





增訂化學訓蒙卷之八

石黒忠惠

譯纂



第十一屬

香竈質

問香竈質

各植物香竈質ハ炭水二素ヨリ成レル有機抱合
物ナレ^レ或ハ酸素ヲ含^ル物モ亦之アリ且香
竈質ニ滴状固形ノ二質アリ其滴状ナルモノヲ
揮發油ト名ツケ其固形ナルモノヲ^{カンフル}羯布爾ト名

增訂化學訓蒙

卷之八

一

石黒忠惠

ツク此香竄質ヲ含ムノ多少ニ因テ植物ニ香アリト香ナキトノ別アリ

問揮發油ハ何ノ性質ヲ具フルヤ

答揮發油ハ或ハ無色或ハ透明或ハ青蒼或ハ綠色或ハ黃色等ノ數種アリ其質稀薄輕浮ノ滴狀ニノ水中ニ加フレハ水面ニ浮遊シ然火ヲ點スレハ油煙ヲ放チテ焰上ニ明ナル光ヲ放チ之ヲ大氣中ニ曝セハ徐々ニ蒸散シテ華爾斯ヲ遺殘ス攝氏百六十度乃至百七十度ノ熱ヲ加フレハ滾沸スル故此度ノ熱ヲ加ヘテ以テ蒸餾シ得可

シ之ヲ味ハハ温ニシテ舌端灼カ如キヲ覺フ脂油ト揮發油ト異ナル所以ノモノハ性ノ揮發ト味トヲ以テ正徴トス假令ハ令一葉紙ヲ取り左旁ニ脂油ヲ滴シ右旁ニ揮發油ヲ滴サハ兩側共ニ透明トナレト一日ヲ經ハ其紙左旁ハ透明依然トシテ右旁ハ恰モ油ヲ滴セザルモノ、如シ是他ナシ揮發油ハ其性揮發ニ蒸散シ盡レハナリ○揮發油ハ亞爾箇兒ニ溶ケ易クレト水ニ溶ルヲ甚々難シ故ニ揮發油ヲ水ニ和スルニハ先ツ亞爾箇兒ニ溶解ノ後チ水ニ和ス此水ヲ

名ツケテ香竄水ト去フ

問揮發油ハ何ノ用ニ供スルヤ

答或ハ醫藥ニ供セラレ或ハ華爾斯ヲ溶解スルノ用ニ供セラレ或ハ色質ヲ溶解スルノ料ニ用ヒラル殊ニ之ヲ以テ薰香或ハ芳香飲料ヲ製スルト多シ芳香飲料ハ揮發油ト酒トヲ混シ糖ヲ加ヘシモノニ外ナラス

問揮發油中必要ノモノハ何ツ

答其一底列並油

松脂ニ水ヲ加ヘテ蒸餾スレバ底列並油ハ水

蒸溜ト共ニ蒸發シテ受器ノ中ニ集リ水面ニ浮フ其成分ハ炭素十和水素八和ニ異重零八七二ヲ具ヘ攝氏百五十七度ノ熱ニ滾沸シ二十四度ノ冷ニ逢ヘハ結晶ス無色稀薄ノ滴状ニシテ其臭良ナラス其味辛辣灼カ如シ若シ底列並油ニ和量ニ水六和量ヲ加フレハ些少白キ固形トナリ馨香ヲ放ツ所謂底列並羯布爾是ナリ

其二枸椽皮油

枸椽子或ハ橙子橘子柑子等ノ殼皮ヲ榨シテ

絞取スル油ニノ或ハ花ヨリ榨取スルコアリ
其成分ハ炭素三十和水素一和ニノ水ヲ得テ
枸椽羯布爾トナルコ底列並ト同シ

其三杜松子油其四黑胡椒油其五洋芹油其六胡
妥子油其七施綿油其八加密列油其九玫瑰花油
等ノ類是ナリ其種甚タ多シ又揮發油中ニ硫黄
ヲ含ムモノアリ則チ大蒜阿魏并ニ腐敗芥子ニ
含メルモノ是ナリ其香他物ト自ラ異ナルヲ以
テ知ル可シ

問羯布爾ハ如何

答羯布爾ハ白キ晶体ニシテ熱ヲ得レハ容易ク鎔
融シテ飛散シ芳香ヲ放ツコ揮發油ト異ナル
ナク多ク内服スレハ毒ヲ致ス若シ然火ヲ點ス
レハ明光ヲ放テ焰然シ能亞爾箇兒ニ溶解シテ
水ニ溶解スルコナシ

問羯布爾類中必要ノ品ハ何ソ

答龍腦是ナリ竜腦ハ炭素十和水素八和酸素十
和ヲ以テ生成シ通常樟樹ヨリ採取ス其物タル
ヤ白キ固形ニシテ一種透窟ノ香ヲ放チ攝氏百七
十五度ノ熱ニ鎔融ス此物樟樹而已ナラス諸種

增
四
八

ノ植物此質ヲ含ムモノ間々之アリ

第十二属

植物性塩基物

問植物性塩基物

答是植物中ニ存スル一種ノ塩基ニ其成分ヲ
檢スレハ水炭酸窒ノ四素ヨリ生レ酸類ニ逢フ
ヤ是ト抱合メ塩ヲ生成シテ尚ホ塩基性ヲ具フ
而ノ成分ニ酸素ヲ含メル物ハ之ヲ含酸素植物
塩基ト名ツケ酸素ヲ含マサルモノハ之ヲ無酸
素植物塩基ト名ツク

問含酸素植物塩基

答是レ無色無香ノ晶体ニ水ニ溶ルト少ク酒
精ニ溶ルト容易キ能毒共ニ具ハル品ナリ故ニ
醫家資テ以テ藥品ニ供スルモノ居多ナリ

問就中最要ノ品ハ何ソ

答莫爾非涅。那爾箇知涅。規尼涅。聖革尼涅。斯底利
喜尼涅。武李志涅。歇刺篤理涅。曾刺尼涅。亞篤魯比
涅。打注利涅。亞箇尼知涅。毘百利涅。加歇依涅。帝乙
涅。底於蒲魯密涅。是ナリ

莫爾比涅第一

問莫爾比涅

答其成分ハ炭素三十四和水素十九和窒素一和
酸素六和ナリ其物タルヤ無色方柱状晶体ニシテ
光アルヲ硝子ノ如ク其味苦ク水并ニ亞的兒ニ
ハ溶ルルニ些少ナレドヨク亞爾箇兒ニ溶解ス若
シ強キ熱ヲ加フレハ分析シ内服スレハ麻醉毒
ヲ致シ酸ニ逢ヘハ無色苦味ノ塩ヲ生成ス硫酸
並ニ塩酸ト合セシモノハ藥用ニ供スルル多シ
問之ヲ得ル何ヨリス
答阿片ヨリ之ヲ得ル其阿片中ニアルヤ罌粟酸

