

新式有機化學

下

4
172

(M)

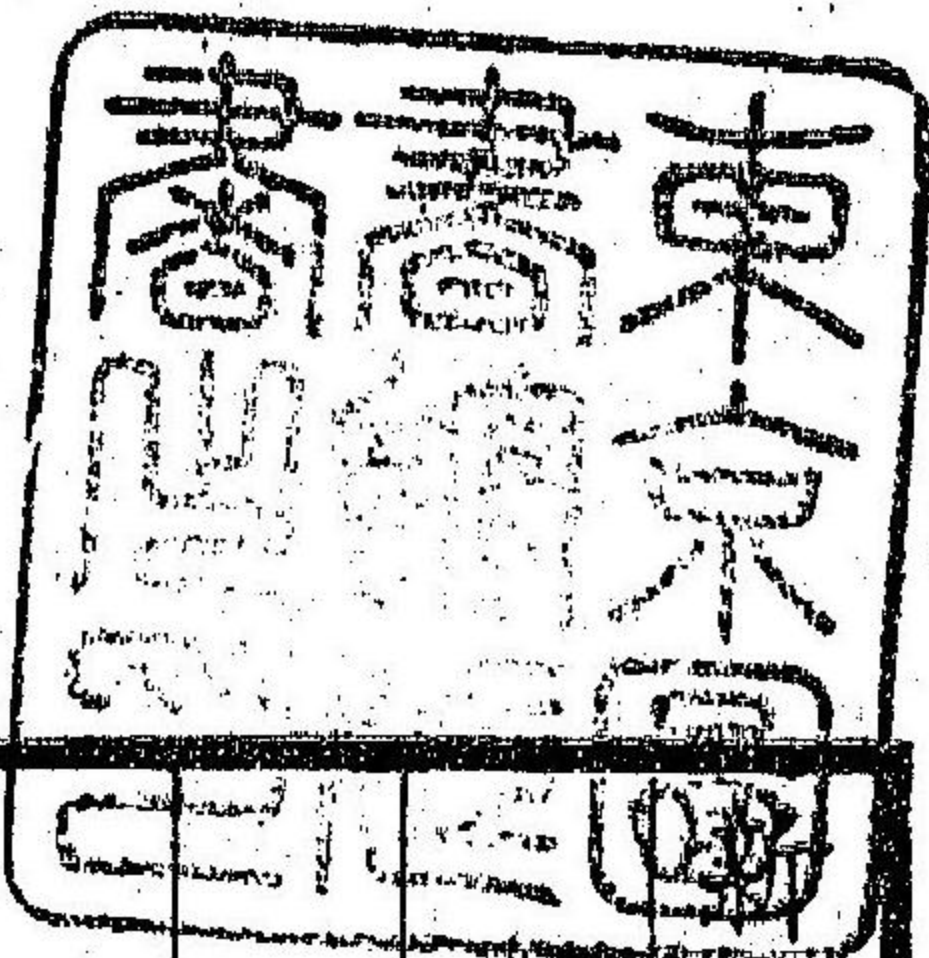
4
17



高橋正純
有澤基次
岡文橋抄譯

新式有機化學

下



式有機化學卷下



有澤基次 校

平安 松岡文橘譯纂

植物油汁塩 有機亜尔加里

○規尼涅 $CHNO$ 又 $CHNO$ ハ機那皮中ノ一

成分ニシテ味突テ苦ク光澤アル纖維束針晶
体或ハ白色輕鬆ノ粉末状ヲナシ冷水ニ溶シ
難ク熱湯ニ稍溶解シ亜尔加里中ニ溶解シ易
シ其溶液ハ「オパール」硝子弄物ノゴトク在ル石ノ名

有機化學卷下 頁五十四

ノ位置ニ因リテ著シキ光線ヲ反射ス○幾那
酸 $H_2C_2H_2O_2$ 又 $C_2H_2O_2$ ハ酸味水ニ溶ケ易ク無
色臭油様状ノ小晶体ニシテ機那皮中ニ存在
ス

[試檢法] 硫酸規尼涅ハ常ニ硫酸聖叔尼涅、撒利
失涅、安息酸、辨知涅、私帝亞利涅、護謨、澱粉、滿那
糖、硫酸加爾基、硫酸苦土、炭酸苦土、石綿、硼酸等
ヲ以テ偽造スルモノアリ先ツ之ヲ白金板上
ニ置キ熱ヲ加フレハ純精ノ幾尼涅ハ芳馨ヲ
放ツ其臭強烈ナルハ聖叔尼涅ノ微、砂糖ノ焦

臭ヲ放ツハ滿那糖ノ微、燒穀ノ臭アルハ護謨
或ハ澱粉ヲ混スル微ナリ而シテ其板上ニ殘
ル処ノ燼ヲ烈火ニ焚燬スルニ盡ク燒亡シ毫
モ残留セサルハ純精鹽ニシテ若シ死族躰ヲ
混スルハ仍ホ餘燼ヲ見ル空シク無機定性試
檢法ヲ行フヘシ

全硝酸或ハ硫酸ヲ「キニ」ネニ注キ加温スレ
ハ帶黄色ヲ顯シ單寧酸ヲ此塩液ニ加フレハ
醋酸ニ溶滅スヘキ白色ノ澱ヲ生ス重炭酸曹
達ヲ酸性溶液ニ注加シ暫時靜定スレハ白色

ノ澱ヲ生ス

〔幾那塩製方〕黄色幾那皮細末ニ稀酸ヲ以テ煮
沸煎熬シ茲ニ多量ノ石灰ヲ加ヘ亞尔箇保尔
ヲ注加シテ幾尼涅分ヲ溶解セシメ更ニ稀薄
硫酸ヲ加ヘ獸炭ヲ以テ濾過シ再ヒ安模尼亞
ヲ投シテ沉澱結晶セシム

○莫尔非涅 $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{NO}_8$ 又 $\text{C}_8\text{H}_9\text{NO}_7$ ハ阿片中ノ一
成分ニシテ嬰粟酸ト抱合シ生ス苦味魚色ノ
光澤アル方柱晶若クハ粉末状ヲ有シ水、依的
耳ニ溶ケス亞美尔亞尔古保耳、沸湯ニハ溶解

シ強熱ニ因テ悉ク昇騰ス醋酸、塩酸、硫酸ト結
合シテ可溶塩ヲ造成シ嘔ヘキ苦味アリテ烈
シキ麻酔性タリ

〔試檢法〕醋酸莫尔非涅ハ白色帶黄ノ粉末結晶
シ磷酸加尔基ヲ以テ混和スルモノアリ之ヲ
水ニ溶解シテ不溶ノ殘物ヲ見ハ磷酸加尔基
アルヲ知ル

塩酸莫尔非涅ハ光輝アル輕鬆少針状ノ晶体
ニシテ苦味アリ好ク二十倍ノ水、湯或ハ亞尔
古兒ニ溶解ス此物多クハ撒利失涅ヲ以テ偽

造ス是ノ溶液ニ一二滴ノ硫酸ヲ加ヘ血紅色
ヲ現ハスハ撒利夫涅ノ微タリ硫酸莫尔非涅
ハ帶黄白色小尖針狀ノ晶体ニシテ味殊ニ苦
ク酒精水ニ溶解ス之ヲ餾水ニ溶化シ塩化抜
留母ヲ加ヘテ塗液ヲ起サシム是液ニ消酸ヲ
注クモ溶解スルヲナシ
重炭酸曹達或ハ加里ヲ此ノ塩溶液ニ加フレ
ハ粉末狀ノ沉澱ヲ起ス此液ハ沉降藥ニ因テ
消解セス發烟硝酸ヲ其稠厚溶液ニ加フレハ
紅黄色ノ液トナル

〔莫尔非涅製方〕阿芙蓉三十分ヲ三十度ノ重尔
古耳四十五分ニ溶解セシメ茶色ヲ得ルニ至
リ漉過シテ上液ニ安模尼亞二分ヲ注加シ靜
定スルヲ一週間ニシテ是ヲ他器ニ傾瀉シ其
器底ノ結晶ヲ取り水洗陰乾ス

○亞篤魯比涅 $C_8H_8NO_3$ 又 $C_8H_7NO_3$ ハ莖莖中ノ
近成分ニシテ無色光澤ナル針狀或ハ柱形ノ
小結晶ナリ設氏九十度ニ溶融シ更ニ加熱ス
レハ昇華シ其狀脂ノ如シ其塩ハ水、酒精ニ溶
シ易ク俄的兒ニ溶解セス嘔スヘキ苦味ヲ有

シ性甚タ有毒トス

[試檢法] 第二塩化金ヲ塩溶液ニ注加スレハ黄色ノ沉澱物ヲ生ス單寧酸ヲ此塩ノ水溶液ニ加フレハ白色ノ沉澱ヲ起ス此澱ハ安模尼亞ニ再ヒ溶解ス

○私的利幾尼涅 $C_6H_5NO_2$ 又 $C_6H_4NO_2$ ハ香水斂

子中蒲尔失亞ト共ニ生シ白色光輝アル晶体ニシテ其味甚タ苦ク其性極メテ毒物タリ酸ニ遭テ溶解シ易キ塩ヲ生ス

[試檢法] 重炭酸曹達ヲ注加スレハ細針体ノ沉

澱ヲ起シ之レニ酸類ヲ加フレハ少量ト虫氏直ニ消滅ス單寧酸ヲ其溶液ニ加ヘハ塩酸ニ溶シ難キ白澱ヲ生ス

○聖草尼涅 $C_6H_5NO_2$ 又 $C_6H_4NO_2$ ハ機那皮中ノ

一成分ニシテ透明白色ノ針晶或ハ粉末状ヲナシ多ク蒼白機那皮ニ存在シ味苦ク水湯或ハ依的兒ニ溶シ難ク亞尔古耳ニ溶ケ易シ灼熱スレハ溶解シ漸次白霧ヲ起シ香竄ノ臭ヲ放テ昇華ス若シ冷器ヲ以テ此烟ニ觸レシメハ忽チ凝固還元ス其塩ハ水酒精類ニ溶解シ

硫酸ト結合シテ醫藥ニ供ス

〔試檢法〕一以ノ硫酸聖古尼涅ヲ玻璃壺ニ致シ
一二滴ノ依的尔ト二滴ノ炭酸安模尼里ヲ滴
シ震盪スレハ此流動物ニ層ニ分ル此間隙ヲ
熟視スルニ薄キ一膜ノ生スルヲ見ル
稠厚硫酸ヲ滴シ加温スレハ黑色ヲ見ス

加歇依涅及帝乙涅 $C_6H_5NO_2 + 2H_2O_2 + C_6H_5NO_2$
綠茶中ニハ共ニ茶骨喜中ノ主成分ニシテ「イソ
含有ス」
リスム」体ナリ性異形其形状縮布ノコトキ光澤アリ
三稜柱ノ晶芒ナリ惣テ茶ハ百分中ニ十二分

乃至十八分ノ單寧酸ト十分ノグリニテシテ含有
シ且ツ僅微ノ揮發油分アリテ茶ノ佳香ト味ヲ
賦與シ骨喜百分中ニ十四分ノ揮發油ヲ含有シ
猶且ツ灼テ生スル揮發香甌油中ニモ此モノヲ
含蓄ス熱ニ由テ敢テ分析スルナク蒸散烟化
シテ其跡ヲ滅ス

