立方ノ器ヲ造リ、此中ニ淨水ヲ盛リテ、此水ノ量ヲ瓦朗ト謂フ、此瓦朗ヲ一位ト定メテ、大小量ヲ為スヿ、猶ホ默夛兒ニ於ケルガ如シ、

小量

大小ノ量、左ノ如シ

瓦朗
垤西瓦朗（瓦朗十分ノ一）
仙智瓦朗（瓦朗百分ノ一）
密利瓦朗（瓦朗千分ノ一）

大量

瓦朗又涅垤兒獨逸微屈智
垤加瓦朗又銖（十瓦朗）
幣苦夛瓦朗又兩（百瓦朗）
幾魯瓦朗涅垤兒獨逸斤（千瓦朗）

容利亜瓦朗（萬瓦朗）

一瓦朗ハ、殆ト十六釐三分一釐ニシテ、一錢ノ四分一ニ同シ、

一幾魯瓦朗又涅埜児獨逸斤ハ、古ノ二斤ト同シ、

○第三回

○大陽

○地球ノ旋轉又四時

問曰、我ガ地球ノ温煖ハ、大陽ヨリ来ルト聞ク、蓋シ大陽ノ大サハ幾許ゾヤ、

答曰、我ガ地球ヨリ大ナル丁、百五十萬倍許、

問曰、大陽ハ、絶ヘズ我ガ地球ヲ照スヤ、

答曰、然リ、但其照ス處、時ニ隨テ同シカラズ、

問曰、其説如何、

答曰、地球ニ軸アツテ、自轉スル丁、猶車輪ノ軸ヲ

旋テ轉スルガ如シ、是日光ヲ受ルヿ、時ニ隨テ同シカラザル所以ナリ、但シ地軸ハ南北ニ向フ、故ニ南極北極ノ名アリ、又地球ハ、毎日自轉一周、東ヨリ左轉ス、

問曰、地球果シテ自轉セバ、風船ニ乘テ地面ヲ離レ、暫リ空中ニ居ラバ、一晝夜ニシテ萬國ヲ巡覽スベシ、然ルニ能ハサルハ何ゾヤ、

答曰、地上ニ零囲氣アリ、風船高リ昇ルト雖、尚ホ此氣ヲ離レズ、此氣ハ地ト共ニ運轉ス、風船豈能ク萬國ヲ巡覽セシメンヤ、此等ノ論ハ、諸書ノ載ス

ル所ナリ、

問曰、地球ノ一轉、幾何ノ時間ヲ要スルヤ、

答曰、一轉二十四時、此間朝夕アリ、晝夜アリ、是汝ノ知ル所ナリ、

問曰、此ニ晝来レバ、夜彼ニ去ルト、其理果シテ、前説ヨリ出ルヤ、

答曰、然リ、大陽此ニ没スレバ、彼ニ出、彼ニ没スレバ、此ニ出ツ、是此彼ノ國、晝夜ノ同シカラザル所以ナリ、

問曰、晝夜ノ交代、事ニ於テ、何ノ益アリヤ、

答曰、若シ一所ヲシテ常ニ晝ナラシメバ、大陽ノ炎熱遂ニ萬物ヲ殺スベシ、又一所ヲシテ絶ヘズ夜ナラシメバ、人畜生活スル能ハズ、五穀實ラズ、嗚呼晝夜ノ来往ハ、造化主ノ至恵ニ出ツ、

問曰、大陽ハ、我ガ地球ヲ距ル幾許里ナルヤ、

答曰、三萬三千二百五十萬里、

問曰、地球ハ自轉ノ外、別ニ轉動アリヤ、

答曰、正ニ然リ、則チ一年ノ間ニ、大陽ノ周圍ヲ一轉ス、

問曰、然ラバ、大陽ハ常ニ一所ニ留テ、地球之ガ周圍ヲ繞ルヤ、

答曰、正ニ然リ、

問曰、地球ノ行クハ至快ナリヤ、又此行ヲ加農彈丸ニ比シテ、孰レカ快ナルヤ、

答曰、地球ノ行ヲ以テ、更ニ快ナリトス、加農彈丸ハ、一抄時ニ行クヿ、纔カニ六百尺、地球行クヿ九萬四千六百尺、故ニ彈丸ノ速力ニ勝ルヿ、凡ソ百五十八倍、

問曰、人其快動ヲ知覺セザルヤ何ゾヤ、

答曰、人快船ニ乘テ水面ヲ走ルモ、船内ノ静所ニ

安坐スル寸ハ、其行ヲ知ラザルガ如シ、但シ地球ノ自轉ヤ、零圍氣ヲ合セテ共ニ轉スルガ故ニ、人其動ヲ知ラザルモ、復宜ナル哉、

問曰、地球一歳ノ間、太陽ノ周圍ヲ繞ルハ、果シテ何ノ故ゾヤ、

答曰、春夏秋冬ノ交代ヲ要スレバナリ、此交代アルガ故ニ、地上ノ各所皆人ノ住ムヿヲ得、若夫一所ヲシテ、常ニ冬ナラシメバ、植物生セズ、常ニ夏ナラシメバ、植物枯ル、

問曰、夏冬交代ノ要、已ニ解セタリ、敢テ問フ、其間ニ、春秋アルハ如何、

答曰、是造化主ノ妙手段ノミ、若シ夏去テ冬直チニ来リ、冬去テ夏直チニ来レバ、寒熱ノ急變活物ニ害アリ、都テ造化主ノ意ハ急変ヲ嫌フ、故ニ凡ソ物、此ヨリ彼ニ移ント欲スル時ハ、其行ヲ漸々タリ、知ルベシ春秋ノ夏冬ニ間スルハ、猶晝夜ノ間ニ朝夕アルガ如キヲ、柳造化主至慈ノ心至妙ノ手段ヲ以テ、地上ノ物ヲ保護スルハ、猶慈親ノ子ニ於ケルガ如シ、

○第四回

○萬有ノ論

問曰、萬有ノ大別如何、

答曰、萬有ヲ大別シテ、凝流ノ二態トナシ、其甲ヲ再別シテ、三府トス、

問曰、三府トハ如何、

答曰、動府、植府、靜府、之ヲ三府ト謂フ、動府トハ、生活含魂ノ機躰ヲ具有シ、外来ノ諸物ニ感應シ、其感觸ニ依テ自ラ運動シ、食ヲ求メ生ヲ養フノ機ヲ發シ、其食ヲロヨリ全身ニ輸送スルノ諸物ナリ、植府トハ、活機ヲ具有スト雖、魂ヲ有セズ、從欲ノ運動ナリ、滋養ヲ根ト葉ヨリ吸取スルノ諸物ナリ、靜府トハ、生活ノ機ナリ、運動ナリ、自ラ食養セズ、自ラ蕃殖セズ、唯外物ノ附着集合ニ依テ、肥長スルノ諸物ナリ、

萬物中、動植ノ二府ニ屬スル者ハ、一種一種、必マ自己同躰ノ躰内ニ在ル所ノ規模ヨリ生ス、既ニ生シテ其長育攝生及ヒ内外諸部ノ耗損ヲ復スベキガ為メニ、其己ニ異ル所ノ物ヲ餌トナスナリ、故ニ右ノ二府ハ、其殖生顧養ノ為

メニ、具有スル機アリ、因テ稱シテ機躰ト云フ
静府ニ屬スル者ハ、之ト異ニシテ、其機轉アル
フナシ、只同性ノ物質、自ラ外表ヨリ附着集積
シテ生ス、故ニ不機不動ノ躰ト名リ、機躰ハ流
質ト固質ト相合シテ、其躰質ヲ造為シ、自己ノ
力ヲ以テ、其運動ヲ爲スナリ、其運動間断ナキ
時ヲ活ト名リ、而メ其運動一朝絶滅スル時ハ、
則チ之ヲ死ト名リ、不機躰ニハ、此運動決シテ
無キガ故ニ、之ヲ無生ト名リ、
機躰ノ生育滋息スル、其不機躰ニ異ル所以ノ

者ハ、機躰ハ、各自同種ノ躰體中ニ具在スル規
模ヨリシテ始メテ生ス、其規模中ニ具スル所
ノ造形力、外来ノ孕力ヲ受テ張充シ、終ニ綻發
ヲ致ス、則チ受孕懷胎生産ナリ、其綻開躰内ニ
於テ雛トナル者アリ、人獸或ハ躰外ニ於テ、卵中
ヨリ綻生スル、鳥虫アリ、此規模ヲ含ム所ノ全躰
ヲ陰躰ト名リ、之ニ孕力ヲ加ル所ノ者ヲ陽躰
ト名リ、以テ陰陽二躰ノ功力ヲ分ツ、此二力ヲ
一個ノ躰軀上ニ具備スル者ノ如キハ、則チ之
ヲ陰陽並躰ト名リ、動躰ニ於テハ殊ニ蟲類、植