ト抱合シテ存ス

那爾箇知涅第二

問那爾箇知涅

答其成分ハ炭素四十六和水素二十六和窒素一
和酸素十四和ナリ其物タルヤ色香氣味ナキ晶
体ニシテ水ニ溶ケサレド亞爾箇兒亞的兒ニ溶ケ
易ク熱ヲ加フレハ分析シ内服スレハ毒ヲ致シ
酸ニ逢ヘハ塩ヲ生成ス是亦阿片ヨリ取り得可
シ

莫爾比涅並ニ那爾箇知涅ヲ得ルハ阿片ヲ稀

塩酸ニ溶解シ温ヲ加ヘ此溶液ヲ瀘過シテ此
 少ノ安模尼亞ヲ加フレハ莫爾比涅那爾箇知
 涅共ニ沉澱ス此沉澱物ニ亞的兒ヲ濯ケハ那
 兒箇知涅ハ溶ケ莫爾比涅ハ依然トシテ存ス
 此現存ナル莫爾比涅ニ亞爾箇兒ヲ加ヘテ溶
 解ス如此シテ亞的兒ヲ蒸發セハ那爾箇知涅
 ヲ得亞爾箇兒ヲ蒸發セハ莫爾比涅ヲ得ルナ
 リ

規尼亞第三

問規尼亞

答其成分ハ炭素二十和水素十二和窒素一和酸
 素二和ナリ其物タルヤ苦味無臭ノ白キ絮状物
 ニシテ水ニ溶解セズ酒精ニ溶ケ易ク甚々結晶
 シ難キ性アリ若シ酸ニ逢ハハ抱合シテ結晶シ
 藥用ニ供スルヲ多シ假令ハ硫酸規尼亞ノ如キ
 是ナリ

問之ヲ得ル何ヨリス

答幾那皮ヨリス蓋シ其幾那皮中ニ在ルヤ幾那
 酸ト抱合シテ存スルナラン

聖革尼亞第四

問聖革尼涅

答其成分ハ炭素二十和水素十二和窒素一和酸素一和ナリ其物タルヤ幾那皮中ニ存シ光アル細針状ノ晶体ニシテ亞爾箇兒ニ溶ケ易ク酸ニ逢フヤ苦味アル塩ヲ生成ス

斯^ス的^テ利^リ喜^キ尼^ニ涅^ニ第^ニ五^ニ

問斯的利喜尼涅

答其成分ハ炭素四十二和水素二十二和窒素二和酸素四和ナリ其物タルヤ白キ細小ノ晶体ニシテ味苦ク水ニ溶解セスヨク亞爾箇兒ニ溶解シ

酸ニ逢フヤ塩ヲ生成ス毒ヲ具フルヲ劇烈ナル故ニ些少ヲ内服スルモ暫時ニシテ死ヲ致ス

問之ヲ得ル何ヨリス

答木鼈子ヨリ之ヲ得ルナリ

武^フ李^リ志^シ涅^ニ第^ニ六^ニ

問武李志涅

答其成分ハ炭素四十六和水素二十六和窒素二和酸素八和ナリ其物タルヤ無色針状ノ晶体ニシテ其味苦ク毒性ヲ具ヘ斯的利喜尼涅ト共ニ木鼈子ノ中ニ存ス

歌刺篤利涅第七

問歌刺篤利涅

答其成分ハ炭素三十四和水素二十三和窒素一
和酸素六和ナリ其物タルヤ白キ粉末ニシテ結晶
シ難ク劇キ毒性ヲ具フ白藜蘆根ヨリ之ヲ得ル
ナリ

曾刺尼涅第八

問曾刺尼涅

答其成分ハ炭素四十八和水素七十三和窒素一
和酸素二十八和也其物タルヤ白キ扁状ノ晶体

ニノ内服スレハ催嘔ノ毒ヲ致ス之ヲ得ル蜀羊
泉并ニ腐敗セル芋ニ於テス

亞度魯比涅第九

問亞度魯比涅

答其成分ハ炭素四十三和水素二十三和窒素一
和酸素六和ナリ其物タルヤ無色針状ノ晶体ニ
メ之ヲ得ル莨菪ヨリス

打注利涅第十

問打注利涅

答其成分ハ未詳ナラス其物タル白キ晶体ニメ

其毒亞度魯比涅ヨリ甚シ之ヲ得ル_ト蔓陀羅草
ニ於テス

亞箇尼知涅第十一

問亞箇尼知涅

答是レ雙鸞菊中ニ存シ白キ晶體ニメ劇烈ノ毒
ヲ具フ

毘百理涅第十二

問毘百理涅

答其成分ハ炭素三十四和水素十九和窒素一和
酸素六和ナリ其物タルヤ白キ無臭無味ノ晶體

ニノ之ヲ得ル_ト椒類ヨリス

加歇依涅第十三

問加歇依涅

答加歇依涅ノ成分ハ炭素十六和水素十和窒素
四和酸素四和ナリ其物タルヤ無臭ノ長キ晶體
ニノ味苦ク水ニ溶ケ易ク内服スレハ頭痛ヲ發
シ心悸亢盛ス熱ヲ加フレハ分析セズノ蒸發ス
之ヲ得ル_トハ骨喜ノ中ヨリス帝乙涅ハ綠茶葉
ヨリ之ヲ得ルナリ

底於蒲魯容涅第十四

訂正... 卷之八

問底於蒲魯密涅

答是レ椰子核中ニ存スル質ニシテ性質恰モ加歇
依涅帝乙涅ニ似タリ

問無酸素植物塩基ハ何ソ

答無酸素植物塩基ハ凡テ無色油状ノ滴状ニシテ
眩暈スヘキ香ヲ放チ亞爾箇兒ニ溶ケ易ク熱ニ
逢ヘハ分析セズメ蒸散ス

問就中何ヲ最要ノ品トス

答尼箇知涅箇尼涅等是ナリ

尼箇知涅第十五

問尼箇知涅

答其成分ハ炭素二十和水素十四和窒素二和ナ
リ其物タルヤ無色ノ滴状ニシテ其香烟草ノ如ク
其味苛烈ニシテ灼カ如シ之ヲ水或ハ亞爾箇兒ニ
混スレハ容易ク溶解シ攝氏二百五十度ノ熱ニ
沸騰ス若シ之ヲ内服スレハ發搐メ死ヲ致ス

問之ヲ得ル何ヨリス

答煙草ヨリ之ヲ得ルナリ

箇尼涅第十六

問箇尼涅

增

卷之八

十一

石炭酸

訂正言家 卷之八 植物化學補遺

答其成分ハ炭素十六和水素十五和窒素一和ナ
リ其物タルヤ無色油状ノ滴状ニメ水ニ溶ケ且
ク攝氏二百度ノ熱ニ沸騰シ内服スレハ劇毒ヲ
致ス之ヲ得ルヲ矢鳩答ヨリス

植物化學補遺

問總テ植物一般ニ具有スル質ハ何ソ
答凡テ植物トシテ植物纖維ヲ含マサルモノナ
シ其他護謨、澱粉、デキストリ子、糖質、色質、酸類、華
爾斯、揮發油、等ヲ含マサルモノ稀ナリ