以上論スル所ノ外尚數多ノ亞尔加里塩類アリ
〔那尔古知涅 $CHNO_2$ 又 $CHNO_2$ 〕阿片中ノ
一成分ニシテ沸騰依的兒ノ作用ニ由テ得ラ

ル武季志涅 $CHNO_2$ 又 $CHNO_2$ 木鼈子ニ存

在スルモノニシテ苦味無色ノ東針晶体ナリ

〔歌羅篤利涅〕 $C_7H_9NO_2$ 又 C_7H_9NO ハ白藜蘆或

ハ綠藜蘆根中ニ存在スル白色ノ粉末ナリ〔曾

刺尼涅〕 $C_7H_9NO_2$ 又 C_7H_9NO ハ蜀羊泉或ハ腐

敗芋等ヨリ得ル所ノ白扁状晶体ナリ〔尼古知

涅〕 $C_7H_9NO_2$ 又 C_7H_9NO ハ烟草中ノ近成分ニシテ

褐色油様苛烈灼味ヲ有シ異重〇四八ヲ具ヘ

設氏二百五十度ニ沸騰シ水亞尔古兒ニ溶解

ス〔古尼涅〕 $C_7H_9NO_2$ 又 C_7H_9NO ハ尖鳩苔ニ含有ス

ル一成分ニシテ無色ノ流躰氣ニ觸レテ褐色

ヲ呈シ〇八九ノ異重ヲ有シ攝氏二百度ニ沸

騰ス〔昆百里涅〕 $C_7H_9NO_2$ 又 C_7H_9NO ハ胡椒ニ

發見スル魚臭無味ノ白色晶体ナリ〔的於蒲魯

民〕 $C_7H_9NO_2$ 又 C_7H_9NO ハ骨喜中、椰子核中ニ

存スル晶体ニシテ帝乙涅ニ類似セリ〔打注利

涅〕 $C_7H_9NO_2$ 又 C_7H_9NO ハ蔓陀羅草中ニ存在

スル晶体ナリ〔亞古尼知涅〕 $C_7H_9NO_2$ 又 C_7H_9NO

ハ雙蘭菊中ニ發出スル白色ノ結晶体ニシテ

麻酔性ノ毒物タリ

油及脂肪

○油及脂肪ニ區別ヲ定ムルハ温度ヲ以テ例ト
 ス即チ常温度ニ於テ流体ナルヲ油トシ固体ナ
 ルヲ脂肪トス故ニ脂肪ヲ名ケテ固性油ト称シ
 油ヲ指シテ流動脂肪ト称スルモ可ナリ而シテ
 此二物ニ固有臭アルハ少量ノ揮發酸ヲ含有ス
 ルヲ以テナリ
 油ヲニ分シテ固油精油トス但シ固油ハ紙上ニ
 点シテ其斑痕ヲ殘留シ精油ハ熱ニ因テ其汚点
 ヲ消滅ス

固性油成分 脂肪ノ躰質ハ脂質、萢珠質、油質ヨリ

製作セル鹽類ニシテ此物亦或ル酸類ヨリ成立
 ス即チ「ステアリック」「マルガリック」「オレイック」ナリ此
 酸ハ「グリセリン」糖脂肪ト抱合シテ各異体ヲナス
 就中最初ノ二品ハ常温度ニテ脂肪トナリテ固
 体ヲナシ後ノ一品ハ常温度ニテ油トナリ流動
 ス故ニ「オレイン」ハ多少脂肪中ニ存在スルキハ
 流動状ヲナス然レモ此流動ハ大ニ差異アリ「ス
 テアリン」ハ專ラ獸類中ニ存シ「マルガリン」ハ乾
 酪中ニ混在ス「乾酪」ノ堅軟ニ強弱アルハ此物ノ
 多少ニ因ル「オレイン」ハ豚シク家猪脂ニ存在シ

テ大ニ其體質ノ榮養ヲ資ク法ヲ以テ之ヨリ多量ノ油ヲ採出ス

油ハ C, H, O ノ三素ヨリ成立シ水中ニ溶解セ
ス攝氏二百六十度ニ於テ一種可厭惡臭ヲ放
ツテ變色ス更ニ高熱ニ遭テ諸種ノ臭体トナ
ル尚熱度増化スレハ第一炭化水素 H_4C_2 ト第
二炭化水素 H_4C_4 ヲ發ス然レモ此ノ變化ハ化
學上ノ作用ニアラス

脂肪糖 $C_{18}H_{34}O_2$ 又 $C_{18}H_{34}O_2 + H_2O$ グリセリンハ獸
脂ヨリ得ル所ノ無臭透明ノ舍利別様ノ物ナリ

Handwritten notes: N_2 , N_2 , N_2 , N_2

水及ヒ亜ル古耳ニ溶解シ強熱ニ由テ自ラ分解
シテ辛味ヲ生ス之ヲアクロレイント名ク蠟燭
ノ燃火滅シテ後一種ノ臭氣ヲ放チ或ハ脂肪ノ
燃燒スル臭氣是ナリ若シ此脂肪糖ニ硝酸硫酸
ヲ加フレハ無色油様ニシテ一六ノ異重ヲ具ヘ
些少ノ激動ヲ發シ大破烈力ヲ有ス

蠟 CHO 蜂ハ巢ヲ作ル為ニ花粉或ハ花瓣ヨリ
甘露ヲ取り之レヲ變化セシメテ蠟トス即チ蜜
蠟是レナリ此ノ黄色ヲ帯ルモノヲ紐ノ如ク細
條シ大氣ニ露呈スレハ黄色脱シテ白色ヲ得ル

元來蠟ハ二種ノ元分ヨリ成立ス設林^{CHO}米
利聖^{CHO}是レナリ

植物中葉及ヒ果ノ外面ヲ形成ス佛手柑、林檎果
ノ如キ水ヲ以テ葉或ハ果ニ注瀉スレハ自カラ
聲ヲ為ス即チ蠟ノ存在スル証ナリ

蠟ハ無色臭ノ固形物ニシテ植物中殊ニ摠實
漆實等ニ含有スルヲ多ク強烈ニ遭テ烱融シ
加熱スレハ分析シテ脂肪ノ如キ惡臭ヲ放ツ

〔蠟製造〕植物中蠟分ノ多キモノヲ取リ之ニ安
模尼亞水ヲ注キ暫時ニシテ之ヲ絞瀝シ醋酸

ヲ抱和スレハ黃粉狀ノ物ヲ沉降ス〔華爾斯ト
蠟ノ混合物〕之ヲ亞爾古耳ニ溶解セシムレハ
蠟分獨リ不溶物トナリテ殘留ス再ヒ火ニ溶
融シ格魯爾加爾基ヲ加ヘテ晒白ス

〔我邦蠟ヲ製ルハ最初摠實ヲ煮テ溶融セシメ
灰汁少量ヲ和シ柄杓ニテ他桶ニ酌取り冷後
笕ヲ裝置シ茲ニ水ヲ注加ス此際不絶攪擾シ
傍ヲ水上ニ浮游スル蠟ヲ分取り之ニ清水ヲ
洒キ之ヲ晒シ十日許ニシテ再ヒ釜中ニ煮上
ケ前方ノ如ク行ヒ復々之レヲ日光ニ晒シ其

色清白ヲ得ルニ至リル後鍋ニ移シテ溶解セシメ之ヲ型ニ流シテ始メテ落成ス但シ晒白ノ際水ヲ用ユルノ代リニ格魯尔加尔基ノ溶液ヲ散布スレハ其色ノ潔白ナルト時日ヲ費サ、ルノ造ニ前法ニ勝ル之ヲ急晒方ト称ス

家製石鹼 家製石鹼ハ灰汁ニ脂肪ヲ加ヘテ製スルモノニシテ灰汁中ノ剥篤亞斯脂肪中ノリシリシテ排出シテ純脂肪ト結合シ一種ノ塩ヲ形成ス是レニ酸剥篤亞斯ニ結合スル故ナリ(柔脂酸剥篤亞私猪脂酸剥篤亞斯)此時脂肪糖ハ外方

ニ游離ス尤モ其柔軟ナル性質ハ剥篤亞斯中ニ多量ノ水分ヲ吸収シアルニ由ル且ツ之ヲ熱スル其化學上變化ヲ催進セシムル為ニシテ若シ之ニ温ヲ與ヘサレハ成熟点甚々遅緩ス

堅石鹼 通常石鹼ハ曹達ヲ拔塞ストシ用ユ即チ曹達石鹼ハ敢テ大氣ノ為ニ潮解セサルヲ以テ其質堅實ナリ先ノ剥篤亞私石鹼ニ塩化那篤留母ヲ加ヘル者ニシテ其變化ハ剥篤亞斯中ノ酸素塩化曹留母ト結合シテ曹達ヲ作り格碌尔ハ加里護ニ抱合シ水中ニ溶解ス其他脂肪ノ種別

ニ由テ堅軟ニ差異アリ只「オレイン」ニ関スルモ
ノトス假令ハ獸脂ハ家猪ヨリ堅キ石鹼ヲナス
然レモ是ノ堅實石鹼トモモ多分ノ水ト親和力
アルヲ以テ自体ノ重廿百分中ニ五十分ノ水ヲ
吸収ス故ニ古ク製造セシ石鹼モ百分中二十分
ヨリ少ナカラサル水分ヲ含有セサルハ稀トス
土類塩水中ニ於テ石鹼ノ作用「石灰、麻久涅、失亞
等ノ死族礦ヲ含蓄スル水ニハ石鹼ヲ溶解スル
トナシ何トナレハ是ノ二物石鹼中ノ亞尔加里
ニ代テ水ニ不可溶ノ新石鹼ヲ為シテ水面ニ浮

游ス之レ石鹼上一ノ變化ニシテニ酸石灰ヲ生
成ス

石鹼洗滌ノ作用「石鹼ヲ用キテ洗滌スルハ肌膚
ノ氣孔ヨリ不絶帶油ノ蒸氣ヲ蒸發ス此蒸氣空
中ノ塵埃ニ混和シテ遂ニ射層ノ皺襞ニ附着ス
茲ニ石鹼中ノ亞尔加里分肌膚ノ脂肪ト結合シ
テ水ニ可溶ノ石鹼トナル

石鹼水 石鹼水中ニ空氣或ハ瓦斯ヲ通スレハ累
々タル氣泡ヲ起ス胞ノ厚サ一「インチ」一「百萬分
ニシテ其泡沫ノ頂上ハ至テ薄シ之レ水ノ下段

ニ降流スルナリ此流下スルノ際光線ヲ屈折シテ美愛ノ七色ヲ見ス

水素瓦斯ヲ發生セシムル際石鹼水ヲ其口ニ点付スレハ石鹼氣泡ヲナシテ昇騰ス之ニ火ヲ点スレハ發聲破裂ス亦一場ノ奇觀ナリ

〔試檢法〕石鹼ハ「キブス」石灰、烟管粘土ヲ混和シ其容積ヲ増加スルモノアリ乃チ之レヲ「亞ル古保兒」ニ溶解セシメテ其沉澱物ヲ見ニ在リ

〔石鹼製造〕軟石鹼ヲ製センニハ先ツ脂肪十四カニ加里油一「ポイント」ヲ甑ニ入レ之ヲ加熱

スレハ泡起シテ沸騰ス茲ニ再ヒ三十四「ガル」ロシノ加里油ヲ十四分シテ之ヲ時々注加シ其滾沸止ニ至リテ石鹼ヲ得ル但シ此脂肪中ニ鯨油或ハ鯨油ヲ混スルモ可ナリ

〔白色石鹼製方〕牛脂五十分、豚脂五十分ト苛性曹達十分ヲ百五十分ノ水ニ溶解セルモノニ混和シテ徐々ニ煮沸シ暫ク火ヲ除キ靜定スルヲ窺ヒ之ヲ汲ミ出シ茲ニ再ヒ曹達液(曹達十分ヲ八十分ノ水ニ溶解セル濃液)ヲ注加シ煮ルヲ前ニ異ナラス一日ニ一回又ハ二回之