物ニ於テハ尤モ多ク兼併ス、又各異ノ二物、相交接シテ躰ヲ結フ者、或ハ一種ノ動物ノ地方又食餌等ノ殊ニ依テ、其形質性状ヲ變スル者アルニ逢ヘハ、則チ之ヲ假ト呼ヒ異ト呼ヒ變ト呼フ、

動物ノ思欲ニ隨テ、進退自由ヲ致シ、身軀ヲシテ宜キヲ得セシムル内部ノ運動ヲ神機ト称ス、其認機・注意・記憶・及ヒ考案ノ四機ハ、人ト禽獸ト共ニ之ヲ具ス、只其靈智・考察・覺悟ニ至テハ、人遠リ他物ニ超エ、禽獸ハ是ニ反シテ、箇ノ天授有リ是中心ニ自ラ憤發スル授欲有テ知ラズ識ラズ其身躰ヲ動移シテ以テ攝生ノ用ヲ求ムルナリ則チ鴻雁類ノ秋ニ逢テ自ラ南歸ン自ラ水ニ趣クノ類是ナリ此天授中最奇トスヘキハ則チ巧・授・ナリ諸種ノ温血動物及蟲類此巧授アルガ故ニ曾テ教示習練無リシテ自ラ其巣窩ヲ作リ其中ニ安居シテ以テ餌ヲ求ム即チ海獺蟻蜂蚕蜘蛛等ノ如シ

問曰、動物ノ區別如何

答曰、其躰格ノ異ルニ隨テ之ヲ六種ニ分ツ左

ノ如シ

第一　哺乳類

第二　禽類

第三　水陸同棲類

第四　魚類

第五　蟲類

第六　爭類

問、曰、哺乳類ノ説如何

答曰、其血赤色ニシテ温ノ胎生シテ自ラ其雛ニ乳ス受乳諸種ハ数月ノ間其乳ヲ以テ兒ヲ養フ

其乳房或ハ前脚ノ間ニ附シ或ハ後脚ノ間ニ附シ或ハ腹ニ着ス其躰或ハ毛或ハ毳或ハ勁毛ヲ被ル者アリ或ハ芒刺或ハ甲ヲ以テスルアリ而ノ受乳ノ物ハ其口音声ヲ發スルヿヲ得、唯人而已言語ノ能アリ哺乳類ノ住處相異ルヿ猶其食養ノ殊別アルカ如リ然リ或ハ地上ヲ住居トスル有リ或ハ殆ト樹上ヲ家トスルアリ或ハ地中ニ住スルアリ或ハ時ニ水中ニ居リ或ハ時ニ地上ニ住スルアリ或ハ常ニ水ニ宅スルアリ其食餌ハ即チ唯草木ヲ以テ食トスルアリ或ハ只活

物ノミ食トスルアリ或ハ活物ト草木ト両ナカラ食トスルアリ哺乳類ノ食物ヲ磨化スル齒牙ヲ分テ前齒（一名切齒）隅齒（眼齒名）齟齒ノ三種トス肉食者ノ齒ハ鋭鋭ニシテ鋸刻アリ茹草者ノ齒ハ其末潤リシテ漕アリ草肉并食者ハ正中ニ漕有テ廉隅ナシ哺乳類ノ足趾ハ其端ニ角様ノ爪甲アリ是其攝生ニ供スル者ニシテ諸物ヲ掴握シ行歩シ抓搔シ跳梁シ割裂シ土地ヲ穿掘シ游泳スル等ニ有用ナレバナリ而シテ其手ニハ必個ノ側栅アリ

問曰、哺乳動物ノ區別如何

答曰、哺乳動物ヲ分テ十二班トス一ヲ二手哺乳類トス二ヲ四手哺乳類トス三ヲ略以亜児度トス四ヲ硬皮哺乳類トス五ヲ飛翔哺乳類トス六ヲ咬嚙類トス七ヲ猛鷙類トス八ヲ全蹄哺乳類トス九ヲ分蹄哺乳類トス十ヲ驚性類トス十一ヲ短脚具蹼類トス十二ヲ鯨鯢トス

右十二班ノ中童蒙先ツ知ルベキ者ハ初メノ四五班ニ在リ、故ニ左ニ畧説シテ参考ニ供ス其以下ノ如キハ専門ノ書ニ就テ見玉ヘト云

フ

二手哺乳類○諸動物ノ中義俊ノ形躰ヲ具有シ協助ヲ得テ成立スル者ヲ人類トス其身軀ノ賦造ト色澤トヲ以テ人ヲ五種ニ分ツ左ノ如シ

第一、高葛娑種（カウカスス）○其標タルヤ頭顱大小長短無リ毛髪軟滑肌膚潤白其頰多少必ス紅ヲ潮ス歐邏巴州ノ人是ナリ但臘皮亞及ヒ賓蘭地ノ人ハ西洋ノ人ト雖、此種ニ属セス又亞細亞ノ西陲ノ土人則チ阿比河北高海及安日河源北亞墨利加ノ諸陲ノ人ハ、西洋ノ地位ニ非スト雖、此種ニ属ス、但可布天ノ人ハ眞ラズ、

第二、蒙古兒種（モンゴルシュ）○其頭顱殆ト四隅形ヲナシ、其面平ニシテ、内ニ押ス者ノ如ク、両眼ノ間相隔ル其鼻扁頰、肉ハ却テ圓クシテ高ク、眼狀細長頰ハ挺出シ、其髪墨色ニシテ、豢縮細纖、肌膚黄色ナリ、安日河岸賓蘭地臘皮亞卧兒狼徳亞及ヒ北亞墨利加ノ人、之ニ属ス、

第三、黑地兀皮種○又泥幷兒種ト称ス、頭顱狹リシテ、両側相咼ス、其額凸起シ、眼睛突起シ、其

鼻短濶、唇吻反張シ、毛髮短縮シテ黑色、肌膚暗黑ナリ、即チ是亜弗利加洲ノ内部ノ地、及南方、殊ニ泥羿兒人、之ニ屬ス、

第四、亜墨利加種○其頭ハ長ク、眼目深凹、其鼻稍陷塌スルガ如クニシテ、却テ隆準、面ハ濶クシテ猶獰、鬚髮勁細、肌色暗赭ナリ、即チ是亜墨利加全洲ノ人、之ニ屬ス、但同洲北隅ノ人ハ、之ニ異トリ、

第五、麻黎斯種○腦蓋頗ル狹隘、其額稍挺出シ、鼻ハ豐肥ニシテ隆起シ、口ハ大ニシテ、上脣ハ小クシテ尖リ、顏甚柔和ニシテ、一種ノ容貌ナリ、毛髮ハ白色螺拳ニシテ、粗ク、肌色白ク、或ハ時ニ淡麻火涅、或ハ暗褐栗殼色ノ者アリ、即チ是滿剌加國人、亜細亜諸島及大洋洲ノ人、之ニ屬ス

○

四手哺乳類○此種ハ、單ニ両回歸線ノ間ニ生産ス、

第一、猴○此種甚タ人ニ類似ス、唯其異ル所ハ、左件ニ依テ、自ラ獸類ヲ免レズ、其鼻孔頭部ニ

向テ着ス、是上膀ノ間ニ、人ト相異ル所ノ、一骨ヲ具スルニ因リ、其骨ハ上膀ノ切齒ニ根基ス、此骨ハ、獸畜ニハ大率是アリ、故ニ下膀ノ修リ、且ツ狹キヲ致ス、其頰ハ促リ、其唇ハ薄クシテ短シ、故ニ常ニ其齒ヲ露ハス、股骨細リ、腰骨平ニ、頭顱ハ扁ニ、鼻ハ陷リ、面部ニ毛ヲ生ス、性怒リ易ク、好テ事件ヲ擬施ス、是此種ノ徴トリ、其雖ヲ愛シ、同族ト親睦スルヿ深シ、果實・穀・鳥卵・虫類・貝蛤ノ類ヲ食ス、其嗜ム所、殊ニ椰子ニ在リ、其樹ニ在ル者ヲ得ルヤ、一猴之ヲ摘ミ、一猴之ヲ拾收シ、一猴ハ候斥ス、其摘取ノ間、事アルニ遭ヘバ、暗歸ヲナシテ、相將テ逃避ス、而シテ猴ヲ區別スルニ、尾ノ有無ヲ以テス、其無キ者ハ、所謂支吉羊班色、倭郎屈烏當機蓬ノ三種ヲ以テ、最ナリトス、其尾有ル者ハ、尋常都尓格猴ナリ、無尾中更ニ加花烏ト麻葛可ノ二種、之ニ屬ス「支吉羊班色、一ニ亜弗利加林客ト称ス、南亜墨利加ノ内地ニ産ス、高サ五尺許、性力強クシテ、暴戾ナリ、其面ハ頗ル人ニ類ス、面ト四手ノ端ニ毛ナキヿモ又、人ニ似タリ」、倭郎屈烏