問前篇論スル諸章ニ於テ既ニ植物質ヲ説盡セ
ルヤ

答然ラス植物質中ニ布露帝涅質ナルモノアリ
テ最要ノ質トス通常布露帝涅質ハ植物圈質ノ
中ニ於テ或ハ溶解シ或ハ溶解セスメ存ス其成
分ハ炭素四十和水素六十二和窒素十和酸素十
二和ヲ以テス而シテ之ニ硫燐二素ヲ加ヘシモノ
モ之ニ屬ス且動物此質ヲ含ム植物ニ比スレ
バ甚タ多ク人畜ノ動植二物ヲ食フテ養ヲ資
モ此布露帝涅質アルニ因ル

増 十三 植物化學補遺

問植物布露帝涅ノ最要ナルハ何ソ

答其一植物蛋白ハ溶解ノ諸種植物ノ圈質中
存シ性質恰モ雞蛋白ニ似タリ其二植物酥質ハ
顆粒状ノ不溶物ニテ豆類殊ニ豌豆ノ中ニ多シ
其性質動物乳中ニ存スル酥質ニ似タリ其三植
物膠質ハ織状ノ不溶物ニテ穀類殊ニ小麥中ニ
多ク澱粉ト共ニ存ス假令ハ麥粉ヲ布袋ニ盛リ
水中ニ於テ揉トキハ澱粉ハ去テ膠質ヲ遺サン
其性質動物筋肉ノ纖維質ニ似タリ故ニ又植物
纖維質ノ名アリ

問植物ノ枯死スルヤ其成分ニ於テ變化ヲナス
カ

答植物ニ固有スル官能假令ハ葉面以テ炭酸ヲ
吸收シ根支以テ水ヲ吸收スル等ノ生機故アリ
テ遏止スルヤハ滋養分ヲ資ルテ能ハス老廢物
ヲ排泄スルテ能ハス隨テ生々化育ノ機能滅亡
ス之ヲ動物ニハ死ト稱シ植物ニハ枯ト名ツク
其枯ルヤ光温ニ感スルテナク液汁ヲ吸フテ
ナク少焉間ハ外来ノ刺衝ニ感ゼサル故依然
ノ生前ノ舊形ヲ全フスレバ時ヲ經ルテ久シケ

レハ成分漸々ニ分離シテ舊来ノ抱合ヲ失フニ至ル之ヲ腐朽ト名ツク

問腐朽ノ理ハ何ソ

苔植物ノ枯ル、ヤ舊来ノ抱合一變シテ單純ノ抱合トナリ再變ノ猶單純ヲ抱合トナリ終ニ炭酸ト水ト安模尼亞トニ分カル是他ナシ初メ植物ノ生長スル時養ヲ此三質ヨリ資リシ故復此三質ニ變還シテ分離スルノミ之ヲ熟考スレハ甲ノ一木枯テ腐朽シ彼ノ三質ニ分離スレハ乙ノ一木之ヲ吸收シ生長ス甲ヨリ發メ乙ニ歸シ

乙ヨリ出テ甲ニ入ル造化ノ妙巧循環端ナク一芥ノ物質ヲモ滅シ盡サレノサレテ概乎皆此ノ如シ然レハ植物ノ腐朽スルハ其機甚々緩慢ニシテ上文ニ所謂三質ニ化スルニ至ル迄ノ間甚タ久シク先ツ段落ヲ經サレハ三質ニ化スルニ至ラス

問段落トハ何ソ

苔ヒュミス状體ニ化スルヲ云ヒュミスハ俗ニ所謂赤ボク土ノ類ヒュミス状體ハ暗黒色ノ粉末ニノ臭ナク味ナク結晶スルヲ能ハス允テ植物ヲ地上ニ放置シテ日

月ヲ經ル_レ久シケレハ漸ク腐敗ニ傾キ此質ニ
 化ス乃チ腴土帝兒土泥炭ノ重ナル成分ナリ而
 ノ「ヒュム」ス状態ノ一種異ナル所以ノモノハ好テ
 安摸尼亞ヲ引接スル是ナリ腴土ノヨク植物ヲ
 培養スルハ安摸尼亞ヲ集メテ以テ植物ニ分與
 スレハナリ

問植物ノ分離スルヤ唯腐敗ノ一途而已カ
 答然ラス腐敗セサレハ醱酵シ然ラサレハ乾枯
 スルノ三異アリ
 問其醱酵トハ如何

答醱酵ハ有機抱合物ノ分解スル一機ニシテ他ノ
 一質既ニ分解ニ傾ク物ノ誘導ニ因テ發スルモ
 ノナリ諸有機抱合物水ニ溶解セラルレバ久年
 ヲ經テ更ニ變セザルモノ甚タ多シ然レバ既ニ
 分解ニ傾キシ一物ヲ取テ此水中ニ投スレハ其
 水モ亦分解ニ傾キ來ル是レヲ名ツケテ醱酵ト
 云フ

問總テ有機抱合物ハ皆醱酵シ得可キヤ
 答然ラス醱酵シ易キモノアリ醱酵シ難キ物アリ
 假令ハ糖質等ハ最モ醱酵シ易キ物トス

問酸酵セシ物ヲ酸酵シ易キ物ニ加ヘハ容易ニ酸酵スヘキヤ

答然ラス他物ヲシテ酸酵セシムルカハ含窒素質則チ所謂布露帝涅質之ヲ具フ布露帝涅質ハ甚タ酸酵シ易ク其既ニ酸酵ニ傾クヤ能ク他物ヲシテ酸酵セシム

問他物ヲソ酸酵ニ傾カシムル物質ヲ何ト名ツク
答是ヲ酵質又ハ釀母ト名ツク仔細ニ論スレハ自ラ酸酵ニ傾キ居テ以テ他体ニ接スルヤ亦其

物ヲシテ酸酵セシムルヲ猶火ノ他体ヲ然スカ如キ是ナリ

問酸酵機ヲ補助スルハ何ソ

答其一酸酵シ易キ物質其二酵質其三温度攝氏二十度乃至四十度ヲ以テ酸酵ニ適好ノ温度トス其四水其五大氣是ナリ

問植物質ノ酸酵シテ生成スル物ハ何ソ

答其最要ノモノハ亞爾箇兒是ナリ酸酵シテ生成スルモノト名ツク亞爾箇兒ハ酒類ノ効分ニシテ此亞爾箇兒ニ亞テ可キ酸酵産物ハブーセル油是ナリ

問亞爾箇兒

答亞爾箇兒ハ一ニ純酒精ト名ケ水ヲ以テ稀釋
 セシモノヲ火酒ト云フ純粹ノ亞爾箇兒ハ炭素
 四和水素六和酸素二和ノ抱合物ナリ其物タル
 透明稀薄無色ノ滴狀ニシテ其香亞的兒ニ肖似シ
 其味温灼ナリ若シ然火ヲ點スレハ蒼白色ノ焰
 ヲ發シ攝氏七十八度ノ熱ニ達ヘハ沸騰シ水ニ
 和スレハ克ク混合シ少量ヲ内服スレハ醉酩シ
 大量ヲ服スレハ毒ヲ致ス