ヲ行ヒ二三日ニシテ其透明點ヲ得ルニ至リ
放冷シテ後食塩液ヲ和シ剩餘ノ硫酸曹達ヲ
分解セシムレハ自カラ堅硬トナリテ浮游ス
再ヒ水ノ作用ニ由テ粘稠物トシ模型ニ注入
シ凝結スルヲ俟テ截断ス

亞麻仁油 亞麻實ハ自体ノ重廿五分一ノ油ヲ含
有ス此油ヲ曝露スレハ大氣中ノ酸素ヲ吸引シ
テ堅硬物トナル元來此油ハ多量ノ護謨様物ヲ
混合スルヲ以テ若シ之ヲ精製セント欲セハ生
油ヲ酸化鉛ト合シテ煮沸スヘシ然ル片ハ酸化

鉛油中ノ汚物ト結合シテ粘稠物トナリ沉澱ス
画具或ハ假漆ニ用ユ 或ハ此亞麻仁油ニ白堊ヲ
和シテ「パッチ」**接合藥**ニ供ス

阿列機油 モ亞麻仁油ノ如ク大氣ニ遭テ凝厚シ
若干時間ヲ經ルニ從ヒ不快ナル揮發性ノ臭氣
ヲ發ス即チ以太利、希臘、西里亞等ニ培養スル橄
欖樹ノ菓實ヨリ擠出セラレ歐洲地方ニ於テハ
「ポートル」ノ代用トシ食用調味ニ欠クヘカラサ
ル要品トス

蓖麻子油 此油ハ下劑トシテ醫藥ニ供シ或ハ薰

物トシ用ユ又毛髮ニ塗付スル油劑トス

〔試檢法〕純精ノ「ヒマシ油ハ同量ノ亞尔古保兒ニ和スレハ溶解シテ十分透明ノモノトナル若シ他物ヲ混セハ其液濁濁ヲ起ス

〔製方〕橄欖油、蓖麻子油、胡麻油、杏仁油、阿芙蓉油、椰子油等ヲ製スルハ左ノ法ニ因ル初メ之ヲ石臼ニ杵碎シテ糊稠状トナシ熱湯ヲ注ケハ油分解シテ表面ニ浮出スルヲ分取ス

本邦ニ於テ菜種油ヲ製スル方ハ最初素質ヲ日光ニ晒乾シ釜ニ入レ煎ル一二時間ニシ

テ其度麥稈色ニ至リ石臼ニ杵碎シ其細粉ヲ再ヒ釜中ニ投シ蒸煎シテ後之ヲ撈舟ニ誥込ク撈舟ハ藁製ノ輪ヲ下ニ敷キテ此中ニ蒸粉ヲ誥込ムモノ打撈ルニ後ヒ漸次蒸粉ヲ増加シ而シテ其底孔ヨリ漏下スル油ヲ汲ミ出シ十日間許リ靜置シテ其沈塗物ヲ降澱セシム

〔肝油〕 鱈ノ肝臟ヨリ撈出スル処ノ固油ニシテ此油中ニハ沃陳、蒲魯密烏母及燐質ヲ含有セリ故ニ勞瘵等ニ良功アリトシテ醫藥ニ供ス

〔試檢法〕 此油ハ三種ニ區別ス一ヲ金色ニテ

黄三ヲ褐色肝油ト称ス就中薬用ニ供スルハ
第二種ノモノヲ以テ佳ナリトス之レ胃ニ堪
ハ易ケレハナリ正ニ之ヲ定性スルニ其成分
タル脂素、油酸、醋酸、塩酸、磷酸、硫酸、沃陳、石灰、苦
土、塩、鉄等ナリ而シテ之ニ鯨油、松油、嬰粟油、阿
列微油等ヲ加ヘテ偽造ス第二種闇黄肝油ハ
稍闇ニシテ微赤ヲ帯ヒ其臭モ亦強ク苦味ノ
刺戟性ヲ有シ水ヲ加ヘテ震盪スレハ灰白色
ノ乳状物トナリ少頃アリテ還元ス又少許ノ
肝油ヲ厚紙上ニ盛り之ニ硫酸ノ一二滴ヲ其

真中ニ点下スレハ肝色忽チ旋轉シテ四方ニ
向ヒ浸延シ美麗ノ紫色ヲ見ハス後褐色ニ變
ス若シ肝油清澄ナレハ紫色愈々鮮研タリ不
然モノハ然ラス即チ嬰粟油ヲ雜ル者ハ闇黄
褐色ヲ現ハシ他ノ魚油ヲ混スルハ褐見ヲ現
ハサス其他肝油ヲ檢スル試薬多シト魚肝其
英敏ナルモノハ硫酸ヲ以テ最上トス
鯨腦油ハ鯨魚ノ頭部ニ在ル油ト合シテ結晶ノ
造構ヲ具ヘ設氏四十九度ニ溶解シ沸騰亞尔古
保耳及ヒ依的尔中ニ溶了セス

○揮發油 此油ハ鹼化ヲ得ヘカラサル質ニシテ
 亞耳古保兒、越的尔中ニハ容易ニ溶解ス植物香
 氣アルモノハ皆是ノ揮發油ノ存在ニ因ル故
 ニ之ヨリ「エッセンス」ト稱スル可貴ノ香水ヲ生ス
 揮發油ハ大抵植物ノ花瓣及ヒ子實中ニ存シ或
 ハ葉根ニ含有ス例ヘハ荳蔻、草實、橙皮、橙葉、生姜、
 三桮烏藥等ノ如シ然レ氏其含有スル油ハ決シ
 テ多量ヲ含ムモノニ非ス新シキ薔薇花ノ如キ
 即チ一千中ニ僅ニ「グレイン」ヨリ多カラサル量
 ヲ得ル

揮發油ノ成分ハ $C_{10}H_{16}$ ヲ以テ普通ノ符号トス是
 油質ヲ區別シテ三種トス第一種ヲ帝列並 $C_{10}H_{16}$
 ノ依蘇米利私跡トス佛手柑、杜松子、黑胡椒、骨
 枝、橙、杓櫟等ナリ第二種ヲ $C, H,$ ノ外少量ノ $O,$ ヲ
 含ム苦扁桃、薄荷、薔薇等ノ類ニシテ之ヲ總稱シ
 テ「ラヘンデル油」ト云フ第三種ハ $S,$ ヲ含ミ時ト
 シテハ $H,$ ヲ含ムル蒜油、山薔菜、阿魏、唐花草、茨子
 油等ナリ

〔帝列並油 $C_{10}H_{16}$ 製方〕松汁液ノ充分ナル氣候ニ
 於テ其樹皮ヲ毀傷スレハ糖汁様ノ液流出シ

テ塊ヲナス之ヲ水ニ溶解シ蒸餾スレハ油水
 共ニ混レテ受器ニ垂ル是油分ノミヲ抽出シ
 テ再餾スレハ味ト辛辣刺戟ニシテ稀薄異香
 ノモノトナル即チ〇八七二ノ異重ヲ具ヘ攝
 氏百五十七度ニ液沸シ二十四度ニ氷結ス
 [枸橼油 C_9H_8O 製法] 此油ハ枸橼子、橙子、榴子、佛手
 柑子等ノ乾売皮或ハ花ヲ水ニ浸シ柔軟ナル
 ニ至リテ是レヲ餾スルナリ其法前ニ全シ其
 他桂子油ハ錫倫ニ多ク産スル桂皮ヨリ得丁
 子油ハ丁子木ノ未開花ヨリ得ルモノナリ薄

荷油ハ通常乾燥セル薄荷草ヨリ之ヲ得ル

龍腦 $CH_{10}O$ ス $CH_{10}O$ ハ精油ノ乾固セルモノニ

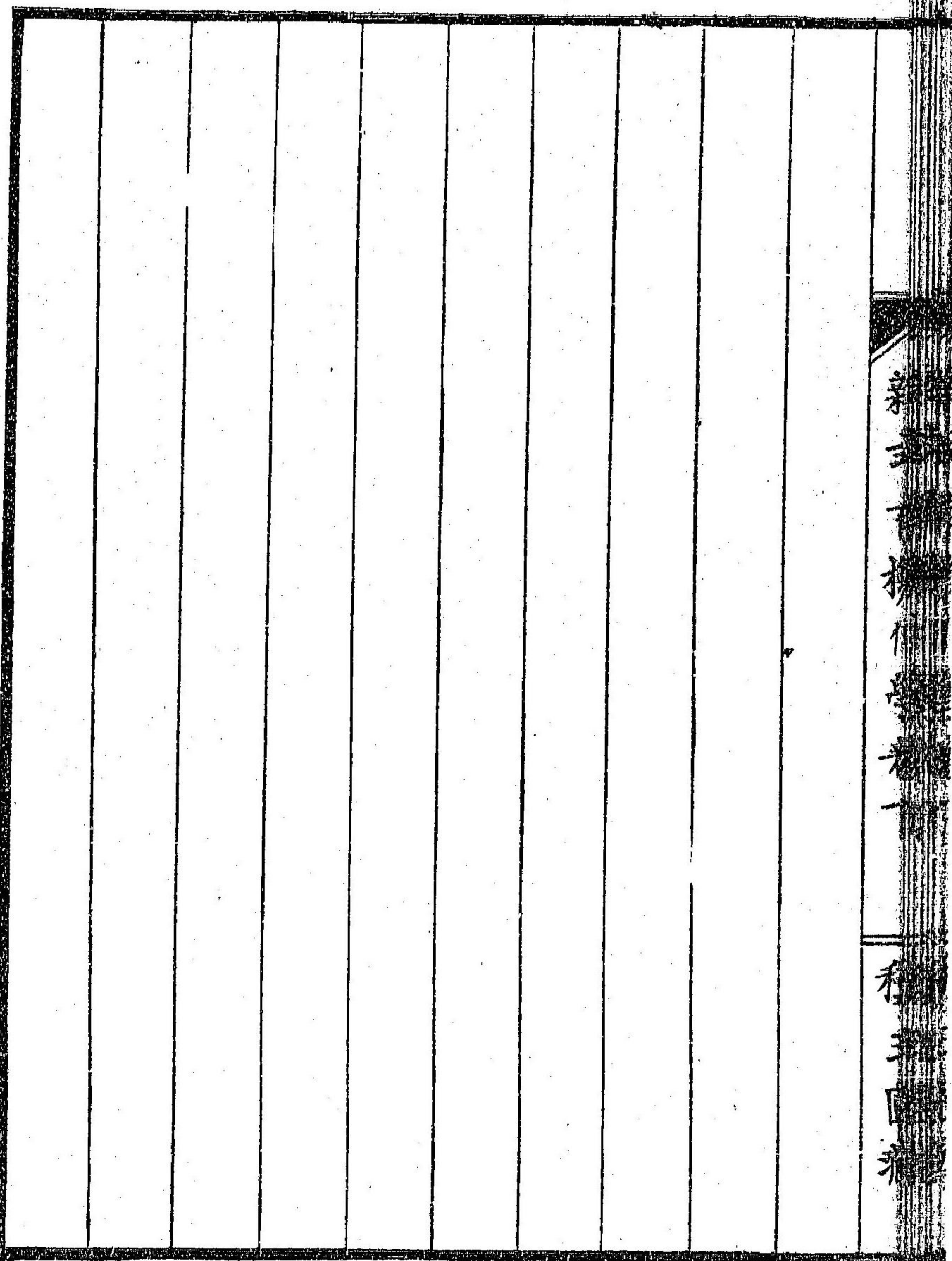
シテ白色芳香揮發ノ可燃性ナル固形晶ヲ具ヘ
 樟樹中ニ含有シ時トシテハ他ノ植物ニ見ル亞
 尔古保耳ニ溶解シ水ニハ稍其香竄ヲ傳染ス攝
 氏百七十度ニ熔融流動ス