当ハ舜達諸島及ヒ亜細亜諸洲ニ産ス、渤泥殊ニ多シ、高サ四尺許、全身ノ毛、豎生シテ赤褐十リ、

機蓬一ニ長臂猴ト称ス、滿剌加。穀禄曼垤児及ヒ馬路古諸島ニ産ス、亦高サ四尺許、其臂ノ修長ナル常ニ異ナリ、毛色黒シ、性質軟弱ニシテ柔馴ナリ、俗称手長猴尋常都児格弥猴ハ、猫ニ比スレハ、少リ大ニ、毛色黄褐、其面ニ毛ヲ生セズシテ、多皺ナリ、手梢黒リシテ毛無リ、臂ニ胼胝アリ、此種、群ヲナシテ棲居ス、亜弗利加ノ北邊。亜細亜諸洲及ヒ巴尓徳峡辺ニ産ス、人家ニ豢養スル者モ亦ヨリ猛息ス、加牝烏一ニ長鼻猴ト称ス、舜達諸島ニ産ス、麻葛可ハ亜弗利加ノ西陬ニ産ス、性馴良ナリ、其聲猫ニ似タリ、

第二、拔非安○其鼻両側ニ向テ突出ス、此種馴致シ難シ、狀態醜惡ニシテ、且ツ淫ナリ、短尾ヲ具シ、其頬闊リシテ修キ、猪ニ似タリ、錫蘭ニテ可刺私、入匿亜及ヒ喜望峰ニテ曼獨利尓、又麻以門ト称ス、ルノ諸種、最モ其著キ者ナリ、

第三、猿○其鼻孔横側ニ著ス、亜墨利加洲及ヒ亜弗利加洲ノ南方ニ産ス、二種アリ、一ヲ泊パ

囲秘ト稱ス、尾圓リシテ、長二尺許、卷舒ニ便ナリ、曰テ以テ魚ヲ捕フ、其術、多數相連リテ、水上ノ樹枝ヨリ垂レ下リ、魚ノ過ルヲ窺テ、尾ヲ以テ卷キ揚ル、其最モ矯捷ナル種ヲ、可亜以太ト呼ビ、一ヲ泊吳印低ト云、長尾軟柔ニシテ、屈伸スベシ、伯西児ニテ、倭鳥以私知ト称スル者、最モ著シ、身材細小ニシテ、六寸ニ過キズ、椰子殼中ニ於テ、伏匿スルヿヲ得、俗ニ木葉猿ト称スル者

第四、麻吉○其鼻尖長ナリ、亜細亜。亜弗利加洲中、温熱ノ域ニ産ス、其行歩ノ状ト、食餌トノ如キハ、猴ト同リシテ、其頭ハ殆狐ニ似タリ、又左ノ二種モ、之ニ属ス、一ヲ魯利私ト云、又答蠻屈孫布尓ト称ス、錫蘭ニ産ス、大小毛色、栗鼠ノ如シ、一ヲ門牛私ト云、又厄吉火連ト称ス、麻達葛私加児及ヒ其近傍ノ諸島ニ産ス、猫ヨリ大ナラズ、

○

魯以亜児度類○此班ニ属スル者ハ、前脚ニ、鈎様ノ巨爪ヲ具シテ、樹ヲ攀ル等ノ用ニ便ス、之ヲ他種ト區別スルニ、其徐歩ヲ以テス、

第一、略以亜児度○其頭圓形、前歯無リ、隅歯ハ長リシテ、附着セスシテ生ス、齧歯各五枚、両傍ニ生ス、此種ニ亜以及鳥諾ノ二物相属ス、亜以ハ、南亜墨利加ニ産ス、其爪ノ賦形、最モ樹ヲ攀ルニ便ナリ、但其攀ルヿ、遲鈍ニシテ、高樹ニ非スト雖、或ハ二日ヲ費シテ、始テ其頂ニ届ルヘシ、其攀ルノ際、亜以ノ聲ヲ發ス、故ニ亜以ト名リ、此獸、其食甚タ少シ、殊ニ木葉、果實而已、護水飲ヲナサズ、一月ノ間、絶テ飲食セズシテ、樹上ニ眠ルト云、烏諾一名烏那烏ハ、南亜墨利加及ヒ亜細亜ニ産ス、前種ニ比スレバ、身材矮小ナリト雖、却テ遲鈍ナラズ、

第二、米連尼的児○南亜墨利加及ヒ亜弗利加ニ産ス、此物常時、夜間ニ於テ、前脚ノ鈎様巨爪ヲ以テ、硬土ヲ掘シ、鼻尖ヲ挿入シテ、蟻窟ヲ探リ、纖長ノ舌ヲ以テ、土ヲ穿チ、蟻ヲ取テ、食トナス、其舌ハ一種粘膩ノ液ニ沾フガ故ニ、蟻之ニ貼着シテ、脱スルヿヲ得ズ、而シテ此獸、牙齒無シ、然レ𪜈其爪ノ尖鋭長大ナル、以テ其身ヲ保護シ、時ニ虎豹ニ抵敵シテ、之ヲ制スルニ至

八、

○硬皮哺乳類○此班ニ屬スルノ諸獸ハ、躰ニ毛ナクシテ、代ルニ一ハ芒刺、二ハ骨様ノ鱗、三ハ角様ノ甲等ヲ以テシ、若シ其危急ノ際ニ至レバ、縮テ一團トナリ、毬狀ヲナス、

第一、蝟○此物ハ、上下ノ腭ニ、六枚ノ前齒ヲ具シ、又上腭ニ三枚、下腭ニ一枚ノ隅齒且ツ四枚ノ齟齒アリ、諸虫。蟹。蝦。蝸牛。諸鳥。蝦蟇。鼠類及ヒ草木ノ葉果ヲ食フ、夜ニ乘シテ之ヲ取リ、冬月ハ樹間朽枯ノ處、或ハ墻垣圮裂ノ間ニ蟄伏ス、其肉ハ啖フニ堪タリ、豪猪又此族ナリ、亜細亜ノ暖地、亜弗利加及ヒ歐羅巴ノ南地ニ產ス、土中ニ居リ、時ニ出テ、樹皮及ヒ葉ヲ啖フ、其軀ノ上部ニハ、黑白班駁ノ刺ヲ生ス、長サ尺許、若シ怒レバ、其刺。蔓々ノ響ヲ做ス、此刺ハ、以テ筆管等ヲ製スベシ、其肉ハ啖フベシ、

第二、私谷布細以兒○背上。兩脇及ヒ尾ニ、骨質ノ鱗ヲ生ズ、恰モ松子ノ如シ、牙齒アルヿ無シ、但其舌ハ、圓尖ニシテ、雖ノ如シ火尓莫撒私獨

以不児知ハ、亜細亜諸州ニ産ス、臺灣最モ多シ、故ニ名ク、長サ五六尺、其肉ハ頗ル食フベシ、

第三、私吉児度花児建○亜墨利加ニ産ス、長サ一尺許、頭及ヒ頸背尾上ニ、骨質ノ甲ヲ蒙ル、而シテ其背上ニ在ル者ハ、数條ノ襞積アリテ、動揺自在ナリ、上脇ニ七八枚ノ齟ヲ具シ、切齒隅齒ハ有ルヿナシ、此者ハ種アリ、其名ヲ區別スル二、襞積ノ数ヲ以テス、常ニ土中ニ居リ、多リハ夜ニ出テ食ヲ取ル、其食ハ虫蟻魚族果蓏等ナリ、性馴致シ易シ、其肉ハ啖フベリ、鱗ト甲トノ

如キハ、種々ノ物件ヲ製スベシ、

○

飛翔哺乳類○此種ノ前足ノ指、其拇ヲ除クノ外ハ、其長前軀ニ過リ、其各指ノ間、張ルニ薄滑ナル膜ヲ以テス、以テ翅翼ノ用ヲ做ス、此班唯一種ノミ、称シテ蝙蝠ト云フ、其族ハ至テ繁シ、著明ノ者三アリ、一ヲ尋常伏翼ト云、歐邏巴全洲ニ産ス、晝間ハ、大樹ノ窟古墻礁石ノ罅間ニ伏シ、晩ニ向ヘハ、氣ヲ得テ飛ブ、好テ獸畜ノ脂及ヒ肉ヲ喫ス、故ニ暗地ニ竈下厨邊ニ来テ、之

ヲ偷ム、只其惡虫ヲ驅ルニ因テ、之ヲ償フナリ、冬月ハ縮収シ、後足ヲ以テ倒懸シ、前足ノ翅皮ヲ以テ、全身ヲ包巻シ、栩然トシテ過リ、「一ヲ哈蛇皮以兒ト称ス、又吸血客ト呼ブ、南亜墨利加ニ産ス、翼ヲ除キテ、其軀ノ長サ一尺許、虫類果然ヲ食フ、然レモ其嗜ム所、殊ニ牛馬駱駝犬狗ノ血漿ヲ吸フニ在リ、輙モスレハ、牖人ニ及ブ、但其牖人ヲ覬フノ時、假寐シテ之ヲ待テハ、周囲ヲ飛翔シテ、其翅ヲ皷扇スルガ故ニ、涼氣ヲ送ル、以テ温熱ヲ驅ルニ宜シ、蓋シ南亜墨利加ノ域、大概熱ニ係ル、故ニ假寐シテ、吸血ノ患ヲ避ケ、却テ涼風ヲ納受スト云フ、「一ヲ飛狗ト云、案スルニハ重山蝙蝠ニシテ則チ寒号虫前種ヨリ巨ナリ、亜細亜諸島及ヒ亜弗利加ニ産ス、多数隊ヲナシテ栖ミ、木實ヲ食フ、