問亞爾箇兒ハ何ノ用ニ供スルカ

答以テ然燒ノ用ニ供シ以テ醫藥ノ製煉ニ供シ
 以テ酢類ヲ製スルニ供シ以テ酒類ヲ製スルニ
 供ス所謂酒類トハ葡萄酒麥酒ブランデン酒等
 是ナリ是皆酸酵ニ因テ醸成セシモノニシテ皆多
 少ノ亞爾箇兒ヲ含ミ加之糖分色質或ハ酸類及
 香竈油類ヲ含ムモノナリ其味ノ鋭鈍ハ亞爾箇
 兒ヲ含ムノ多少ニ係リ内服スルト少ナケレハ
 奮興衝動ノ効ヲ奏シ多ケレハ醉酩セシノ極ニ
 テ大量ヲ用ユレハ死ニ至ラシムルナリ
 問酸酵シテ亞爾箇兒ニ化スル物品ハ何ソ

苔糖質是ナリ凡テ糖質ヲ含メル植物液ハ容易ク醱酵ス其原由ヲ究ムルニ此液ヲ大氣中ニ枝置スレハ其中ニ交ハル有機質ノ圈質一種ノ微植物質ニ化ス是乃チ酵質ニシテ此醱酵ノ源トナルナリ

上篇既ニ論セシ如ク諸般ノ植物質假令ハ澱粉護謨^{アキストリ}子植物纖維等ハ皆糖ニ化スル性アリ故ニ亞爾箇児ヲ醸スノ用ニ供セラル澱粉ヲ以テ亞爾箇児ヲ製スルハ先糖質ニ化セシメテ次ニ亞爾箇児ニ轉化セシメズン

ハアラヌ

問¹ブランデン酒

苔¹フランデン酒ハ含澱粉質假令ハ穀類芋類ヲ水ニ和シ適度ノ温ヲ加ヘ之ニ酵質ヲ加フレハ先ツ糖ニ化シ次ニブランデン酒ヲ醸成ス酵質トハ穀類假令ハ麥ヲ温メテ萌生セシメ小芽ヲ發生スルニ當テ急ニ乾涸セシメシ物ニシテ仔細ニ之ヲ檢スレハ一種ノ蛋白質ヲ含ニ他物ニ入ルレハ醱酵セシムル性アリ¹ブランデン酒百分ハ二十分乃至三十分ノ亞

爾箇兒ト七分乃至八十分ノ水ト合成セシ
 モノニノ芋類又ハ穀類ヨリ之ヲ釀成ス通常
 ノ「ブランデン」酒ヲ蒸餾スレハ酒精ヲ得ル酒
 精百分ハ四十分乃至五十分ノ亞爾箇兒ヲ含
 ム更ニ蒸餾スレハ再餾酒精ヲ得ル再餾酒精
 百分ハ八十分ノ亞爾箇兒ヲ含ムモノナリ
 火酒トハ燒酎「ブランデン」酒「ゼー」酒「ワ
 井スキ」酒「アールド」酒等ヲ總稱ス

問リキール酒

答リキール酒ハフランケン酒ニ糖及ヒ揮發油

ヲ加味セシモノナリ

問麥酒

答麥酒ハ大麥ヨリ釀成スルモノニノ少量ノ亞
 爾箇兒並ニ糖ヲ「デキ」ストリ子布露帝涅質及ビ
 ホツプノ苦味質ヲ含メリ

問西人所謂常酒

答常酒ハ所謂葡萄酒ニノ葡萄搾汁ヨリ釀成ス
 單ニ赤酒ト稱スルモノハ赤葡萄酒ヲ斥スナリ
 問亞爾箇兒ヨリ製スル要品ハ何ソ

答其類甚タ多クレ氏就中最要ノ品ハ亞的兒亞

的兒酸類及ヒ哥囉方水ナリ

問亞的兒

答純粹亞的兒ハ一ニ硫酸亞的兒ト名ツクルモ
ノニノ亞爾箇兒ト硫酸トヲ等分ニ混シ蒸餾シ
得ル所ノ無色稀薄ノ滴状ナリ其味灼温其香芳
馨然火ヲ點スレハ焰上ス其性速ニ蒸散シ易ク
攝氏三十五度ノ温ニ沸騰ス若シ此蒸氣ヲ大氣
ト共ニ吸入スルト適度ナレハ知覺ヲ失フテ安
睡ス爰ヲ以テ外科者凍之ヲ用テ麻醉セシメ手
術ヲ行フトアリ若シ亞的兒ヲ水中ニ灌ケハ少

シク溶解スレハ全ク溶解セスノ水面ニ浮フ若
シ亞爾箇兒ト混スレハ能ク混和シ香氣ヲ増ス
所謂布普滿液ハ六分ノ亞的兒ト九分ノ亞爾箇
兒トヲ混和セシ液ニノ上好ノモノハ透明無色
異重零ハニヲ秤ス

問亞的兒酸類

答亞爾箇兒ト硫酸ト他ノ酸類トヲ混合シ蒸餾
シテ得ル所ノ液ニノ酸ヲ含メルモノナリ假令
ハ亞爾箇兒ト硫酸ト酢酸曹達トノ三品ヲ蒸餾
スレハ無色芳香其味灼カ如キ滴状ヲ得ル酢酸

亜的兒是ナリ亜爾箇兒ト硫酸ト酪酸加里トラ
合ノ蒸餾スレハ無色芳香ノ液ヲ得ル酪酸亜的
兒是ナリ之ニ酒精ヲ加ヘテ稀釋セシモノヲア
ナナス油ト名ツク所謂亜的兒酸ハ是等ノ品ヲ
云フ

問哥囉叻水

荅哥囉叻水ハ炭素二和水素一和格魯兒三和ヨ
リ生成シ無色透明ノ重キ液ニシテ水ニ濯ケハ則
チ沉ニ香味共ニ甘ク蒸散シ易シ若シ之ヲ吸入
スレハ忽チ知覺ヲ失ハシムルト亜的兒ヨリ其

効峻ナリ故ニ輒近外科之ヲ麻醉藥ニ用ユル
多シ其製法ハ亞爾箇兒ト格魯兒加爾基ト水ト
ヲ合シ蒸餾メ得ルモノナリ

問芋類フーセル油

荅其成分ハ炭素十和水素十二和酸素二和ニシ
テ芋類澱粉ノ糖ニ化シテ醱酵スルヤ亞爾箇兒ト
共ニ醸成ス其物タルヤ一種ノ香アル苛味ノ滴
状ニシテ其性毒アリ

問乾餹トハ何ソ

荅小式ヲ以テ示サハ乾餹ス可キ物ヲ假令ハ第

十八圖ノ甲ニ入レ水ヲ加フルコナク大氣ヲ通
 スルコナクシテ熱スレハ其物含ム所ノ揮發抱
 合物蒸騰シテ乙ニ入り或ハ氣狀ノマ、ニテ止
 リ或ハ滴狀又ハ固形ニ變スヨノ乙中ニ得ルモ
 ノヲ名ツケテ乾餾産物ト云ヒ又約シテ乾餾物
 ト云フ