羯布羅ハ精油ニ類似スレ氏之ニ消酸ヲ加フ
 レハ一種ノ酸ヲ為ス此モノ多ク樟樹ニ存在
 シ其他ノ芳香中精油ト共ニ成立ス

龍腦製法 樟腦百分生石灰、炭ヲ研和シ之ヲ

壘子ニ入レ沙鍋ニ安置シテ設氏二百十度ノ
 熱ヲ以テ乾餾スレハ上面ニ昇華ス
 又一方樟腦華ヲ純精橙皮油ニ抱和溶解セシ
 メ之ヲ長頸壘ニ投シ掩蓋ヲナシ沙鍋ニ安置
 シ加熱スル一五時間ナルヘシ
 又一方樟腦花六十ヲ硫酸六ヲニ溶解シ
 淨水五百分ヲ和シ一週間安置シテ後之レニ
 水ヲ除々ニ点下スレハ滴スルニ從ヒ龍腦水
 面ニ浮游ス注加終リテ取分チ水洗無味ニ至
 リ陰乾ス是ヲ濕道試法トス

會刺私知加護護 印度護護 CH_2 又 CH_2 及ヒ新州
樹膠 CH_2 又 CH_2 ハ赤道近傍ニ生ル「ユルセオラ」
アルトカルプス「 CH_2 」キカス等ノ植物ノ汁ニシテ
 尤二五ノ異重ヲ有シ水、亜耳古耳ニ溶解セス依
 的尔的列並油ニハ漸ク溶解ス之ニ硫黄ヲ混テ
 製ルモノアリ硫黄護護ト稱シテ大ニ彈力ヲ増
 加ス



動物躰

動物含有及造構

動物ノ血液及ヒ纖維質ハ多少他ノ固形物ト抱
 合シ成立スルモノナリ之ヲ百度以上ニ熱スレ
 ハ水分蒸發シテ固形物ヲ殘留ス其固形物ヲ白
 金板上ニ致シ高熱ヲ加フレハ分解シ一分ハ蒸
 散シ一分ハ炭化ス之ヲ殊ニ空氣ノ流通スル處
 ニ於テ久シク熱スレハ此黒塊漸ク變シテ白色
 粉狀物トナル
 由之動物質ノ成立ヲ大別シテ二級トス然レ氏

此區別ハ判然確定シ難シ只其火力的ノ作用ニ就テ豫定スルナリ第一級ハ温熱ニ因テ分解シ得ニキ質トス(有機成分)第二級ヲ火力ニ抗抵スルノ質トス(無機成分即残灰)動物体ニ於テハ以上ノ二成分ヨリ成立セサルモノ殆ント稀ナリト云フ或ハ其一分ニ屬スルモノアリ例ハハ齒ハ有機躰ナレ氏有機成分ヲ含ムト甚タ少ナリ尿酸ノ結晶物ハ灰質ヲ含ムト甚タ稀ナリ

第一級有機質元基
炭素 水素 酸素 窒素 硫素 磷

第二級灰質元基

曹叟母 剥篤亞叟母 加尔叟母 砒魯兒
麻久涅叟母 弗硫阿林 硫酸塩 磷酸塩
炭酸塩 鉄

肉質元基試檢 乾肉ノ細屑ヲ試檢管ニ投シ管口ニ紅色試檢紙ト磨琢セル鋁板ノ小片ヲ挿シ酒精燈ヲ以テ熱スル片ハ水分上部ニ凝集スルヲ見ル是レ肉中ニO, H, 有ルノ証ナリ時ニ安模尼亞ハ蒸氣ト共ニ昇騰シテ試檢紙ヲ青變ス即チN, ノ存在ヲ知り鋁片ノ黒色ヲ呈スルヲ以テS,

成存セルヲ認メ稍高熱乾燥スルニ至リテ殘
物炭化ス是レC、其他ノ塩類アルヲ察スヘシ
〔肉質殘灰試檢〕前ノ灰燼法ヨリ得タル殘灰ヲ試
檢スルニ之ヲ二種ニ區別ス一ハ水溶液一ハ酸
溶液トス最初殘灰ヲ水ニ浸蘸シ之ヲ甲盞ニ入
レ試檢紙ヲ以テ酸ノ存否ヲ試ミ若シ酸ノ作用
ヲ現セサレハ之ニ硝酸一滴ヲ加ヘ炭酸ニ的ス
ヘキ泡沸ノ起ルトニ注意スヘシ爾後之ニ水ノ
數倍量ヲ注キテ加熱シ更ニ炭酸安模尼母ノ二
三滴ヲ加入シ漚過シテ其澄液ヲ放置シ水ニ溶

解スヘキ塩類〔剝篤亞私、曹叟母、硫酸塩、塩化物、可
溶磷酸塩〕ノ檢査ニ供ス又渣滓ヲ取テ水洗シ硝
塩酸中ニ投シ之ヲ煎熬シテ其液殆ント盡ント
スル時水ヲ以テ稀釋シ漚過シテ酸溶液〔過酸化
鉄、加爾叟母、麻久涅失母、磷酸〕檢査ニ供ス

〔水溶液試檢〕先ツ硝酸ヲ以テ酸ヲ與ヘ之ヲ分チ
テ各別ニ檢スルヲ法トス

〔磷酸〕存否ヲ檢スルニハ模里蒲甸酸安模尼亞
ノ硝酸ニ溶セルモノヲ檢液ニ注加スレハ微量
ノ含磷酸塩ヲ檢別シ得ヘシ即チ黄色ノ粉末状

ヲナシテ沉澱ス或ハ硫酸麻久涅叟母及ヒ安模
尼亞ヲ以テ發見シ得ヘシ

硫酸ヲ檢スルハ硝酸重土或ハ格碌兒酸ヲ以
テ檢別シ得ヘシ

格碌兒化物ハ硝酸銀、硝酸汞ニ由テ白色ノ澱
ヲ生ス又蒲尔陳ノ溶液ヲ加ヘテ鮮明ナル赤
紅色ヲ呈ス

剥篤亞曹母ヲ檢スルハ「ピクリン」硝酸ノ亞尔
古保耳ニ溶解セルモノヲ此液ニ点加スレハ
美愛ノ黄色ヲ見ハス

曹叟母ヲ檢スルハ安箕母尼亞加里ヲ溶液ニ
加ヘ烈シク攪擾スレハ白色結晶ノ沉澱ヲ生
ス

酸液解試檢 此溶液中ニ磷酸ノ存否ヲ試檢スル

ハ少量ノ模里蒲殿酸安母尼亞ヲ以テスヘシ黄色
細粉狀鉄ヲ檢スルニハ硫化青素加里謨或ハ紅、黄

血滴塩ニ由テ知ルヲ得ヘク母コダシ加里母ハ安
ニ消退スヘシ
半血紅色ヲ見シ紅色血滴塩ハ鮮藍色ノ澱ヲ生ス而
紅色ヲナシ黄色血滴塩ハ鮮藍色ノ澱ヲ生ス

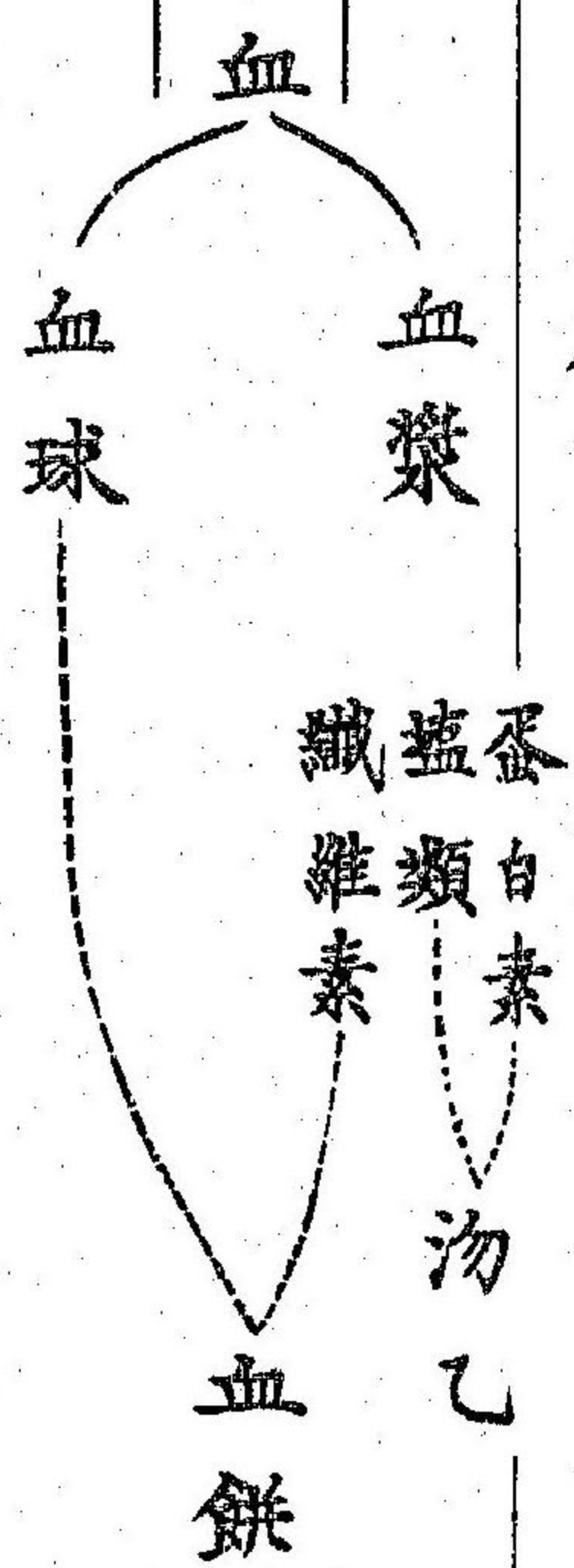
シテ此殘液ニ醋酸諳母尼亞ヲ注ヒテ赤澱ヲ起
サレハ茲ニ少量ノ過塩化鉄ヲ加ヘ煮熱スレ

ハ燐酸鉄ノ赤澱ヲ生ス而シテ之ヲ滲過スレハ
 燐酸モ鉄モ含有セサル透明無色ノ液ヲ得ル茲
 ニ醋酸安模尼亞ノ多量ヲ加フレハ乃チ醋酸加
 尔叟母ノ澱ヲ降ス之ヲ再ヒ滲過シテ諸模尼亞
 ト燐酸安母尼亞トヲ注加スルニ於テ麻久温
 夫母ノ存在ヲ檢スヘシ

血液

動物血液ノ脉管ヲ運行スル片ハ沝乙ト名クル
 透明液躰ノ内ニ於テ赤色ノ細球トナリテ成存
 スルヲ見ル若シ動物脉管ヨリ血液ヲ瀉胈スレ

ハ速ニ二分シテ沝乙ト名付ル透明黄色ノ液血
 餅ト名付ル赤色ノ固塊物ヲ生ス以是血漿ハ沝
 乙ト纖維素ヨリ成リ血餅ハ纖維素ト血球ヨリ
 生成ス故ニ化學上動物血ノ検査ハ血餅ト沝乙
 トニ區別ス