○

問曰、禽類ノ説、如何、

答曰、其血、亦赤色ニシテ温シ、卵生シ哺乳セズ、其全軀、毳フニ羽毛ヲ以テス、山鷄。孔雀。鸚鵡。蜂雀等ノ如キ、其羽毛甚タ美ナリ、

問曰、其異類、如何、

答曰、鴉鵰鷹ノ類、好テ生物ヲ捕食ス、鸚歌善リ樹木ヲ攀ツ、鷄類善リ行走スレ𪜈、高飛スルヿ能ハス、鴕鳥翼小ニシテ、飛フヿ能ハスト雖、走ルヿ甚タ駿速、馬ニ超ヘタリ、長脚鳥、善リ水ヲ涉ル、掌足鳥、善リ水ニ游ブ、

問曰、鳥ノ最大ナル者ハ、

答曰、駝鳥是ナリ、多ク亜弗利加ニ産ス、其高サ凡ソ十フート、重キヿ三百ポントト云フ、

問曰、水陸同栖類ノ説、如何、

答曰、血液赤リシテ冷、肺臓ヲ以テ呼吸スルヿ、哺乳類及ヒ禽族ト同シ、水陸同栖ス、蝦蟇、蜥蜴、鼈等此種ニ属ス、皆足アツテ能ク行リ、但シ蛇類ハ、腹行スル所ノ水陸同栖類ナリ、

問曰、魚類ノ説、如何、

答曰、其血液赤リシテ冷、腮ヲ以テ呼吸シ、水中ニ住シ、脚ニ代ルニ鰭ヲ以テス、全身ノ皮、光滑ナル、アリ、鱗ヲ以テ、其身ヲ覆フ者アリ、其骨軟ニシテ白シ、

問曰、蟲類ノ説、如何、

答曰、其血白色ニシテ冷、各種ノ頭上ニ、角様ノ線條ヲ具ス、是動作ノ要器ナリ、而シテ蟲類ハ、生活中一回或ハ数回、其形骸ヲ換フ、則チ蛇蜥ノ、蝶ニ化シ、水蠆ノ、蜻蜓ニ變ズルガ如シ、

問曰、豸類ノ説、如何、

答曰、是亦、其血色ニシテ冷、其頭上ニ、肉質ノ線條アリ、但シ豸類ハ、其形ヲ變スルヿ無シ、

虫ノ足多キ者ハ、大概豸ナリ、其足少キ者モ、六足ニ下ラズ、

問曰、豸ノ中、人生ニ益アル者アリヤ、

答曰、假ヘバ、蜂ハ密ヲ釀シ、蠟ヲ造ル、其要至大ナリ、又ヨハン子スイ虫名ハ、能リ光ヲ放ツ、亜墨利加ニ一虫アリ、其光輝、猶ホ燈火ノ如シ、之ヲ燈虫ト名ク、大ニ貪人ニ益スト云フ、又汚物ヲ食フ者ハ、天ヨリ人ニ授クルノ箒ニシテ、人ノ爲メニ清潔ヲ司ル、其要モ亦大ナリ、猶ホ下條ノ動物有益論ヲ參考スベシ、

○

動物躰中ノ血漿ハ、其物ニ從テ、色澤ト冷温ト、各其質ヲ異ニス、哺乳ノ諸種ト、禽類トハ、其血

赤色ニシテ温ナリ、魚ト水陸同栖類ハ、其血赤シ、但其居住スル所ノ氣候ニ随テ、冷度微甚アリ、虫牙ハ、血ニ代ルニ、白液ヲ以テス、故ニ動物ヲ、赤白。冷温ノ血液ヲ以テ、區別ス、

血漿ハ、呼吸ノ機カニ依テ、斷ヘズ運動ヲ得、呼吸ハ、赤血ノ活物ニ於テハ、肺臓ト腮ヲ以テシ、白血ノ活物ハ、他ノ機器ヲ以テス、肺ヲ具スル者ハ、聲音ヲ發シ、肺無キ者ハ、則チ啞ス、

問曰、動物ノ大小、多端ナリト聞ク、其大ナル者ハ、如何、

答曰、海ニ在テハ鯨、陸ニ在テハ象、

問曰、其小ナル者ハ、如何、

答曰、小ナル者ハ、穹極ナシ、顯微鏡ヲ以テ、一滴ノ水ヲ照セバ、此中尚ホ無數ノ動物ヲ見ル、曾テ夏時、湟中ノ水一滴ヲ検セシニ、蛇鰐等此中ニ在テ、相戰ヒ相食ム、實ニ驚愕ニ堪ヘズ、推シテ之ヲ考レバ、動物尚ホ一等小ナル者アツテ、至好ノ顯微鏡ト雖、之ヲ照スヿ能ハザル者アラン、嗚呼水中。氣中、小動物充實ス、況ヤ陸ニ於テオヤ、或人曰、吾人一ヒ食ヘバ、腹中ニ数萬ノ動物ヲ送リ、一ヒ行ケバ、一歩ノ

下ニ、數萬ノ動物ヲ殺スト、說キ得テ至妙、
前條譯成ル日、偶一友来リ訪フ、其来由ヲ問
ハバ、答テ曰ク、余近日郊外ニ遊テ、一奇鳥ヲ得
タリ、惜哉今日已ニ死セリ、則チ防腐法ヲ施シ
テ、永ク之ヲ貯ント欲ス、聞ク此法新古簡詳多
端ナリト、中ニ就テ、平人ノ手、施シ易キ者ヲ示
セ、余則チ其書ヨリ、一法ヲ鈔出シテ、需ニ應セ
リ、今其法ヲ左ニ掲示シテ、慰覽ニ供ス、
其書、記ニ曰ク、余西三年前、把里ニ遊テ、其地ノ
奇物諸品ヲ收藏セル館中ニ出入ス、右ノ諸品、

各種ノ局ヲ設ケテ、類ヲ頒チ、整嚴ニ之ヲ儲藏
セリ、局々收ル所ノ各品、悉ク精妙珍異、目ヲ驚
カス、而テ就中余ガ意ヲ注キ、念ヲ掛ケタルハ、
多種ノ珍禽ヲ聚メ貯ヘタル局ニアリ、其諸鳥
ノ色澤、鮮嚴彩美、羽翎ノ層褶、宜キヲ得テ、態姿
真ニ愛スベク、其狀實ニ活ルガ如シ、余豈唯一
看シテ過ンヤ、則チ全成ノ法方ヲ得ント欲セ
リ、然レドモ登時ノ人、皆之ヲ秘シテ、肯テ傳ルヿ
ナシ、故ニ余之ヲ問クニ霎ナリ、自ラ心ヲ以テ、
心ニ問フ而已、無益ノ探討索案ヲ免レズ、然レ

氏余更ニ絶念セズ、尚且ツ数回ノ自案ヲ施セシカドモ、共ニ余ガ考案ノ、淺リシテ臻ラザル、皆思フ所ニ相返シテ、功ヲ成スヿ無リ、空リ其法ヲ拋擲スルニ及ヘリ、益ニ至テ、倍彼ノ秘方ヲ羨ミ、更ニ苦心焦思シテ、其理ヲ究メ、我ガ意ヲ以テ、我ガ軀ニ起想發明スルニ至ル迄、殆ト数日ヲ送リシガ、苦心ノ致ス所、其製法ノ全成ヲ、考案シ得ルニ至レリ、是数回ノ苦心思ヨリ成ル者、看官請フ少リ之ヲ憐メ、則チ左ニ其法ノ始末ヲ細記ス、好事ノ士、此法ヲ以テ試製セバ、我

顆足レリト謂フベシ、其法一鳥ノ、新ニ死セル者ヲ獲バ、速ニ剪刀ヲ以テ、其肚腹ヲ剖開スベシ、之ヲ開リ、須リ胃骨下邊ヨリ起テ、肛ニ至ルベシ、尓後其臓腑ヲ抽出シテ虚トナシ、随テ其腔殼内ニ、左ノ合藥ヲ實スベシ、