問通常得ル所ノ乾餾物ハ何ソ
 答其得ルモノ一ナラス可乾餾物ニ因テ異ナリ
 氣狀アリ滴狀アリ又夕固形アリ
 問氣狀乾餾物ノ著シキハ何ソ

答通常有機物ヲ乾餾メ發スル氣狀乾餾物ハ炭
 酸及ヒ酸化炭素瓦斯并ニ重炭化水素瓦斯是ナ
 リ此ニ瓦斯ハ然ルニ當テ明光ヲ放ツカ故ニ瓦
 斯燈ニ供セラル但瓦斯燈ノ装置モ乾餾ノ大ナ
 ルモノニ外ナラス

問滴狀乾餾物
 答植物ヲ乾餾ノ滴狀ヲ取レハ重乾餾物ト輕乾
 餾物トヲ得可シ重キハ受器ノ下ニ沉ミ輕キハ
 受器ノ上ニ浮ヒ受器中ノ滴狀自ラニ層ニ別ル
 重キハ其色黒ク其臭惡シ是ヲ帝兒ト名ツク此

訂正言家 卷之八 二十三

帝兒ヲ乾餾スレハ容易ク揮發輕薄ノ滴状ヲ得ル其質甚ク揮發油ニ似テ水上ニ浮フ之ヲ輕帝兒油ト名ツク而シテ此乾帝兒油ヲ取テ後殘物ヲ再ヒ乾餾セハ暗色ニシテ香アル重キ油ヲ得ル是ヲ重帝兒油ト名ツク此重帝兒油ヲ取テ迹ニ硬脆ノ物質ヲ遺ス之ヲ瀝青ト名ツク通常木ノ乾餾シテ得シ重帝兒油中ニハ結麗於曹篤ヲ含ニ石炭ヲ乾餾シ得シ重帝兒油中ニハ含窒素滴状塩基假令ハ亞尼利涅ヲ含メリ○輕乾餾物中ニハ水并ニ諸種ノ乾餾物ヲ含メリ假令ハ含窒

素物即チ木類脂肪華爾斯等ヲ乾餾スレハ輕乾餾物ノ酸類ヲ得ル其酸ハ蟻酸酢酸等ヲ常トス木類ニ於テ此酸ノ外ニ甚ク酒精ニ似タル滴状ヲ得ル所謂木精是ナリ若シ含窒素物假令ハ石炭或ハ動物諸質骨皮等ヲ乾餾シ得ル輕乾餾物ハ塩基性ヲ具ハ通常炭酸安模尼亞ヲ含ム結麗於曹篤ハ帝兒又ハ檉木ヲ乾餾シ得ル所ノモノニシテ無色烈香大ニ灼味ナル滴状ナリ其質重クシテ水中ニ沉シ攝氏二百三十度ノ熱ニ沸騰シ内服外用共ニ人身ニ觸レハ炎ヲ

增 化學川 卷之八 二十三

訂正言蒙 卷之八 石印 齋 版

發セシム之ヲ醫藥ニ供スルハ其性腐敗ノ功
アレハナリ

木精ハ一ニ木精亞爾箇兒ト名ツケ木ヲ乾餾
シテ酢酸ト共ニ得ル一質也其成分ハ炭素四
和水素六和酸素二和ヨリ生成シ稀薄ノ滴状
ニシテ其香亜的兒ノ如ク其味灼カ如シ然火
ヲ點スレハ蒼白焰ヲ放チテ然ヘ大ナル熱ヲ
發ス

問固形乾餾物

答通常固形乾餾物ハ無色ノ晶體ニシテ其成分ハ

炭水ノ二素ヨリ生成ス若シ然火ヲ點スレハ明
光ヲ放チテ然上ス其質一ナラサレトナフタリ
子及ヒ「ハラ」子ヲ以テ必要ノ質トス而シテ「ハラ
」子ハ輓令是ヲ以テ蠟燭ヲ造ルモノ多シ何ト
ナレハ「ステア」リ子ニ比スレハ其火紅明ナレハ
ナリ石炭ヲ乾餾スレハ是ヲ得ルコト多シ

動物化學總論

問植物化學ノ大概ハ既ニ聽コトヲ得タリ動物化
學トハ如何

答輓今醫學ノ進步セシハ生理學ノ開ケシニ因

增七學則蒙 卷之八 二十四 石印 氏 藏 版

リ生理學ノ開ケシハ動物化學ノ開ケシニ基ス
ト言ト雖正動物化學ハ諸家ノ最モ難ニスル所
ニシテ立説一致セサルモノ往々之アリ然レモ
教頭レマン氏ヲ以テ近世ノ台斗ト仰ク故ニレ
マン氏ノ著セル生理化學ヲ原本ト定メ異同ヲ
現今諸家ノ説ニ參互シ別ニ生理化學一本ヲ編
輯セントス故ニ此篇ハ唯ヒルセル氏ノ説而已
ヲ舉ケテ些少モ増補スルコトナシ概シテ論スレ
ハ動物體ノ抱合ヲ知ル之ヲ動物化學ト名ツク
問其抱合ハ原ヲ何ニ資ルヤ

答之ヲ滋養物ニ資ル
問動物ノ滋養物ハ何ソ
答其物ニ因テ滋養ヲ資ルコト同ジカラス專ラ動
物ヲ食シテ滋養ヲ資ルモノアリ之ヲ肉食族ト
名ツク虎豹是ナリ專ラ植物ヲ食シテ滋養ヲ資
ルモノアリ之ヲ藁食族ト名ツク牛馬是ナリ一
物ヲ偏食セス動植二物ヲ食フテ滋養ヲ資ルモ
ノアリ之ヲ兩食族ト名ツク人即チ是ナリ