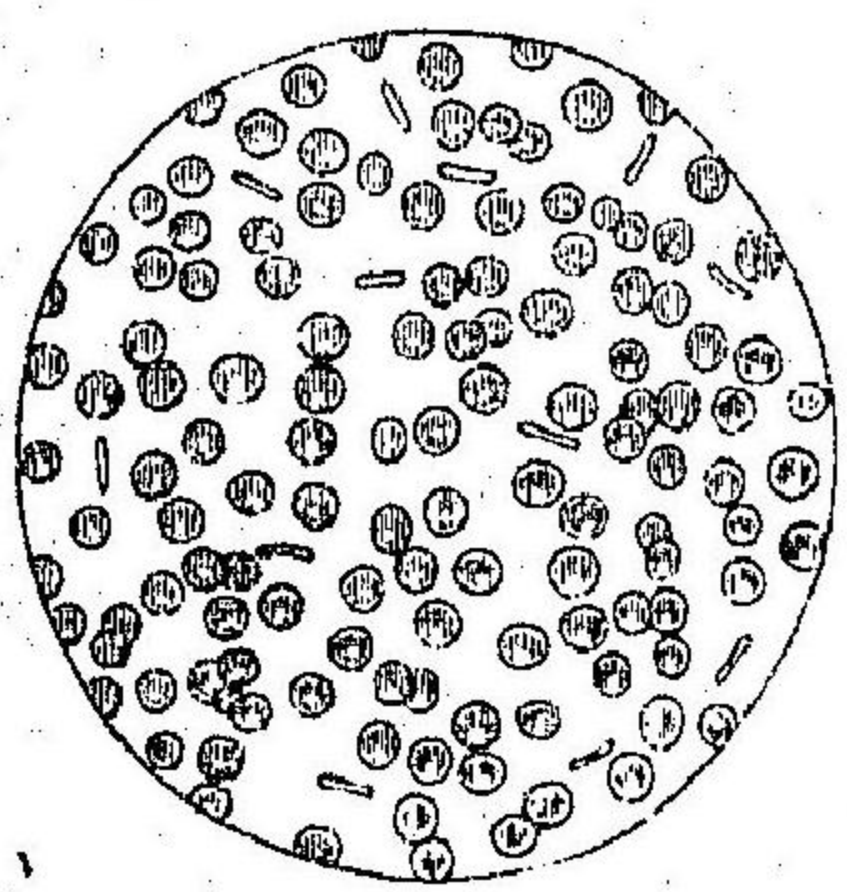
血ノ躰中ニ生活セル間ハ血漿中ノ纖維素恐ク
 ハ溶解シテ循環スルモノト認察セリ未タ化學

上ノ確説ヲ得ス(然レ凡一旦躰中ヨリ漏出スル
 ヤ否哉僅ニ十分時間以内ニ忽チ凝聚粘結シ同
 時ニ安模尼亞ノ輕微ヲ發露ス
 血液ハ近成分ヲ水、蛋白質、纖維素、血分子(血球、塩
 類、越幾斯質及ヒ脂肪質ヨリ取り其含量ハ一千
 中左ノ比例ニヨル

水	七百八十	血球	百三十一
蛋白質	七十	塩類	六
越幾斯質	六七七	纖維素	二
血球			

未タ凝固セサル鮮血或ハ濃赤色ノ湯乙一滴ヲ
 顯微鏡ニ照スニ平等圓形ニシテ更ニ球狀ヲ成
 サ、ル細微帶色物ノ充滿スルヲ見ル是形狀ハ
 縁端ヨリ光線ヲ中心ニ集ムルニ從テ暗色ヲ現
 シ其極ニ至リテ漸ク透明ノモノトナリ赤色ノ
 液ヲ含ム薄膜ヨリ成ル如ク知ラル若シ硫酸曹
 叟母ノ溶液ヲ加フレハ血球及
 斜シテ其縁凹凸トナリ暗ナル
 中心ヲ突出ス之ニ水ヲ和スレ
 ハ其球膨脹シテ中心及ヒ其縁

血球圖



トモ漸ク消滅シ遂ニ球ヲ破裂シテ内裏ニ含有
スルモノヲ送出スヘシ既ニ記載シタル血球ノ
外無色淋巴球ノ僅々ヲ見ル是ノ淋巴ノ混合料
ニ多少在リト虫匠健康血液中ニハ赤球ト比較
スルニ殊ニ少量ヲ含メリ而シテ其形状タルモ
血球ト同シク外面平等ナラサレトモ其形大ニ
シテ稍球状ヲ示セリ

血中赤色血ノ赤色物ハ含有スル処ノ鉄量ヨ
リ起ルト信認セリ血球灰ヲ計ルニ百分中二十
分ノ酸化鉄ヲ含メリ今硫酸曹叟母液ヲ以テ之

ヲ洗滌乾固シタル血球ヲ多量ノ水ニ投スレハ
血球ノ外壁破裂シテ内ニ含ム色分ヲ水ニ和シ
濃赤ノ溶液ヲ懸過シテ清澄ノモノトナス此赤
色物ハ安模尼亞ニ反應セス熱ニ因テ潰乱汚色
ノ凝固トナル是ノ固形物ヲ苛性加里液ニ溶解
スレハ美麗綠色ヲ得ル

血球成立纖維ノ少量若クハ乾固セル血点ヲ硝
子蓋上ニ置キ舍利別原量ニ倍ノ水ヲ以テ
湿シ或ハ異重一〇二八ナル純精甘油ヲ和スレ
ハ數分時ヲ經過スルニ至リテ赤色ノ液ニ變化

ス之ヲ顕微鏡ニ照セハ血球一種ノ容状ヲ現シ
テ至細ニ見ルヲ得ヘシ但シ其血球ニ皺襞アル
ヲ認メハ水ヲ注加シテ躰形ヲ膨脹セシムヘシ

纖維素

纖維素[△] **CHNOPS** 100 200 50 150 ハ流動固形ノ二躰ヲ成ス
即チ血乳糜淋巴中ニ於テハ流動ヲナシ凝血筋
肉中ニ於テハ固形ヲナス今之ヲ健全血中ニ於
テ定量スルニ百分中九二分乃至三分ナリ一説
ニ百分中九〇二五ヲ含メリト
纖維素ノ性質ハ凝固セル蛋白質ニ異ナラス(蛋

白質ノ章ヲ参考スヘシ)若シ水温セル纖維素(殊
ニ血餅ヨリ得ルモノ)ニ曹達ヲ以テ亜尔加里性
トナレタル液ヲ注キ適宜ノ温処ニ貯ヘ稍溶解
スルニ至リ之ヲ濾過シテ熱及ヒ硝酸ノ作用ニ
因テ纖維素ノ性状ヲ發露スルヲ得ル

纖維素採取ハ容易ニ分取シ得ヘキモノニシテ
就中動物血液ヨリ採出スヘシ新ニ瀉出セル血
液ノ全ク凝固セサルニ先ツテ木枝ヲ以テ頻々
攪擾シ或ハ粗面ノ鉛塊二三ヲ投シテ壘子中ニ
烈シク振盪スレハ纖維素ハ白色纖維糸状ヲナシ

テ木枝或ハ鉛塊ニ附着ス之ヲ水或ハ伊打ヲ以テ洗滌スレハ其粘状ノ脂肪ヲ除去スヘシ
植物纖維素ハ暗白粘強ノ質ニシテ小麥粉ヲ水ノ作用ニ由テ得ル即チ澱粉ヲ浣除レテ膠分ヲ殘跡ス此物ハ窒素質タルヲ以テ麥粉中ノ尤モ滋養物トス

沕乙

沕乙 蛋白質、脂肪、鹽液其他越幾斯分ヨリ成立シ青白帶黃透明ノ粘液体ニシテ一〇三〇ノ異重ヲ具ヘ弱キ亞爾加里性ヲ有ス是ヲ炙鍋内ニ

蒸發乾固スレハ水分飛昇シテ透明ナル堅骨状ノ渣塊ヲ殘ス今健康血ノ血液中ニ於テ沕乙質中ニ水分ヲ含有スル百分中殆ント八十分ノ多キニ在リ

血清中尿素

沕乙 血清中尿素ハ常ニ尿素ノ幾分量ヲ含有

スルハ理ニ於テ之レアリ尤モ「ライド」病ニハ多量ヲ含蓄ス之ヲ發見セント欲セハ沕乙ヨリ蛋白質ヲ除去シ其乾固セル殘滓ニ確定セルハ面或ハ六面晶体ノ結晶スルヲ見ハ尿素ヲ含ムノ証ナリ萬一此法ニ於テ其存否判然タラサレ

ハ其残渣ヲ強烈アル古保耳ト共ニ温ヲ加ヘテ
溶解ヒシノ之ヲ濾過シテ其澄液ヲ蒸發シ再ヒ
少量ノ蒸餾水ニ溶シ又之ヲ濾過シテ玻璃蓋中
ニ蒸煎スレハ粘稠液トナル茲ニ同量ノ全硝酸
ヲ加フレハ結晶状ノ沉澱物ヲ得ル(硝酸ユリ
ア)是ヲ顯微鏡ニ於テ精密ニ試験シ得ヘシ
血清中胆汁黃膽病ニ於テハ血中ノ沝乙殆ント
暗紅色ニシテ苦味ノ棕色質ヲ含有ス之ヲ試檢
スルハ醋酸ヲ以テ中和シタル沝乙ヲ多量ノ亞
見古保耳ニ溶シ之ヲ火鍋ニ蒸發シテ硝酸ノ試

法ニ於テ檢スルヲ得ル

蛋白質

蛋白質ハ二性ヲ有ス其一液狀即チ蛋白沝乙、眼
液、淋巴及ヒ乳糜中ニ在リ其二固形即チ腦髓神
經、皮、腺、膜等其他植物ノ實核中ニ在ルヲ見ル其
液狀ニ在テハ無色味ニシテ能ク亞尔加里液ニ
溶解シ其固体ニ於テハ透明ニシテ不規則状ノ
角質ナリ此物熱硝酸、昇汞、鑛塩、單寧、結列阿曹多、
亞尔古耳及ヒ電氣ニ由テ凝結ス之ヲ昇汞ノ消
毒藥トシテ採用スルモ畢竟無力ノ抱合物ヲ造

ルニアリ

既ニ論スル如ク蛋白質ハ血液中ニ在テ溶解ス
 然レ氏一旦凝固セル蛋白質ハ再ヒ熱ノ作用ヲ
 以テ溶解スルヲ難シ此物タル水、亜尔箇児及ヒ
 伊打ニ溶解セスレテ刺篤亞斯ニ溶解ス之ヲ白
 金板上ニ熱スレハ磷酸加尔基ヨリ成ル細微ノ
 灰白物ヲ殘留ス土状磷酸化物ニシテ恐ラクハ
 蛋白質ノ成分ナラン若シ乾固セル蛋白質ヲ試
 檢管中ニ加熱シ之ニ赤色試檢紙ト鉛ノ薄葉ヲ
 的スルニ紙鉛トモ變シテ青黒色トナルハ SN

アルノ微トス

植物蛋白質ハ扁桃油ヲ壓搾セル後容易ク得ル
 モノニシテ動物蛋白質ノ性質ヲ有セリ

胆汁

胆汁造構入脈ノ胆汁ハ所謂一種グリコ、リック
 エッセード $CHNO_2 + HO \parallel CHO + CHNO_2$
 ナル酸ノ曹叟母塩ト 尿中ニ得ル「ガリコバキ」
 イック」或ハ馬尿酸ニ比シキ
 ナリトウロコリックエッセード $CHNO_2 + HO$
 $\parallel CHO + CHNO_2$ 酸ノ曹叟母塩少量其他
 水、粘液、格列斯的林、脂肪及ヒ染色物ヲ含有ス

コークック酸發見「ヘッテンコトフェル」氏ノ法ニ因テ
最初稀釋シタル胆汁少量ヲ他液ニテモ胆汁ニ過
半量ノ強硫酸ヲ除々ニ注加シ茲ニ細粉白糖或
ハ舍利別ノ微量ヲ加ヘテ不絶其液ヲ攪擾シ尚
硫酸ヲ混スレハ液色自ラ濃紫色ヲ現スニ至ル
元來甚々少量ノ胆汁ヲ含有スル液ト虫氏硫酸
一滴白糖十分一ノ和量ニ於テ之ヲ鍋内ニ蒸發
セハ容易ニ試檢スルヲ得ル