食塩九十六錢　凡石末三十二錢　胡升末十六錢

右三味善リ合和ス

實シ了リ、尋テ其創脣ヲ裁縫スベシ、是レ藥物ノ溢漏ヲ防リガ為メナリ、食道ニハ、胃ノ有リシ部位迄、右ノ藥ヲ鎮實ス、是ニハ更ニ細末ト

為シ、少許宛衝キ送ルヲ良トス、其頭モ又剪ヲ以テ、舌根邊ヨリ剖解シ、隨テ其剪尖ヲ以テ、腦髓ヲ攪消シ、此腦腔内ニモ、藥ヲ實スルヿ、食道ニ於ケルガ如クスベシ、其雙翼ト兩股ノ如キハ、手術ト藥力ヲ借ラズ、唯彼ガ自然ノ形質ヲ、存セシメ置ケバ、藥氣二三日ヲ經テ、石ノ二所ニ循環スルヿヲ得、已ニ法ノ如ク、防腐藥ヲ鎮實シ了テ後、鳥ノ雙脚ヲ取テ倒ニ掛ケ置クヿ、二三日ナレバ、藥氣項邊ヲ侵シテ、至ラザル所ナシ、偖石ノ如クセシ後、鳥ヲ羅謨（障子ノ如キ器械ナリ他

器ヲ代用シ、ニ置キ、乾カニ方テハ、生活ノ時、地テ可ト上又樹上ニ在リシ形態ヲ鑒察シテ、巧ニ其狀ヲ留ムベシ、其羅謨ニ鳥ヲ縛スルニハ、鉄線二條ヲ以テス、則チ其一ハ、肛門ヨリ脊ノ下方ニ至リ、其一ハ、兩眼ヲ相串ス、右ノ仕術了テ後ハ、一月許靜處ニ安置シテ、乾燥セシム、已ニ乾燥セバ、羅謨ヨリ卸離シテ、箱中ニ立定セシムベシ、但シ雙眼ハ、玻璃珠ヲ以テ補フヲ法トス、

○

○動物有益論

問曰、動物ノ有益、如何、

答曰、動物ノ人ニ益アル、極メテ大ナリトス、牛。馬。駝。驢。水牛。馴鹿。象。駝刺麻私等ハ、騎乘スベク、負載シテ牽使スベシ、犬ハ狩獵ニ供シ、夜ヲ守ラシメ、犢ヲ牽カシムベシ、猫。猯ハ、有害ノ活物ヲ歐殺スヘシ、右ノ必要ヲ除テ、更ニ諸種ノ動物、身躰ノ各部、一来ハ、悉然ニ用ニ充リ、二来ハ、人巧ニ因テ、製作スル者、指屈スルニ勝ヘス、其一ヲ肉トス、特ニ家畜ヲ貴ヒ、又野獸ニ采ル、即チ是猪。猪羊。野羊。鳧。鴨。鵞。雁。雞ノ族、之ヲ推シ、之ヲ屠テ、新鮮以テ薫炙シ、又塩汁ニ漬シテ喫スベク、又臘。乾。火。腿ニ製シ儲フベシ、其二ヲ血トス、食饌ニ供シ、田圃ニ糞シ、染料ニ用ヒ、砂糖ヲ煮、又別ル亦連青ヲ製スベシ、其三ヲ乳トス、最モ牛羊ト野羊ノ乳汁ヲ重ス、或ハ煮煎セズシテ、之ヲ用ヒ、又食料ニハ、製シテ酥酪トス、野羊ノ乳汁ハ、醫家ノ最モ要スル所ナリ、韃靼ノ俗ハ、不煎ノ馬乳ヲ飲ミ、又釀シテ一種ノ飲液ヲ造ル、其四ヲ脂トス、居家常用ノ、欠リベカラサル所ニシテ、藥局ノ用亦多シ、其凝固ノ者ヲ以テ、石鹼ト蠟燭トヲ製ス、其半凝ノ者ハ、皮革匠

ノ、必要トスル所ナリ、其流動スル者ヲ以テ鐙ニ
點スベシ、落斯馬鯨。海狗等ニ得ル者、殊ニ此用
ニ宜シ、其五ヲ勝トス、一ニハ、以テ諸種ノ食物ヲ
製スベシ、一ニハ、以テ紐緡琴絃等ニ作ルヘシ、其
六ヲ骨トス、角トス、甲殼トス、齒牙トス、筋根トス、
爪蹄トス、鯨鰭トス、亀板トス、真殊及ヒ珊瑚トス、
以テ盆子。鈕釦。烟管。刀室。銃器。杖。梳櫛。鐙。籠。頭針函
銃子時辰儀。耳環箱笥ノ諸器家伏ヲ作ルヘシ、又
其軟骨。筋根及総テ粘膩ノ部ハ、以テ膠ヲ製シ、画
工。帽匠。綴書匠。刷毛匠等ノ用ニ充ツベシ、魚族ノ

右ニ同キ部ヲ製シテ、膘膠ヲ得ベシ、其七ヲ皮ト
ス、其用ノ洪多ナル、製スレバ、則チ革トナリ、韋ト
十八、以テ靴鞾鞍鞦鞦ノ類、百般ノ用ニ供ス、其獸ハ、
則チ牛。鹿。駝。羊。野羊。猪。猫ノ族、野獸ハ、虎。狼。熊。羆。狐。
兎。狸。貉。野猫。山鼠。水獺。貂。鼠。海雛ノ諸種十リ、其ハ
ヲ綿羊毳トス、組織ノ用最モ勝シ、哆囉呢ヲ首ト
シ、諸種ノ毛緞ヲ造リ、以テ日用ノ冠帽。手袋。莫大
小ノ類ヲ製スベシ、其九ヲ毛トス、海獾。野羊。兎。白
兎ノ毛ハ、緞匹ヲ造リ、諸般ノ物件ヲ製スベシ、牝
鹿。特牛ノ毛ハ、枕褥。椅鞍。卧林ニ實シ、又泥匠ノ用

ニ供スベシ、馬。駝。羊及猪ノ諸毛ハ、各其用アリ、其十ヲ毛羽トス、雁。鶩。鴨。鷄ノ族、皆牀褥ニ充ツベシ、鵞翼ハ、書寫ニ供スベシ、駝鳥。鸚鵡。鷺。鷲。鷄族。孔雀。鵠。鴨。鷲。鷹。鴻鵠ノ羽毛ハ、手袋。帽笠。做花及ヒ各種ノ裝飾ニ供スベシ、十一ヲ蚕絲。蜜。蠟。洋紅トス、俱ニ必要不可缺ノ品タリ、

○動物論ノ附錄

○卵。乳。血。筋。膽汁。皮。骨。屎。尿ノ論

第一、卵○卵白ハ、蜂窠纖ニシテ、無色ノ液此中ニ在リ、之ヲ蒸散スレバ、硬蛋白ヲ殘ス、其量從前ノ八分一トナル、餘ハ皆水十リ、燒ケバ灰トナル、○強リ蛋白ヲ打チハ、輕疎ノ泡沫トナリ、之ニ熱ヲ加フレバ凝固ス、故ニ糖液等ノ濁リヲ澄マスノ用アリ、

温水ヲ蜂蜜ニ注キテ攪和シ、此濁液ニ少ク蛋白ヲ加ヘテ煮レバ、蛋白ハ液中ノ汚物ト共ニ上浮

シ、之ヲ収メテ凝固スルガ故ニ、全液清澄トナル、以テ汚物ヲ濾過スベシ、○蛋白ノ質ハ、動植共ニ性相同シ、尚植物ノ條下ニ詳ナリ、

卵黄ハ、黄色ノ脂液ノ、蛋白ニ泛ヒタル者ナリ、其熱ニ依テ凝固スルハ、蛋白ノ為メナリ、時ニ凝固ニ乗シテ劇リ搾レバ、其黄脂ヲ得、

卵殼ノ面ニハ、小氣孔多シ、大氣道ヲ此小孔ニ取テ、内部ニ入ル、卵ノ腐敗ハ蓋シ之ニ因ス、則チ油ノ如キ者ヲ卵面ニ塗レバ、大氣ノ通路ヲ絶ツ、故ニ腐敗ヲ防リニ宜シ、

第二、乳○乳ハ加舎涅及乳糖ノ水溶液ニシテ、小脂球此中ニ泛ブ、乳ノ不透明ナルハ、此脂球アルガ故ナリ、

脂球ハ細微ナルガ故ニ、濾過シテ以テ去ルヿ能ハズ、是レ濾紙ノ鍼眼ヲ通過シテ去レバナリ、但之ヲ乳中ヨリ分取セント欲セバ、宜ク左ノ法ヲ用ユベシ、

兎老別利塩二錱。炭酸曹達二釐二物共ニ化學入門ニ詳ナリ、ヲ、一銖ノ温水ニ溶解シテ後、一銖ノ新乳ニ加ヘテ濾過スレバ、脂分ハ紙上ニ殘留シテ、清液ヲ得

ルナリ、

加舍涅（カセイ）○前法ニテ得タル清液ニ、海塩精二滴ヲ加ヘテ櫻和スレバ、白絮ヲ得、是レ則チ加舍涅十リ、濾過シテ取ルベシ、

蛋白○白絮ヲ去リタル清液ヲ煮沸スレバ、再ヒ濁テ、器底ニ物ヲ見ル、此物ハ則チ蛋白十リ、蓋シ乳ハ、少許ノ蛋白ヲ含メバナリ、

甘乳酪ハ、加舍涅ト脂球ノ精混ヨリ成ル、試ニ乾犢胃一小片ニ、水一是ヲ注キテ、靜定スル丁一夜ノ後、此水ニ少許ノ新乳ヲ加ヘ、温所ニ放置スル丁一二時ナレバ、乳分凝固ス、則チ水ヲ去テ、其物ヲ取ルベシ、是レハ此ニ不可溶ニ至リタル加舍涅ハ脂球ト混セル者ナリ、則チ搾出シ乾カシテ、甘乳酪トナスベシ、