第一屬

動物成分論

增
卷之八
二十五
石
藏
版

訂正學說卷之八 林之八

問動物ニ存スル一般成分ハ何ソ

答既ニ植物化學ニ於テ説ケル孛露帝涅質是ナ

リ

問動物体中何カ最モ多ク孛露帝涅ヲ含メルヤ

答動物蛋白質、乾酥質、動物纖維質是ナリ

問其一般ノ性質

答以上ノ諸質溶解ス可キト溶解ス可ラサルト

ノ二種アリ其物タルヤ無色ニメ結晶シ難ク強

キ熱度ニ逢ハハ分解ス假令熱度大ニ強カラヌ

ト雖モ亦分解シ易キ性アリ若シ濕沾ノ大氣中

ニ曝セハ腐敗ニ傾キ惡臭ヲ放ツ其臭安模尼亞

又ハ硫化水素瓦斯ニ似タリ燐ヲ含メルモノ、

腐蝕ニ臨テハ燐水素臭ヲ放ツ動物孛露帝涅質

モ植物孛露帝涅質ト同シク炭水酸窒ノ四素及

ヒ些少ノ燐硫ニ素ヲ含ミ中和性ヲ具フ然レモ

塩基性酸化金屬假令ハ加里、曹達、酸化鉛等トハ

抱合ス若シ孛露帝涅質ニ強塩酸ヲ灌ケハ紫色

ヲ見ハシ強硝酸ヲ灌ケハ鮮紅色ヲ見ハシ稀硫

酸ヲ灌キテ久シク煮レハ赤土色ヲ見ハス

問動物蛋白質

問動物蛋白質

問動物蛋白質

荅蛋白ハ動物孛露帝涅質中最多ク卵又ハ血液
等ノ中ニ之ヲ見ルコト多シ其成分ハ孛露帝涅十
和磷一和硫二和ニノ通常蛋白ハ無色ニノ水ニ
溶解スレバ熱湯ニ逢ヘハ凝固ス

問乾酥質

荅乾酥質ハ動物ノ乳汁ニ存シ其成分ハ孛露帝
涅十和硫一和ナリ元來乾酥質ハ曹達ニ逢ヘハ
溶解スル故ニ乳汁中ニハ遊離曹達ニ溶解シテ
存ヒリ故ニ法ヲ以テ採取セサレハ純粹ノモノ
ヲ得可ラス其物タル白色ニシテ臭味ナク水ニ溶

解セサル質ナリ

問動物纖維質

荅纖維質ハ蛋白ト共ニ動物体中ニ存スルコト多
ク動物筋肉ノ必要ナル成分ニシテ血液其他ノ
諸液中ニ存シ色香氣味ナク水ニ溶解セサル質
ナリ其成分ハ孛露帝涅十和磷一和硫一和ナリ
トス

第二属

動物組織成分論

問動物組織成分

訂正學言 卷之八 石印

苔動物体ヲ組織スル諸質ヲ云フ

問就中最要ノ質ハ何ソ

苔角組織、彈力組織、骨組織、軟骨組織、白血蟲組織、
及ヒ繭組織、是ナリ

問角組織

苔角組織ハ動物体ニ於テ之ヲ見ル_ト多シ表皮、
爪、鱗、毛、羽、等ノ如キハ皆角組織ヨリ成レリ然
而シテ其同質ニシテ異形アルハ硬軟ノ差ヒア
ルニ因リ硬軟ノ差アルハ左ニ掲クルモノヨリ
生成スレハナリ即チ一曰細胞膜二曰細胞核及

含有物三曰含脂顆粒状物

問角組織ハ何ヨリ生ス

苔字露帝涅ニ類似シ硝酸ヲ灌ケハ黄色ヲ見ハ
シ角質ト名ツクルモノヨリ成ルナリ其成分ハ

大概字露帝涅ニ似テ多量ノ硫黄ヲ含ノ_ト和量
未タ詳明ナラス

問彈力組織

苔是モ亦動物体ニ見ル_ト甚タ多ク韌帶並ニ動
脈ノ中層等是ナリ乾固セシ後モ猶能ク彈力ヲ
具ヘ顯微鏡ヲ以テ照シ見レハ扁平ニメ多ク分

增七學言 卷之八 二十八 石印

訂正
支セル細胞ヨリ生ス其成分ハ未詳也
問骨組織
答是レ動物体中ニ最モ多キモノニシテ殊ニ骨ノ
有機質ハ此骨組織ヨリ成ル今新骨ヲ塩酸ニ浸
レ骨中ノ所含ノ磷酸加爾基等ヲ溶解セシノハ純
然タル骨組織ヲ遺残セシム可シ純粹ノ骨組織
ハ腐敗ニ傾キ易ク乾固スレバ硬脆ニ變シ水ヲ
以テ煮ルト久シケレハ漸々ニ溶解シ冷水ニ凝
固シ乾セハ動物膠トナル
純粹ノ膠ハ無色無味ノ硬物ニシテ冷水ニ浸セ

支セル細胞ヨリ生ス其成分ハ未詳也

問骨組織

答是レ動物体中ニ最モ多キモノニシテ殊ニ骨ノ
有機質ハ此骨組織ヨリ成ル今新骨ヲ塩酸ニ浸
レ骨中ノ所含ノ磷酸加爾基等ヲ溶解セシノハ純
然タル骨組織ヲ遺残セシム可シ純粹ノ骨組織
ハ腐敗ニ傾キ易ク乾固スレバ硬脆ニ變シ水ヲ
以テ煮ルト久シケレハ漸々ニ溶解シ冷水ニ凝
固シ乾セハ動物膠トナル
純粹ノ膠ハ無色無味ノ硬物ニシテ冷水ニ浸セ

ハ膨脹シ熱湯ニ入ルレハ溶解シテ粘稠液ト
ナル其性粘キヲ以テ器具ヲ接着スル用ニ供
セラル

問軟骨組織

答是モ亦タ多ク動物体中ニ存ス殊ニ肋軟骨及
ヒ骨ノ關節端喉頭並ニ氣管鼻等ハ此軟骨ヨリ
成ルナリ是モ亦硬骨組織ノ如ク煮レハ膠トナ
レ氏其質太ク稀薄ナリ之ヲ軟骨質ト名ツク
問白血蟲組織

答一ニ「シチ子」ト名ツク唯小蟲ノ翼毛鱗骨而已

ナラス至細ノ臟腑モ此質ニテ組織ス其純粹ナルモノハ透明白色香味ナク諸液ニ溶解セサルモノナリ故ニ之ヲ得ルニミヘケヘルス^{名ノ翼}ヲ取り最初水ニ浸シ次ニ酒精ニ浸シ次ニ亞的兎次ニ酢酸次ニ加里溶液ノ稀薄ナルモノニ浸セハ純粹ノ「レチ子」遺殘ス

問 菌糸組織

答一ニ「レ」フロイ子ト名ツク蠶絲並ニ蜘蛛網ノ成分ニシテ高度ノ温熱ニ逢ヘハ可厭臭ヲ放チテ分解ス

第三屬

血液論

問 血液

答血液ハ動物体中ノ脈管ニ充滿スル滴状物ニテ生活スル間ハ循行シテ須臾モ休息セス以テ全身ヲ補養ス

問 血液ノ性質

答人及ヒ他ノ脊髄族ノ血液新鮮ノ者ハ多少紅色ニシテ稠厚塩味一種ノ臭アル滴状ナリ其生体ヨリ取り出スヤ一二腎臓ヲ經レハ忽チ縮小ノ

訂正學言蒙 卷之八 不詳

稠厚トナリ十二時乃至二十四時ヲ經レハ漸ク
縮小シテ紅色稠厚滑ノ塊トナル所謂血餅是
ナリ而シテ其上ニ透明粘稠ノ滴状ヲ生ス所謂
血清是也下等無脊椎動物ノ血液ハ通常無色或
ハ乳白色又ハ綠色或ハ青色ニノ加之銅ヲ含ム
者アリ