膽汁ハ膽臓中ニ潴溜スル稠厚滴狀ノ苦味甘
味綠色或ハ褐色ニシテ一種麝香ニ似タル香

竅ヲ有シ強烈ノ消化力ヲ備フルモノトス

胆石ハ箇列私帝林、石灰及ヒ胆汁染色物ノ不溶
解カノ抱合ヨリ化生シ適々胆嚢中ニ見ルニア
リ時トシテハ豆大ヲナシテ數多ヲ生ス其形チ
凸凹三角狀ノ扁平ヲナス若シ大ナルモノ一個
ヲ産スル片ハ其形容橢圓ニシテ之ニ觸レハ錫
布ノ如ク老虎色ヲ見シ容易ニ破碎スヘシ

コレステリン胆脂 $C_{27}H_{44}O$ 又 $C_{27}H_{44}O_2 + 2Ag$ ハ胆石

ノ成分ニシテ熱亞尔古耳、伊打ニ溶解シ冷亞尔
古耳ニハ少量ヲ溶シ水ニハ全ク溶解セス是等

ヲ以テ亞爾古保耳ノ固躰トナルノ類トスルモノナラン

コレステリン發露胆石ヲ細粉シテ亞爾古見ト

共ニ煮沸溶解セシメ之ヲ濾過放冷スレハ無色

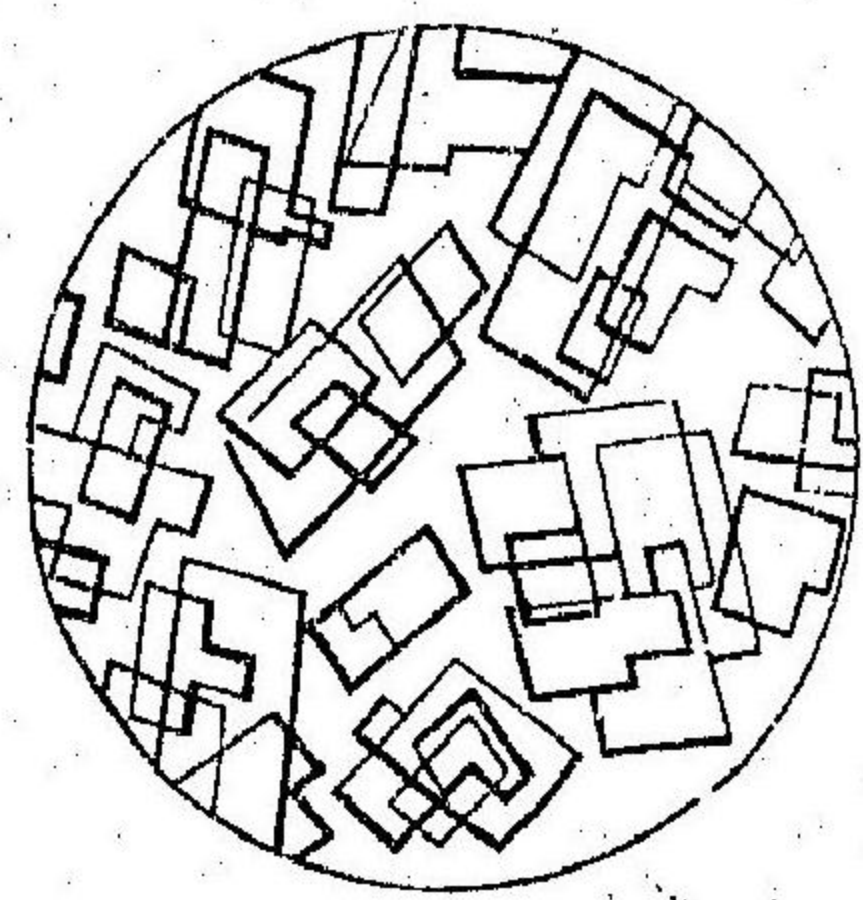
透明ノ板狀晶ヲナシ顯微鏡

ニ因テ試験スレハ重疊タル

平方板狀ノ軟柔晶体ヲ見ル

圖ノ如シ

コレステリンノ結晶圖



乳汁

乳汁ハ乾酪素^{ラクトチン}糖^{乳糖}及ヒ塩類其他脂肪球

ノ多量ヲ含有セル水ヨリ成ル健康躰乳汁ハ九

一〇三〇ノ異重ヲ有シ而シテ試験檢紙上ニ於テ

亞爾加里性ヲ見ハス

乳汁ノ成分タル水五分ノ四以上ニ位ニ糖質

乾酪質、脂質、其他少量ノ格碌尔塩類、磷酸塩類

醋酸鉄、亞爾加里性、炭酸塩ト僅微ノ鉄ヨリ成

ル

乳汁ノ灰ハ大抵動物灰ト同シ成分ニシテ此内

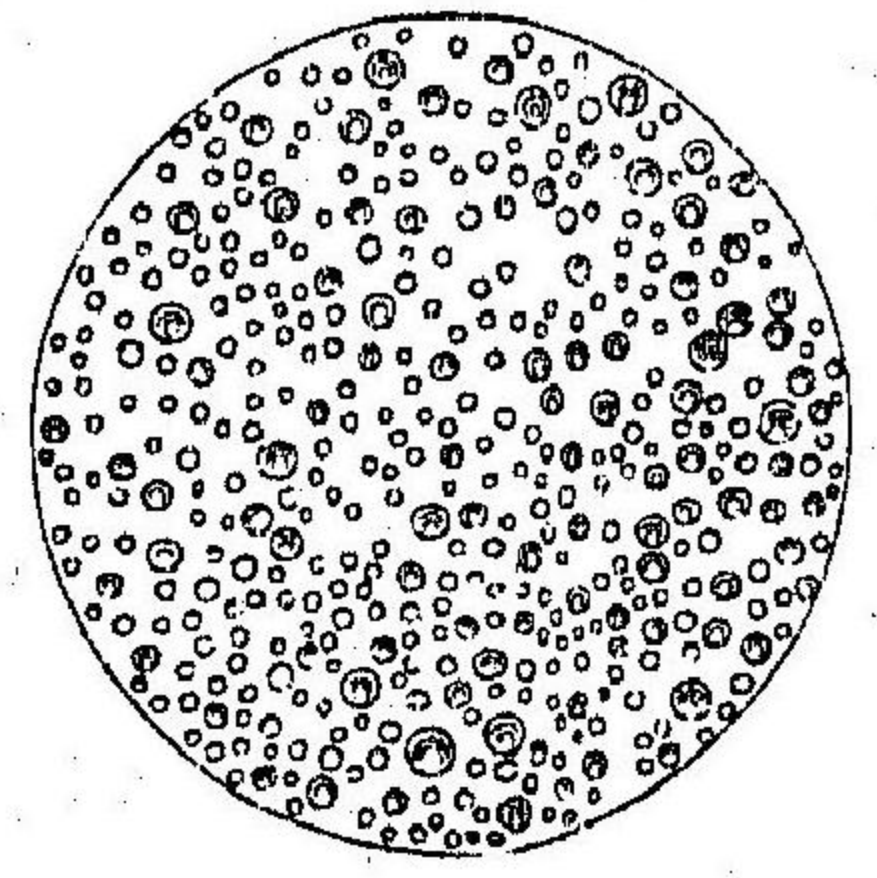
上質磷酸化物ヲ以テ最モ多ク含有スルモノト

シ其他剝篤亞斯ノ量ハ曹曹母ヨリモ多量ヲ含

メリ

乳糖 $C_{12}H_{22}O_{11}$ 又 $C_{12}H_{22}O_{10}$ ハ乳汁ノ甘味元質ニシテ
 無色堅實ナル粒状晶ナリ七分ノ水ニ溶解スレ
 凡伊打、亜尔古耳ニ溶ケス性頗ル酸酵シ易ク又
 弱酸ニ因テ直ニ粘糖ニ化ス
 脂肪球ハ顯微鏡ニ照スニ種々ノ定リタル形骸
 ヲ有シ其椽暗黑色ノ球状ナリ
 是レ恐クハ柔軟ナル球膜ヲ以
 テ外圍ヲ包裹セルモノナラン
 産後ノ乳汁ハ格碌私多羅母分

脂肪球圖



子ノ如キ肥大ナル粒状ノ脂肪球ヲ含メリ又潰
 濃滲等ヲ患フル乳汁ハ間々血球或ハ濃ヲ混シ
 テ瀉泄スルヲアリ

乳糖 $H_2C_6H_4O_3$ 又 CHO_2CHO_2 ハ一千八百年

代ノ發明(失計列氏)ニシテ無色無臭ノ強酸性
 ヲ有シ稠厚ノ滴状熱ニ因テ速ニ分離ス

乾酪素ハ乳汁中ニ含ム乾酪ノ元基ニシテ乳汁
 中ニ流蘇ヲナシ成存又(亞尔加里ノ現在ニ由ル
 若シ乳汁ヲ蒸發スルキハ其表面ニ泡沫ヲ生ス
 之レヲ除去シテ更ニ又新鮮ノモノヲ加ヘ數回

交換スヘシ是ノ蒸發的ノ際上面ニ泡沫ヲ起ス
 ハ乳汁中ニ全ク乾酪素ヲ含有スルモノト確定
 セラル元來乾酪素ハ熱ノ作用ニ預ラサルモ弱
 酸ニ遭テ凝固スルヲ以テ他ノ蛋白質類ノモノ
 ト異ナリトス

乾酪ハ攪牛ノ胃中ニ溶解セル裏膜ノ乾燥セル
 レンネット乳汁ノミヲ以テ生育セルヲ以テ製セ
 ル乾酪質ナリ若シ乳汁ノ上部ヲ除去セルモノ
 ニ醋酸ヲ以テ酸ヲ帶ハシメ慢火ニ温ムレハ乾
 酪質凝集ス之ヲ熱湯ニテ濾過紙上ニ洗滌シ再

ヒ温亞爾古耳ヲ以テ灌洗スレハ此物敢テ尋常
 ノ蛋白質体ト異ナルヲナシ
 植物乾酪質即チ豌豆、蠶豆等ニ含ム、大豆質ナリ
 動物乳汁中ニ存生スル酪質ニ類似セルモノニ
 シテ顆粒状ノ不溶解物ナリ

膠質

膠 CH_2NO_2 ハ骨、皮、筋、根ヲ久シク煮沸シ得ル軟
 中ニハ其乾固セル純粹品ハ透明無色臭ノ固形
 然ラズ其乾固セル純粹品ハ透明無色臭ノ固形
 熱ニシテ沸湯ニ溶解シ亞爾古保耳、伊打ニ溶解
 セス其溶液冷却スレハ又膠質ニ化ス膠質ノ切

近ナル種類ハ膠、膠水、魚膠及ヒカルフス、フート、セルリール糖蜜ヲ以テ攪キ、足ヲ煮タルモノ等是レナリ此物ハ單寧酸ノ微量ト魚皮之ニ遭テ忽チ沉澱ス其他諸稀酸ニ溶解スルニ明礬、醋酸鉛或ハ次醋酸鉛ヲ以テ沉澱セシムルヲ得ス骨ノ條ヲ参考スヘシ

軟骨質 $C_4H_9NO_2$ ハ軟骨中ヨリ得ル所ノ膠質ノ一種ナリ而シテ醋酸、硝酸及ヒ次醋酸鉛ニ由テ沉降スルヲ以テ通常ノ膠質ト別異ナリ

筋液

筋液ハ蛋白質、乾酪質、屈留丁、筋糖、筋酸、揮發酸其他磷酸、格碌尔塩類ヲ含有シ脂肪ト共ニ筋中ニ存ス

屈留丁 $C_4H_9NO_2$ 、 $2H_2O$ 、又 $C_4H_9NO_2 + 2Ag$ ハ肉

汁筋ヨリ抽出セル亞尔加里性ノ光輝アル無色

晶体ニシテ辛苦味ヲ有シ熱ク沸湯ニ溶解ス

屈列知涅 $C_4H_9NO_2$ 、又 $C_4H_9NO_2$ ハ屈留丁中合ム

処ノ水ノ一素ヲ除去スルヲ以テ採取セル結

晶体ニシテ亞尔加里機ヲ具ヘ酸ト抱合シテ塩

ヲ形成ス

屈留丁、屈列知涅トモ筋中ノ成分ニシテ冷水ニ溶解セス而シテ其後者ノ如キハ苛烈灰汁ノ味ヲ有シテ無色臭ノ晶体ヲ具フ

筋糖 $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4\text{P}_2\text{H}_2\text{O}$ 又 $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 + \text{K}_2\text{HPO}_4$ ハ筋液中ノ一成分ニシテ甘味無臭ノ晶体ヲ有シ水ニ溶解セス