乳糖○甘乳酪ヲ去リタル液ヲ煮テ、蛋白ヲ沉メ濾過シテ、再ヒ之ヲ去リ、其液ヲ蒸發シテ、纔カニ一二銖ヲ餘スニ至ラバ、之ヲ温所ニ靜置スベシ、茲ニ柱狀ナル白凾ヲ見ル、之ヲ乳糖トナス、瑞士國ニテハ、乳糖ヲ大製スルニ、此法ヲ用ユト云フ、

（乳汁ノ甘味アルハ乳糖ニ依ル）

新乳ヲ一小壜ニ盛リ、密閉シテ冷霧ニ放置スル
ヿ、二十四時乃至三十六時許ノ後、輕リ壜口ノ抱
皮ヲ拔テ、之ヲ傾レバ、下層ノ稀薄乳流去テ、濃液
ヲ餘ス、今此乳ヲ靜置スレバ、脂球ハ輕クシテ上
浮シ、乳面ニ脂膜ヲ生ス、此膜ヲ振打スル一久ケ
レバ、脂球相破レ相粘着シテ塊ヲナス、之ヲ酪ト云
フ、○酪ヲ取リタル餘液ヨリ、加舍涅。蛋白。乳糖ヲ
分ツニハ、前法ヲ用ユベシ、
酪ノ硬脂ト流脂ヨリ成ルハ、猶植脂ノ此二物ヨ
リ成ルガ如シ、故ニ酪ト植脂ト、性相同シ、○酪ハ

硬脂ト流脂ノ外別ニ少許ノ一異脂ヲ有ス、之ヲ
彪。知。利。涅。ト云フ、○酪ノ酷厲辛辣トナルハ、大氣
ノ感ニ依ル、故ニ酪ヲ久シク大氣ニ露呈スレバ、惡
臭アル脂類少許ヲ生ズ、以テ前說ノ證トナスベ
シ、○此酪ヲ美味ニ復セントト欲セバ、水倍量ヲ加
ヘテ、煎煮一二回ナルベシ、冷後必ラズ美味ヲ生
出シ來ル、
乳汁ヲ開放器ノ內ニ容レ、暫リ之ヲ放置スレバ、
乳糖漸リ乳酸ニ變シテ、乳汁凝固ス、但シ其凝固
スルハ、脂球膜ヲ乳面ニ集合セル後ニ在リ、○

酪多リハ此膜ヨリ生ズル故ニ、餘殘ノ加林乳酪ヲ製シタル殘液ヲ、凝固加一含一涅。乳酸。水ノ混スル者但シ水中ニハ酪分尚ホ少許ヲ含ムハ酸味アリ、○膜ヲ取リタル乳汁ハ、今些少ノ脂分ヲ有シテ、水。乳酸。凝固加含涅ヨリ成ル、故ニ之ヲ以テ通常ノ粗乾酪ヲ製シ、乳酸液ヲ貯ルヿ、酸汁乙ノ如シ濕リタル乾酪ハ、速ニ石鹼質ノ物トナル、乳糖ノ、未タ乳酸變セザル者ヲ、温所ニ置ケバ、一回葡萄糖トナリ、後。酒精ニ變ス、然ルニ酸酷後ノ液ヨリ製シタル酒精ニ、不佳ナル味アルハ、曾テ酪酸少許ヲ生セシガ故ナリ、○韃人ハ此法ヲ以テ、馬乳ヨリ一種ノ火酒ヲ製ス、之ヲ究。寐。斯。ト云フ、

第三、血○血ハ水液中ニ、細球ノ浮游スル者ナリ、猶乳中ニ脂球アルガ如シ、但シ血球ハ赤色ナル耳、

動物ノ血ヲ暫リ靜置スレハ、凝固シテ暗紅ノ粘塊トナリ、一二時ヲ經テ收縮シ、黄液分カル、其收縮セル者ヲ、血。餅。ト云ヒ、黄液ヲ沙。ぴ。ト稱ス、○黄液ヲ煮レバ再ヒ凝固ス、是蛋白ノ溶液ナルガ故ナリ、○血餅ハ二物ヨリ成ル、其一ハ、水ヲ以テ久

リ洗除スレバ溶解ス、(血紅ニシテ、血躰ノ水成分十リ)其二ハ、纖維狀ノ白物トナリテ殘留ス、(動物ノ比蒲利涅是十リ)故ニ水。蛋白。血躰。比蒲利涅ハ、血ノ首十ハ近成分十リ、此物凝固スレバ相合ス、則チ水。蛋白ハ血汁ヲ成シ、血躰。比蒲利涅ハ血餅ヲ成ス、血紅中ニハ鐵分アリ、

新鮮十ル靜脈血冷エルノ際、之ヲ打擊スレバ、凝固セズ、比蒲利涅不可溶狀ヲナシ、擊著スル纖維狀ノ物ト為テ分カル、之ニ水ヲ加ヘテ扭揑スレバ、白色トナリ乾燥ス、其形。肉纖維ニ類ス、此物ノ集成ハ、更ニ肉纖維ト異ラズ、則十躰肉ハ此物ヨリ成ル、(比蒲利涅分レテ後、餘ス所ノ血ハ、尚赤色ヲ失セズト雖、煮レバ凝固シテ、暗赤色トナル、依テ此血ノ變化ヲ謂ヘバ、水。蛋白。血躰ハ流動シ、比蒲利涅ハ硬固トナルナリ、

第四、筋(平日、瘠筋ト謂フ者ハ、動物比蒲利涅ト同シ、筋ハ束縛セル細纖維ニシテ、神經。蜂巣織。脉絡ヲ以テ織リ成シ、水液ト精和ス、此水液ヲ肉流分ト云フ

瘠肉四半斤ヲ細剉シテ、之ニ水四半斤ヲ注キ、四

半時ノ後、麻布ヲ以テ之ヲ搾リ、殘物ニ尚一回同量ノ水ヲ注キ再ヒ濾シテ前液ト混和スベシ、此紅色肉流分ハ、可溶ナル肉中ノ諸物及臭味アル成分ヲ含ム、○之ヲ煮テ六十度ニ至レハ、蛋白凝固シ、是ヨリ泡沫質ノ物生シテ自ラ分ル、此物ヲ濾過シテ後、一時ノ間所得ノ液ヲ煮レバ、肉ヨリ浸出セル血紅分ト、比蒲利涅ヨリ分レタル濁渣ヲ生シ、沸熱ニ逢テ凝固ス、○其餘殘ノ液ハ、蒸散ニ依テ先ツ黄色トナリ、終ニ茶褐色ニ變ス、此液乾燥スレバ軟膠トナル、其色暗褐色ナリ、之ヲ肉越幾斯トス、此物一鉢ヲ以テ、一斤ノ水ヲ濃羹汁トナスノカアリ、

筋纖維○前試ニ於テ殘リタル肉ニ水ヲ注テ、一二時煮沸スレバ、其液冷ヘテ後凝固ス、是ヲ夛リハ溶解セル膠ニシテ、其面ニ浮フ所ノ脂球ハ、肉中ノ脂ノ分タル者ナリ○今又殘ル所ノ乳白ナル無味無臭ノ硬固物ハ、筋纖維ナリ、已ニ此リノ如リナレバ、消化シ難リシテ、滋養力ヲ減却ス、

肉ヲ煎テ、其味美其滋養力多カラシメント欲セハ、煎熬ノ際、肉中ノ肉汁ヲ引キ出スヘカラズ、煎

熱久シケレハ此患アリ、故ニ久キニ過リヘカラス、肉汁中ノ蛋白ナル者、肉纖維ノ間ニ殘レハ、其肉柔ナレ氏、若シ夫レ煎熬久リシテ、此際蛋白ノ肉中ヲ出テ去レバ、其肉孰ニシテ滋養力減ス、故ニ沸湯ヲ以テ生肉ヲ煎熬スル丁、總カニ一二分時ニシテ、速カニ火ヨリ下シ、竈辺ノ温所ニ送リ、尚一二時此處ニ靜置スルヲ佳トス但シ七十度以上ノ温所ニ送ルベカラズ、