問血ノ成分

答其一血球。血球ニ二種アリ甲ヲ紅血球ト名ツ
ケ乙ヲ白血球ト名ツク其二纖維質其三蛋白質
其四脂類其五一種臭質及ヒ少量ノ他抱合物其

六無機性塩類殊ニ格魯兒那篤留母同加再叟母
磷酸塩類及ヒ血球中ニ含ナル鐵其七氣狀物殊
ニ酸素窒素炭酸其八水是ナリ

問血液ヲ取テ血餅ト血清トニ分別セシムル時

ハ血餅ハ何ヲ含ミ血清ハ何ヲ含ムヤ

答血餅ハ殊ニ纖維質 新鮮ノ血液ニシテ纖維質

フ若シ此質凝固シテ溶セサレハ則チ血球ヲ集

合連聯シテ一塊トナラシム是血餅ノ生スル所

リ及ヒ血球ト一二ノ磷酸塩類トヲ含ノリ從

來血液ノ紅色ハ血球アルニ因ル故ニ血餅ハ紅

シ血清ハ殊ニ蛋白質并ニ塩類ヲ含ノリ

問紅血球

答紅血球ハ血液中ニ浮遊シテ紅色中凹ノ圓体ナリ其小ナルヲ顯微鏡ヲ用ユルニ非スンハ見ル可ラス且他ノ細胞体ト齊ク至薄ノ外胞ヲ被リ内ニ紅色物ヲ含メリ此紅色物ハ血中最要ノ品ニシテ蛋白質并ニ血ノ真色質ヲ含ム此色質ハ百分中ニ鐵七分及ヒ炭水酸窒ノ四素ヲ含ム是ヲ以テ鐵ハ血中ニ缺可ヲサル成分タルヲ知ル可シ

第四屬

乳汁論

問乳汁

答乳汁ハ凡テ哺乳族牝雌ノ乳腺ヨリ分泌スル液ニシテ大ニ滋養ノ効ヲ具フ

問其性質

答新鮮ノ乳汁ハ蒼白或ハ白色ニシテ殆ト無臭甘味ナル稠厚ノ滴状ナリ若シ乳汁ヲ器ニ盛リテ放静スレハ上面ニ乳清ヲ生ス此乳清ハ乳汁中ノ脂肪ヲ含ムト多シ

問乳汁ノ成分

訂正

片

片

答其一乾酥質其二諸脂類脂ハ一ハ顆粒状ニラ

粒破レテ乳其三乳糖其四塩類殊ニ格魯兒篤度

汁中ニ存ス其五炭酸塩類其五炭酸瓦斯是+

リ

問乳糖

答乳糖ハ古来唯乳汁中ニ之ヲ見ル而已其成分

ハ植物糖ノ如ク炭素十二和水素十和酸素十和

ニシテ硬キ無色ノ晶体ニ結晶シ其味少シク甘

ク植物糖ニ比スレハ水ニ溶ケ難シ

問乳汁ノ日ヲ経ルヤ酸味ヲ生スルハ何ソ

答乳糖轉化ノ乳酸トナレハナリ

問乳酸

答乳酸ノ成分ハ炭素六和水素五和酸素五和水

一和ナリ其純粹ノモノハ無色無臭ノ強キ酸味

アル稠厚ノ滴状ニシテ熱ニ逢ヘハ分離ス是乳糖

泡醸シテ轉化スルモノナリ若シ乳汁ヲ數時放

置スレハ乾酥質分解シテ醱質トナリ乳糖ヲ醱

酵シテ乳酸トナサンノ泡醸久シク持續スレハ

乳酸復ヒ轉シテ酪酸トナル

問酪酸

增

卷之八

三十三

石氏藏

荅新鮮ノ乳汁ヲ器ニ盛リ之ヲ打擲スルカ或ハ
 攪攪スレハ牛酪ボートルヲ生ス其中ニ乳汁中ノ脂分ト
 乾酥質ノ一部ヲ含ミ牛酪上ニ生スル牛酪清中
 ニハ乳糖及塩基并ニ乾酥質ノ一部ヲ含メリ
 問甘沕乙

荅乳汁ヲ特牛ノ第四胃ノ粘膜ト觸レシメテ温
 ムレハ乾酥質ヲ生ス乾酥ヲ製スルハ此法ニ因
 ル新鮮ノ乳汁ヲ用ユレハ乳汁中ノ脂分モ亦取
 リ得可シ是ヲ脂乾酥ト名ツク此乾酥質ヨリ生
 スル滴状ヲ甘沕乙ト名ツク乳糖ヲ含ム結晶乳

糖ハ此滴状ヲ蒸發シテ得ル所ナリ

第五属

動物筋肉論

問筋肉

荅筋肉ハ動物体ニ在テ骨ニ附麗シ神經ト脈管
 トヲ具ヘ皮ニテ蓋ハル其近キ成分ハ筋纖維ト
 筋肉液トノ二ナリ
 問筋液ノ成分

荅其一蛋白質并ニ些少ノ乾酥質其二「ケレアチ
 子」及ヒ「ケレアチ」ニ「子」其三「イ」ニ「テ」其四「イ」ニ「シ」

訂正言愛
三
三
三
三

子^レ酸其五乳酸其六揮發酸其七塩類殊ニ多量ノ
格魯兒加爾叟母小量ノ格魯兒那篤留母多量ノ
磷酸加里是ナリ是此品類ハ脂肪ト共ニ筋中ニ
存ス水ヲ以テ筋ヲ煮或ハ筋ヲ絞搾セハ容易ク
之ヲ得ヘシ

問^レケレアチ子^レ及ヒケレアチニ子^レ

答^レケレアチ子^レハ炭素八和水素九和窒素三和酸
素四和ヨリ生レ筋中ニ少量ヲ存ス其純粹ノモ
ノハ無色透明光曜アル苦味ノ晶体ニシテ水ニ溶
解シ難キ中性ノモノナリケレアチニ子^レハ炭素

八和水素七和窒素三和酸素二和ノ抱合物ナリ
是モ亦筋液ノ中ニ少量ヲ存シ其純粹ノモノハ
無色無臭ノ晶体ニシテ水ニ溶ケ難ク苛烈灰汁様
ノ味アリテ塩基性ヲ具フ

問^レイノシテ

答^レイノシテハ一ニ筋糖ト名ツク炭水酸ノ三素
ヨリ生セル甘味質ニシテ筋液中ニ少量ヲ存ス其
純粹ナルモノハ無色ノ晶体ニシテ水ニ溶ケ易ク
其性質大ニ葡萄糖ニ似タレ且亞爾箇兒泡酸ヲ
受ルヲナシ