伊濃夫涅酸 $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4\text{N}_2$ 又 $\text{HO}_2\text{C}_2\text{H}_2\text{N}_2\text{O}_2$ 筋酸ハ亦筋液中ノ一成分ニシテ白色不結晶体ヲ有シ水ニ溶解スルナシ

動物堅硬躰

骨ハ專ラ動物塩基中ニアル磷酸加尔基ヨリ成

ル之ヲ稀釋塩酸ニ浸蘸スレハ其土質分溶解ス

レ其骨ハ尋常精密ナル状ヲ示シ脆弱彈力アル塊ヲ残留シテ溶解セス若シ之ヲ煮ル片ハ遂ニ

膠状ヲナシテ水ニ溶解スヘキ膠質トナル此溶液ハ單寧酸ヲ以テ沉降スルヲ得ルモ敢テ醋酸

或ハ鉄藏化加里謨ニ沉降セス元來骨ヲ燃燒スレハ其含ム所ノ動物質ハ消失スルモ骨状ヲ存

シテ白色脆弱土ノ如キ灰燼ヲ殘ス是ノ土質中ニハ微量ノ炭酸石灰磷酸麻久涅夫亞ト僅微ノ

珪酸石灰ト磷酸石灰ヨリ成ル而シテ此珪酸石
灰ハ又シク土中ニ埋没セル骨ニ於テモ容易ニ
發見スルヲ得ヘシ

齒牙其造構ハ殆ント骨ト同一ナリ然レモ土質
ヲ含ムトハ之ヨリ多シトス

角ハ化學的ニ於テ動物躰ノ毛、髮、刷毛、絨毛、羽毛、
爪蹄等ト同構ニシテ表皮ニ附屬スルモノトス
元來水ニ溶解セス温湯ニ稍柔軟トナリ苛性亞
尔加里ニ於テ全ク溶化ス而シテ内ニ油質脂質
及ヒ染色質ヲ含有スルヲ以テ各其形狀ニ從テ

捨異ノ色ヲ顯ス 毛、髮、角、蹄等ノ色ニ濃薄アルハ
恐クハ含ム處ノ鉄分ノ油質ト
結合スルノ多少
ニ因ルナラン

尿汁健全躰

尿汁健康人躰ノ小便ハ多分ノ水ト共ニ種々ノ
有機物鑛物ヲ含有シ常ニ琥珀色ヲナシテ稍酸
性ノ反應ト甚タ烈シカラサレモ一種固有ノ臭
氣トヲ有シ各自ノ性質ニ從ヒ常ニ一〇二一
乃至一〇三〇ノ間ノ異重ヲ具ヘリ

尿中ニ獨存スル物質ハ内皮及ヒ粘液球ノ二種
トシテ恐ラクハ兩質トモ粘膜狀ノ小球分子
ヲナシテ尿中ニ存スルモノナラン溶解

シテ存スル有機物質ハ尿素、尿酸、馬尿酸、赤色質、
其他越幾私質ヲ含ム其死族質ハ磷酸、硫酸、格碌
尔ノ曹曹母、麻久涅夫母、刺篤亜叟母、加尔叟母ノ
化物ナリ固ヨリ是等ノ性質ト其親和力ヲ熟知
スルハ化學者ノ眼目タルヲ以テ屢々實物ニ就
テ試験セサルヘカラス而シテ之ニ用ユル顕微
鏡ハ精良ナル「オブゼクト、グラス」物体ヲ安置ノ
一應四分一ナルヲ用ユヘシ

「エビゼリウム」及「ムカス發露」新撰尿汁ヲ硝子器ニ
貯ヘ放置スレハ結晶状ノ莖ヲ沉布ス之ヲ光線

透明ノ間ニ於テ顕微鏡ニ照スニ粘液球ト共ニ
「エビゼリアル」ノ窠球状ノ尿汁中ニ判然タルヲ
見ルヘシ而シテ之ヲ濾過スレハ微形ヲ現シテ
紙上ニ或留ス之ヲ除々ニ乾ス并ハ假漆状ノ如
キモノトナル

尿素 $\text{CH}_2\text{NO}_2 \times \text{CH}_2\text{NO}_2$ ハ硝酸或ハ蓆酸ト親
和スルノ性ヲ有ス硝酸ニ在テハ硝酸塩ヲ造リ
 $\text{CH}_3\text{OHN}_2\text{O}$ 有機塩基ノ如キ働キヲ見シ能
ク水、亜尔古耳ニ溶解ス而シテ此物藏酸安模尼
亞 NH_4CNO 或ハ中性炭酸安母尼亞 NH_2CO

不結晶ノトイソメリスニ於テ以テ之ヲ抑壓
揮發熱ニテ水ト共ニ熱スル片ハ炭酸安母尼亞ニ變化
ス $CH_2NO + 2H_2O = (NH_2)CO_2$ 是レト同變化
ヲ齎敗セル尿汁中ニ起ス故ニ剝篤亞斯或ハ硫
酸ヲ以テ人工能ク此變化セシムルヲ得ヘシ
然レ由是生スル炭酸安模尼亞ノ理ハ今茲ニ
論セス大抵尿汁一千分中尿素ノ平均十五分ヲ
含ムモノトス

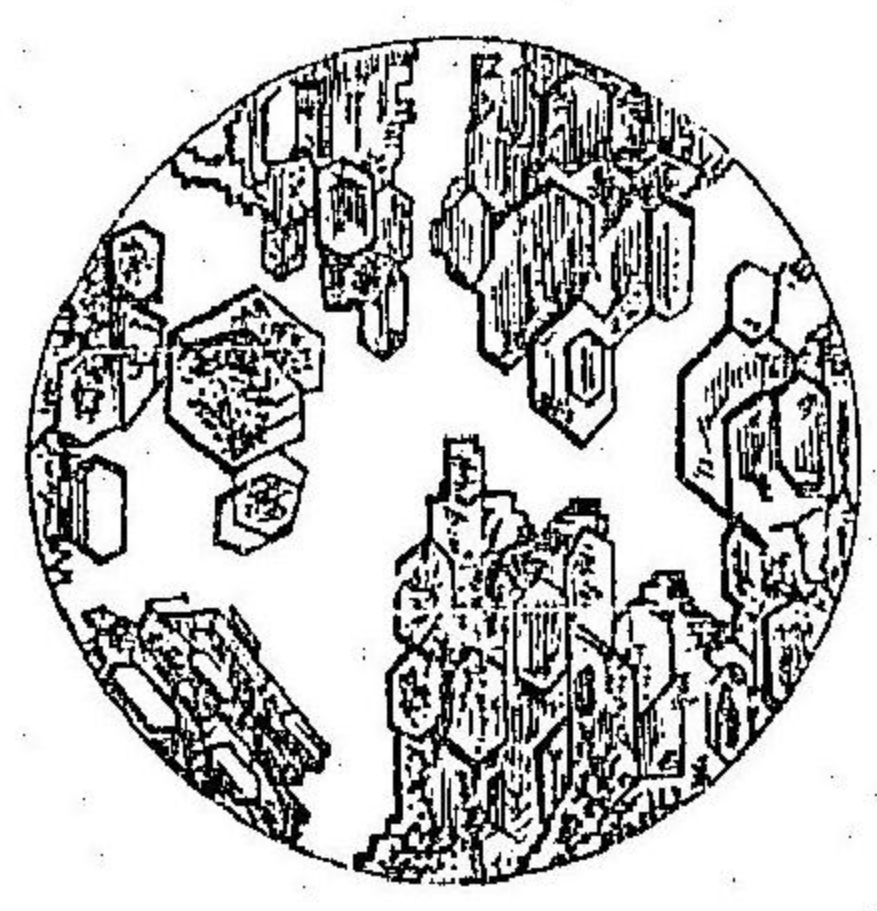
尿素發見 瀝過セル尿汁ヲ甲蓋ノ内ニ水分ヲ蒸
發シ之ニ強硝酸數滴ヲ加フレハ茲ニ硝酸ニ