前法ヲ以テ肉ヲ煮レバ、外層ノ蛋白、沸熱ニ依テ、直チニ凝固シ、則チ一種ノ膜トナリテ、肉汁ノ流出ヲ防キ、水ノ内部ニ侵徹スルヲ障ユ、○若シ夫レ、肉汁ノ濃厚ナランヿヲ欲セハ、前者ニ反シテ、徐々ニ煎熬スルヲ良トス、則チ肉ヲ細刻シ、之ニ同量ノ水ヲ加ヘ、久リ煮テ沸騰スルニ至リ、一二分時ヲ経テ、其液ヲ分注ス、此法ヲ以テスレバ、滋養多キ肉汁ヲ得ヘシ、羮汁ノ重要成分ハ膠ニアラズ、元来膠ハ更ニ無味ニシテ、唯少量而已羮汁ノ中ニ在リ、故ニ英佛ニシテ製出スル肉汁或ハ羮汁餅ハ、有カノ肉汁トナシ難シ、是レ大概膠ヨリ成レバナリ

肉ノ腐敗ヲ防テ、永リ之ヲ貯ヘント欲セバ、塩漬スルヲ通法トス、其法、食塩ヲ以テ肉ヲ摩擦シ、尚撒布シ、一時間層疊壓搾シテ靜置スレバ、塩カ肉液ノ三分或ハ二分ヲ、肉中ヨリ引キ出シテ塩水トナル、此塩水中ニハ、滋養ノ蛋白消化機ニ不可缺ノ品類アリ、故ニ肉ハ却テ養カヲ失フ、若シ之ヲ防ントナラバ、塩漬ス〻カラサルヲ良トス、

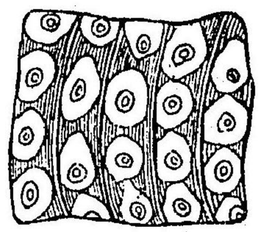
第五、膽汁○膽汁ハ帶黃綠色ノ液ナリ、苦味甚シ、其本成分ハ、膽酸ト曹達ナリ、其結合ハ石鹼ニ類似ス、蓋シ膽汁ハ、肝中ニテ靜脈ヨリ分泌シ、胃中ニ來テ、食物ノ消化ヲ助ケ、○膽汁ニ水ヲ注テ振盪スレバ、泡起スル〻石鹼ノ如ク、脂ヲ去ルノカモ亦之ニ似タリ、但シ石鹼ハ、往々綿布ノ色ヲ褪スレ〻、膽汁ハ然ラズ、故ニ最益アリトス、○防腐劑ノ所ノ物ハ、鮒ノ膽汁ヲ其漿ト共ニ乾カセル者ナリ

少許ノ鮒膽カ、若クハ一二滴ノ新取牛膽ヲ、少量ノ水中ニ溶解シ、此中ニ綠礬油ヲ滴一滴注加シテ、所生ノ塩溶解シ了ルニ至リ、之ニ糖水或ハ稀糊一滴ヲ注ケバ、美紺色ニ變ス、(但シ綠礬油ヲ加

ル、ノ際、大熱ヲ起サザル時而已、然リトス、故ニ膽汁ハ、糖分澱粉分ヲ察知スルノ良品ニシテ、糖ト澱粉ハ、再ヒ膽汁ヲ檢査スルノ良劑ナリ、

第六、皮○動物躰ノ外表ハ、全リ皮ヲ以テ包ム、皮ハ硬リシテ彈力アリ、其質緻密ニシテ、蜂巣織ヨリ成ル、顯微鏡ヲ以テ之ヲ照セバ、全面ニ小孔アリ之ヲ氣孔ト、謂フ上圖ノ見ル知ルベシ

皮之氣孔



動物皮ノ新キ者ヲ、冷水中ニ投スレバ、膨張スレ𪜈、溶解スル丁無シ、長リ之ヲ貯ル時ハ、腐敗シテ臭氣ヲ放ツ、然ルニ其腐敗ニ移ラサル前、一二時之ヲ煮レバ、大概ハ溶解シ、溶液冷ヲ取レハ凝固ス、此物乾燥スレバ膠トナル、但シ皮中曾テ膠分アルニ非ズ、唯一種ノ組織ノ、煮後變シテ膠ト為ル者アリ、故ニ此ヲ為膠組織ト稱ス、此為膠組織ハ、動物躰ノ主成分ニシテ、諸種ノ躰分中、蛋白分ニ屬セサル者之ヲ含蓄ス、其之ヲ含蓄スル者ハ、内膜腱靭帯骨角等ナリ、集成ハ蛋白比蒲利但ト更ニ相同シケレ𪜈、性自ラ相同シカラズト云フ、尋常ノ玻璃様亜謨児弗膠ハ熱湯ヲ以テ骨皮屑

ヨリ引出シ、又大壓力ノ水蒸氣ニテ製ス、○冷水中ニ膠ヲ置ケバ、膨張シテ軟脆トナル、其質透明ナラズト雖、加熱スレバ透明液トナル、之ニ百倍量ノ水ヲ加ヘテ稀薄スルモ、冷ヲ取レバ再ヒ凝固ス、○膠ニ鉛白（ハクエン）或ハ蓮砂少許ヲ加レバ、附着力大ニ増加ス、

魚脬モ為膠組織ニ属ス、斯的鳥連（魚名）ノ脬殊ニ然リトス、防間ニ魚膠ト稱スル者ヲ水煎スレバ、無色無臭ノ液ヲ得、其用多クハ固着ノ料タリ、又布ニ貼シテ硬膏ニ代ユ、

鹿角中ニモ、為膠組織タキガ故ニ、其鑢末ヲ水煎スレハ、浸劑。冷ヲ取ルノ後、凝固スルナリ、

細割セル櫟皮、或ハ菩提樹皮ヲ取テ、獸皮ノ為膠組織ト交、相層積シ、洞中ニ送テ後、水ヲ注テ之ヲ濕シ、其皮。樹皮中ノ消皮分ヲ引キ了ル迄放置スレバ、皮變シテ革トナル、此革ヲ油或ハ脂中ニ浸セハ、軟柔トナッテ、屈曲自在ナリ、已ニ此リ如リスレバ、水ノ滲徹ヲ防キ、又濕氣ニ逢フト雖、腐敗スルヿ無シ、

別ニ製革ノ一法アリ、其ノ塩類（明礬及ヒ食塩ヲ

最佳トス）ヲ取テ、善リ皮ニ滲徹シ然ソ後魚油或他ノ脂類ニ浸シテ軟和ス、此法ヲ以テセル者ハ、白色ニシテ、更ニ柔軟ナリ、○長リ脂中ニ浸セル皮ハ、其最軟ナル丁、櫟皮類或ハ塩類ヲ以テ製セシ者ノ比ニアラズ（舎毋札尓ノ通稱ヲ以テ鬻リ者ハ、此法ヨリ成ル）○印度国ノ製革法ハ、熱湯ニテ腦ヲ軟ケ、之ヲ以テ皮ヲ揑シ、腦脂ヲシテ、善リ皮中ニ滲徹セシム、

水ヲ以テ獸皮ヲ軟ケ、毛ヲ除テ後格子ニ張リ、水分蒸散スルノ際、浮石ヲ以テ之ヲ摩シ、已ニ平滑ヲ得レバ、透明強固ニシテ、彈力ヲ有スル薄皮トナル、浮石ニ代ルニ、結覆多ヲ以テスレバ、白色不透明ノ品トナリ、鉛白及ヒ弗兒尼斯ヲ塗レバ、光沢ヲ生ス、

消皮法ヲ施スノ前、皮ノ毛ヲ除リベシ、其簡法ハ、濕熱或ハ生石灰ヲ以テ、皮ヲ扱ヒ、皮將ニ腐敗セントスルヲ待テ、毛ヲ剥脱スルニ在ルナリ、

膠ノ大氣及ヒ水ニ逢テ、腐敗シ易キハ、猶他ノ諸動物部ノ如シ、但シ腐敗ノ後、磷砂精ヲ生ス、故ニ

膠ハ、植物ノ糞肥ニ宜シ

膠糖○灰汁ヲ以テ、膠ヲ煮ルヿ久ケレバ、芝ヲ結テ甘物ヲ生ス、膠糖則チ是ナリ、

昆土里涅○硬固ニ至ラザル若骨、或ハ躰中ノ諸軟骨ヲ、緩徐ニ水煎スレバ、異常ノ膠ヲ生ス、此膠ヲ昆土里涅ト云フ、

角躰○皮上ノ諸毳ヲ被フ者(毛髮羽翅爪蹄角鱗等)ヲ角躰ト云フ、此物ハ水煎ノ為メニ、溶解シテ膠ト為ラズト雖、滷汁ヲ以テ煮レバ、全リ溶解スルヿ十リ、但シ角躰ハ、其集成膠ト相同シケレ共、唯硫ヲ含ムノ別アリ、○鉛液ト共ニ加熱スル寸、黒色ト十ル、硫分ニ曰ル、硫ト鉛ト結合スレバ黒色ト十ル此等ノ論ハ化學諸書ニ詳ナリ