增七學川家
卷之八
三五
紙織板

問「イノ」子酸

答「イノ」子酸ハ一ニ筋酸ト名ツケ筋液中ニ少量ヲ存ス炭水酸三素ノ外ニ窒素ヲ含ミ水ニ溶易キ白色ノ不結晶體ナリ

第六属

膽汁論

問胆汁

答胆汁ハ肝臟中ニテ製造分泌セラレ肝臟中ニ渾濁スル液ニシテ稠厚ナルヲ之ヲ揚レハ絲ヲナス其新鮮ノモノハ綠色或ハ褐色ニシテ一種麝香

ニ似タル香アリ之ヲ味ハハ初メ太ク苦クメ最後ニ少ク甘キ滴状ナリ甚タ分解シ易キ故ニ腐敗ニ傾キ易シ

問胆汁ノ成分

答其一胆酸曹達其二コレイ子酸曹達コレイ子ハ胆華爾其三胆脂其四色質其五粘液其六塩類殊ニ義磷酸塩及ヒ格魯兒那篤留母是ナリ

問胆酸

答胆酸ハ曹達或ハ加里ト抱合ノ動物ノ胆汁中ニ存シ純粹ナルモノハ白色甘味稍苦キ細小ノ

晶体ニ水ニ溶解セス其成分ハ炭水酸窒ノ四素ニ容易ク分解シ甘味質所謂甘^{グー}粘液ニ變シ易シ

甘粘液ハ一ニ粘液糖ト名ツク胆汁ヨリ轉成スル而已ナラス動物質ヨリ生スルヲ多シ例之ハ粘液ニ強^ハ酸ヲ加ヘテ煮ルヲ少焉スレハ無色透明香ナキ晶体ヲ生ス是粘液糖ニ其成分ハ炭素四和水素五和窒素一和酸素四和ヨリシ其性ハ中性ヲ具フ

問コレイ子酸

苔是モ亦曹達又ハ加里一抱合ノ胆汁中ニ存ス其成分ハ炭水酸窒硫ノ五素也其物タルヤ無色ノ不結晶体ニ水ニ溶ケ易ク其性分解ノ^クタウ^リ子トナリ易シ

^クタウ^リ子ノ成分ハ炭素四和水素七和窒素一和硫黄二和酸素六和ニシテ無色硬固中和性ノ晶体ナリ若シ之ニ然火ヲ觸ルレハ刺戟性亞硫酸臭ヲ發シ然焰ス

問胆脂

苔胆脂ハ所謂コレステアリ子ニシテ胆汁中ニ大

量ヲ存シ動モスレハ結塊シテ彈丸状ヲナス所
 謂胆石是ナリ胆脂ハ無色輝光アリテ水ニ溶難
 キ晶体ヲ結成ス此結晶物ハ攝氏百四十五度ノ
 熱ニ逢ニ非サレハ鎔融セス然火ヲ觸ルレハ明
 光ヲ發シテ然上ス

第七屬

尿論

問尿

答尿ハ腎臟ヨリ分泌シ膀胱中ニ滯溜シ陰具ヨ
 リ排泄スル滴状ニシテ凡ソ人尿ノ新鮮ナルモノ

ハ稀薄透明塩味アリ其臭一種安謨尼亞ニ似タ
 リ其性腐敗ニ易ク腐敗スレハ益々安謨尼亞臭
 ヲ増ス

問其成分

答其一尿素其二尿酸其三馬尿酸其四一種揮發
 酸其五ケレアチ子及ヒケレアチニ子其六色素
 其七塩類是ナリ

問尿素

答其成分ハ炭素二和水素四和窒素二和酸素二
 和ナリ尿素ハ殊ニ肉食族ノ尿中ニ存シ時ニ血

中ニ少量ヲ存スルコトアリ其純粹ノモノハ輕白
輝光アル無香甘味ノ晶体ニシテ水ニ溶ケ易ク弱
キ塩基性ヲ具ス

問尿酸

答其成分ハ炭素五和水素一和窒素二和酸素二
和水一和ニシテ人尿ノ中ニ少量ヲ存ス或ハ安謨
尼亞ト抱合ノ多ク鳥蛇ノ尿中ニ存ス尿酸ノ純
粹ナルモノハ香味ナク輝光アル粉状ノ晶体ニ
シテ水ニ溶ケ難ク若シ稀硝酸ヲ加ヘテ温ムレハ
分解シテ溶融シ其溶液ヲ蒸發スレハ遺殘物ヲ

生ス此遺殘物ニ安謨尼亞瓦斯ヲ流通スレハ美
ナル石紅色ヲ見ハシ之ニ加里ヲ加フレハ青色
ニ變ス

問馬尿酸

答馬尿酸ハ殊ニ菊食族假令ハ牛馬等ノ尿中ニ
存シ純粹ノモノハ無色細小光耀アル晶体ニシ
テ其味少ク苦ク水ニ溶ケ易シ若シ之ニ硫酸或ハ
加里ヲ加ヘテ熱スレハ安息酸及ヒ粘液糖ニ轉
化ス

問馬尿酸ノ成分ハ何ソ

其成分ハ炭素十八和水素八和窒素一和酸素
五和水一和ナリ

問以上ノ諸説ニ於テ化學ノ趣旨ヲ盡セリヤ
答否ラス唯化學ノ大旨ヲ述ル而已實ニ九牛ノ
一毛ニ過キス然リト雖凡萬物ノ變化スル所以
ト此學ノ人世ニ必要ナルトヲ知ラシムルニ至
テハ此小冊子モ亦夕世ニ裨益ナキニアラザラ
ンカ

增訂化學訓蒙卷之八終

越後

丸山忠直校字

可以化不才為才
笑可以化不能為
能矣化愚為智化
怯為勇皆可以為
矣究萬物之變

化而我亦從而化
焉化學之為用
大矣哉石黑君
一化而出化學訓
蒙再化而出增訂

又將三化而出後
編愈化而愈精則
讀是書者三將
彌學而弥化矣
君聞予言笑曰

僕嘗主張攘夷
 論而今學洋書
 不化機之變
 化乎予之笑曰
 僕之嗜酒君之不

能飲雖化學末如
 之何也已然觀其
 親和力之強則
 之可謂化學中
 之人也

訂正言
品

書
明治六年
第一月

履堂清水世信



石黒先生著述目錄

發兌書舖

英蘭堂島村利助

化學訓蒙前篇

全 五冊

同 後篇

全 二冊

虎烈刺論

全 一冊

痢病論

全 一冊

實藥釜法

全 一冊

醫事鈔

冊數 未定

内科簡明

全 二十五冊

外科說約

未 刻

林石川三郎合著

石氏藏版

增訂化學訓蒙
九、二十、九、八十說
藥品溶解表

全 全
一 一
收 摺



東
官板御用所

軍醫寮
官板御用所

海軍病院
官板御用所

發行書肆 英蘭堂 島村利助

東京
馬喰町二丁目