皮ノ論已ニ終レリト雖、尚一言ノ附スベキ者アリ、已ニ言ヘル如ク、皮膚ハ無數ノ氣孔ヲ有ス、攝生訓蒙ニ曰ク、此氣孔ハ、躰内無用ノ物ヲ廢泄シ、又躰外ノ物ヲ吸收スル用アリ、肉眼曾テ及ハスト雖、蒸氣常ニ躰外ニ濛々タリ、是レ人身ニ無用ノ汚物ニシテ、之ヲ蒸發氣ト稱ス、若夫障碍アツテ、此氣一ヒ止レバ、惡寒發熱等

ノ患アリ、世ニ風邪ト稱スル者ハ、寒冷ノ為メニ氣孔閉塞シ、汚物躰内ニ留ルヨリ發ス、又久々リ浴セザレバ、脂肪全躰ノ氣孔ヲ閉塞シ、遂ニ病ヲ釀スハ、是レ前文ノ理ト相同シ、浴ヤ怠ルベカラス、云々又曰リ、衣服ハ必ズ清潔ナルヿヲ要ス、脂垢衣服ニ留テ、久々脫セザレバ、蒸氣ノ發散ヲ妨ケ、人身ヲシテ、再ヒ此汚物ヲ吸收セシム、豈害ト謂ハザルベケンヤ、故ニ屢洗濯シテ、頃刻モ汚衣ヲ着スベカラス、繻絆ノ如キハ殊ニ然リ、傳染病ヲ患ル人、曾テ着セシ所ノ衣帶ニハ、傳染毒布目ニ留テ、洗濯スルモ脫シ難シ、若シ猥リニ之ヲ着スレバ、毒氣傳染シテ、則チ其病ヲ起スノ理モ、畢竟前論ヨリ明ナルガ如シ、○故ニ古衣ヲ購テ着スルハ、甚タ危シ、是レ從前着セシ人、傳染毒有リヤ無シヤ、明證スルヿ能ハザレバナリ、世間古衣ノ賣買盛ルハ、止ムヿヲ得スト雖、傳染毒者ノ古衣ニ至テハ、其賣買ヲ禁セザルベカラズ、○上圖ハ、傳染毒布ニ止ルノ形ヲ想像セシム、

第七、骨○骨ハ、為膠組織ト骨土ヨリ成ル、甲ハ三分ノ一ニ居リ、乙ハ三分ノ二ニ居ル、

牛骨其量ヲ鴻大ニ假テ、全リ白色トナレバ、爲膠組織焚燒シテ、唯骨土ヲ殘ス、其量從前ノ三分一ヲ減ズ、○爲膠組織ト骨土ノ比例ハ、二ノ一ニ於ケルガ如シト虽、各種ノ動物ト、其年齡ノ異ルニ從テ、少差異ナキ能ハス、

骨炭、○壺中ニ骨ヲ納レ、密閉シテ燒ケバ、骨炭トナル、黑燒骨、骨黑ト稱スル者是ナリ、○密閉壺內ニハ、大氣流通セザルガ故ニ、為膠組織半燒シテ炭ト為リ、骨土ハ此炭ト精混シテ殘ル、

骨炭ニ稀キ海塩精ヲ注キテ、適度ノ熱ヲ加レバ、骨土溶解シテ、炭分殘ハ則チ濾過シ水洗シテ、貯フヘシ、○二銖ノ骨炭ハ、纔カニ半錢乃至四分錢ノ三ノ炭ヲ生ス、故ニ炭分少シト虽、其褪色力ノ大ナルヿ、木炭ノ比ニアラス、是レ極メテ細分スル故ナリト云フ、

骨ノ脂肉ヲ精除シ、玻璃壜內ニ容レ、稀キ海塩精ヲ充テ、後、放置スルヿ久シケレハ、骨漸々軟柔トナリ、遂ニ透明シ、且ツ軟骨狀ヲナス、是レ骨土

溶解シテ、唯為膠組織ノ殘レバカ故ナリ、○右ノ透明物ヲ取リ、洗一洗シテ後、一二時水煎スレハ、膠ヲ生ス、此液冷ヲ取レハ、凝結スルナリ、蓋シ世間製膠ノ法ハ、大概此法ニ依ル、○膠ヲ取テ後、殘ル所ノ液(骨土溶液)ハ、農家ノ貴重スル所、是糞肥劑ニ宜キカ故ナリ、

專匠局ニテ膠ヲ製スル法ハ、密閉セル器内ニテ、骨ヲ煎ルニ在リ、此ノ如リスレバ、外部ノ為膠組織溶解スルハ勿論、内部ノ者ト雖殘ルヿ無シ、是高壓力ニ依テ、水ノ内部ニ滲入スルカ故ナリ、又

大張力ノ水蒸氣ヲ以テ膠ヲ製スト云フ、此二法宜リ採用スヘシ、

骨粉○煆(カヤ)サル骨ノ粗末、又白黑ノ燒骨ヲ取テ、田園ノ糞肥トナセシハ、英國ニ始ル、其利甚タ大ナリ、此物ハ田園ニ、二個ノ無機躰ヲ與ヘ、植物之ヲ取テ成長ス、

第八、屎尿○飲食物躰内ニ入テ、各部ヲ養ヒ、其滓剩ハ、或ハ氣形ト為リ、或ハ流動シ、或ハ固形ヲ為シテ躰内ヲ辟ス、其氣形トナル者ハ、目見ルヿ能ハスト雖、流動固形ノ如キハ、尿屎等ヲ見テ知ル

ニシ、尿屎ノ諸要ハ、敢テ言ハスト雖、醫家ハ之ヲ以テ、病態ヲ診シ、農家ハ之ヲ以テ田園ヲ糞肥スル等、其要更ニ重大ト謂フヘシ、

食物ノ成分中、胃中ニテ消化セサル者ハ、屎トナル、蓋シ食物ノ異ルニ從テ、屎性相同シカラス、草食動物ノ屎ハ、大低植物纖維。葉綠。蠟不可溶塩ヨリ成リ、肉食動物ノ屎ハ、無機躰(苦土等)ニ、少リ有機躰ヲ混ス、元来屎ノ、植物成長ニ利アルハ、殊ニ無機躰ノ効ニ出ツト云フ、

食物中ノ過剰ナル可溶塩ハ、尿ニ依テ躰外ニ出ツ、故ニ飲食ノ異ルニ從テ、尿性ノ同シカラサルハ、猶屎ノ如シ、可溶塩多キ物ヲ食ヘバ、屎中從テ可溶塩多シ、食物中不可溶塩多リ、可溶塩少ケレバ、尿中塩少リ、屎中塩多シ、故ニ屎中ノ無機躰、多キト少キトハ、平常ノ食物ヲ以テ知ルベシ、又屎ヲ検査シテ察スベシ、則チ屎ヲ焼テ、残ル所ノ灰ヲ水中ニ投スレバ、尿塩ト同キ者ハ溶解シ、屎塩ト同キ者ハ然ラス、

鳥糞ヲ糞肥剤トナスハ、近来ニ初マル、○鳥糞ニハ擬造ノ品多シ、故ニ其直擬ヲ検査セスンバア

ルベカラス、其檢査ノ簡法左ノ如シ、

一銖ノ鳥糞ヲ鉄匙ニ盛リ、之ヲ鴻火ニ燒テ、白色トナルノ後、唯一錢許ノ灰ヲ殘ス者ハ、佳品ニ屬ス、若シ夫レ灰量之ヨリ多キ者ハ、良糞ニアラス、

一銖ノ鳥糞末ニ、數回熱湯ヲ注キ、上清ヲ傾ケ去テ、所殘ノ粉末ヲ乾カスニ、良品ハ粉量多シト雖、半銖ヲ超ヘス、

暫時尿ヲ大氣ニ露呈スレハ、腐敗シテ毒氣ヲ放ツ、此氣人身ニ害アリ、故ニ圃中ニ永リ尿ヲ置リハ宜シカラズ、但シ止ムヲヲ得スンバ、細分セル

炭（骨炭泥炭等）ヲ時々圃中ニ散布スベシ蓋シ炭ハ腐敗機ヲ遲鈍ニシ且ツ既成ノ毒氣ヲ吸收スルノ能アリ○芰布斯稀薄綠苔油○綠苔等モ炭ト同効アリ

理學摘要初編終

三都
發行
書肆

京都 三條通柳馬場町 山雲堂文次郎
大坂 心齋橋通安堂寺町 秋田屋太右衛門
心齋橋通北久太郎町 河内屋喜兵衛
心齋橋通博勞町 河内屋茂兵衛
日本橋通壹町目 須原屋茂兵衛
淺草茅屋町二町目 須原屋伊八
日本橋通二町目 山城屋佐兵衛
多神明前 岡田屋嘉七
同 和泉屋吉兵衛
江戸 合御成道 英文藏
芝神倉ノ町目 萬屋忠藏 板