リアノ結込ヲ起ス之ヲ顯微鏡ニ檢スルニ下圖
ノ如キ柔軟ナル六角晶ヲ見ル
ト疊スルモ此硝酸塩ヲ水ニ溶
解シテ結晶セシム

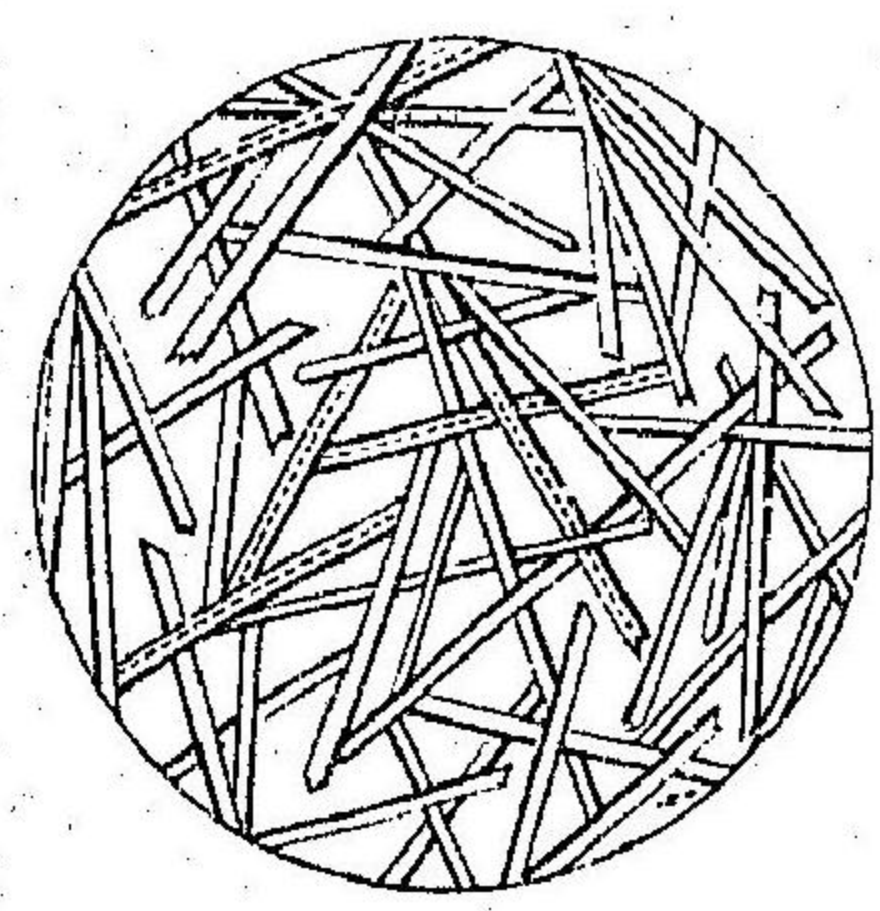
尿素製法 前法ニ由テ得タル結

晶物ヲ瓦或ハ吸紙上ニ置キ剩
餘ノ水分ヲ蒸發シ再ヒ之ヲ温
湯ニ溶シ茲ニ多量ノ炭酸重土
ヲ加ヘ加熱シテ粘稠物トスレ
ハ初ニ硝酸重土抱合シテ尿素

硝酸尿酸素圖



尿素素圖

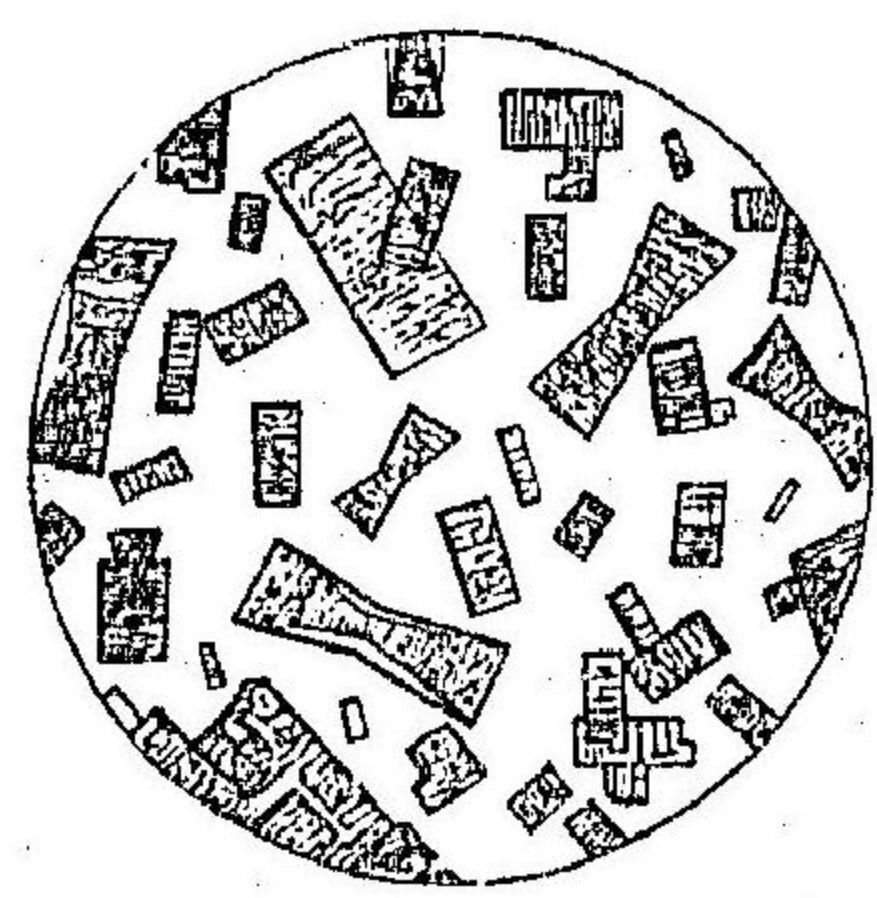


圖中ハ唯三四角
ヲ見スハ五ニ累

ヲ液中ニ残ス更ニ炙鍋ヲ以テ乾固セシメ之ニ
 温亜尔古耳ヲ注キ溶解セシメテ放冷或ハ蒸散
 スレハ純粹ノ尿素下圖ノ如キモノヲ得ル

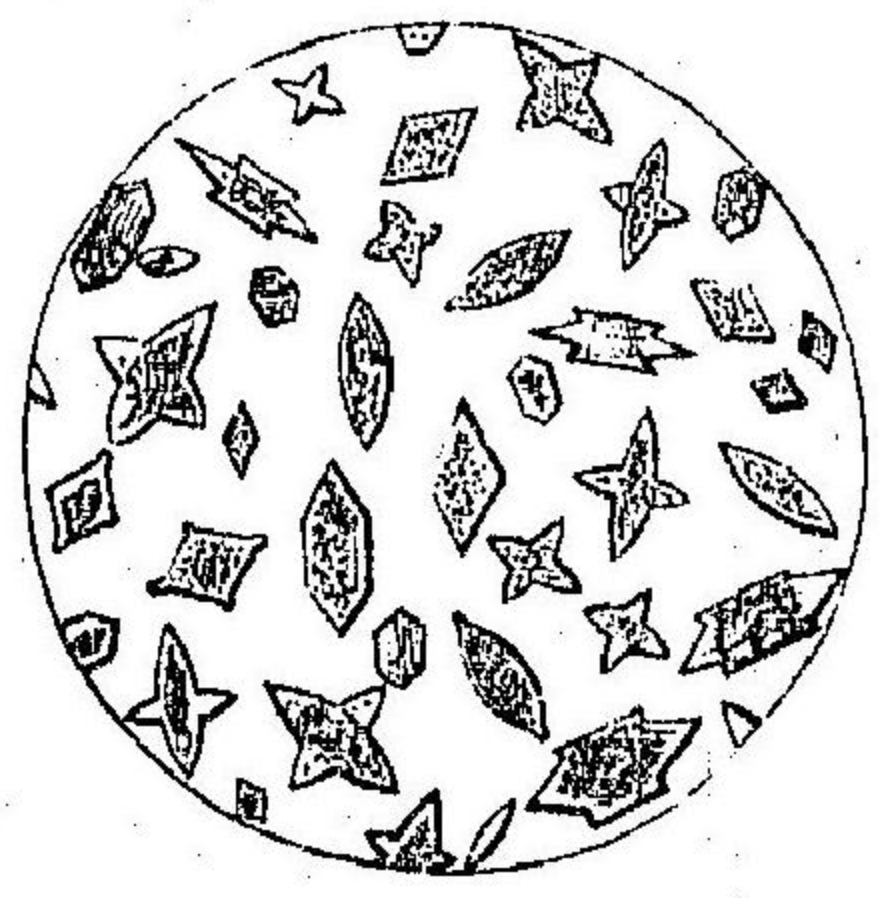
尿酸 $C_4H_4N_2O_3$ 又 $C_4H_3N_2O_4 + 2H_2O$ ハ塩ノ二種
 ヲ具有ス曰ク酸性尿酸 $C_4H_3N_2O_4$ 曰ク中性尿
 酸 $C_4H_4N_2O_3$ ナリ尿酸ハ多量ノ水ニアラサレ
 ハ溶ケ難ク亜尔古耳依的児ニ
 ハ溶解セス然レモ亜尔加里ノ
 溶液中ニハ中性尿酸ヲ形成シ
 テ溶解シ易キ酸ヲ生ス(酸ノ増

圖甲晶結酸尿



加ニ由ル)
 尿酸ハ常ニ結晶体ト虫疋其晶
 込ハ種々ニシテ或ハ菱角状板
 或ハ鈍角圓様ノ菱扁状ヲナシ
 時トシテハ菱平板又ハ凸形長扁ノ圓尖状ヲ見
 ス圖ノ如シ

圖乙同



尿酸發露方健康躰ノ尿汁中ニハ僅々ノ量ヲ含
 ム百分中平均スルニ尿酸九一分ノ半ヲ含ムニ
 過キス之ヲ發露セント欲セハ濃過シタル尿汁
 ニ汚ヲ蒸散シテ其減量半ニ至ルヲ度トシ之ニ

少量ノ塩酸ヲ注加シ暫ク冷処ニ放置スレハ其
器面ニ不潔尿酸ノ鶩色微細ノ結晶ヲ布着ス
尿酸ハ硝酸中ニ沸騰シテ容易ニ溶解ス之ヲ
乾燥ノ度ニ熱スレハ濃赤ノ斑痕ヲ殘ス而シ
テ其冷ユルニ方テ諸母尼亞液ノ數滴ヲ注加
スレハ美麗ナル紫色ヲ呈ス(繆列幾失度)

尿酸製法 尿酸ハ尿汁ノ多少ニ拘ラス之ヨリ製
取スルヲ難シ然レ氏廁中等ニ在ル瓦石ノ汚処
ニ沉没シタルモノヲ水ニテ洗滌シ其尿質ヲ溶
解シテ之ヲ得ヘシ或ハ粉末尿酸加尔基鳥類ノ

排泄物及ヒ蛇糞ヨリ製スヘシ即チ之ヲ苛性加
里ト共ニ煎沸シテ水ニテ稀釋シ多量ノ塩酸ヲ
加フレハ茲ニ暗色ノモノヲ生ス但シ此暗色物
ハ速ニ消褪シテ緻密ナル結晶ヲ結フ即チ尿酸
ナリ

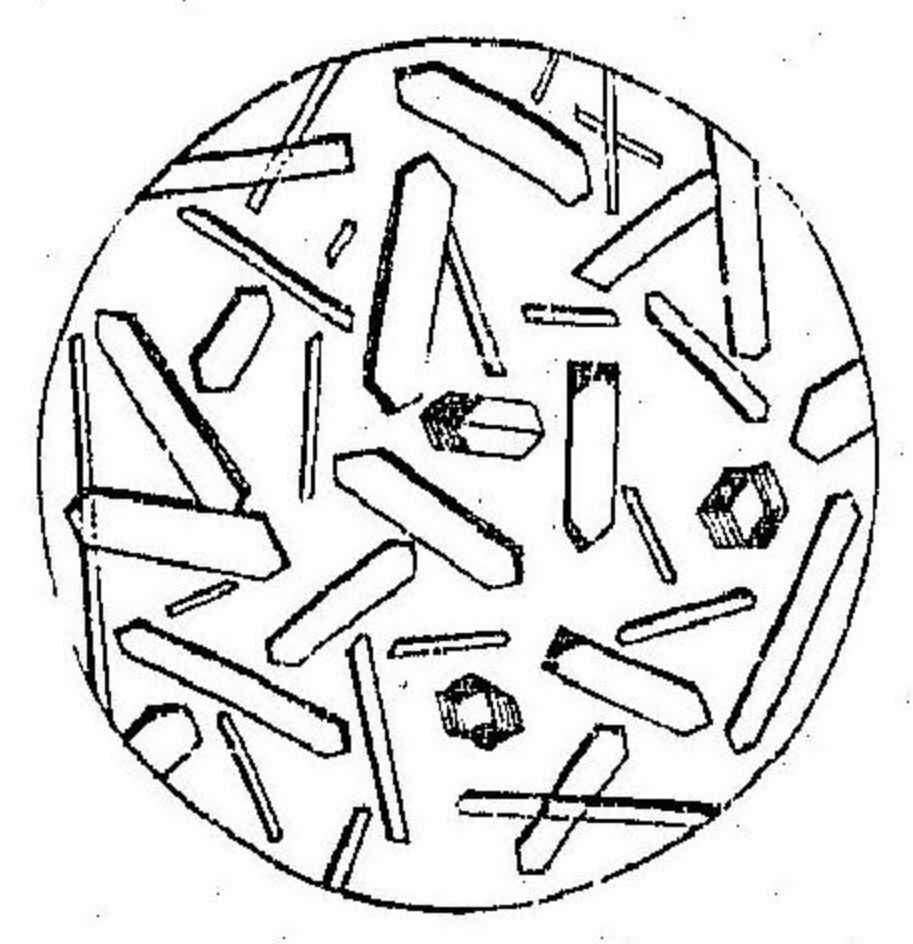
馬尿酸 $C_5H_4N_2O_3$ 又 $C_5H_4N_2O_3 + H_2O$ ハ一塩基酸

ニシテ尿酸ノ代リニ植物食ノ動物尿汁ニ在リ
水、亜尔古耳及ヒ伊打ニ溶解ス

熱湯ニ溶セル液ヲ放冷スルニ當テ結込スルモ
ノハ下圖ニ見ス如キ延長六角扁狀ノ美弱晶ナ

リ又塩酸ト共ニ馬尿酸或ハ甘安息酸ヲ久シク
 煮ル片ハ水ノ分子ヲ収吸シテ安息酸ト膠糖ニ
 化成ス $C_9H_9NO_5 + H_2O = C_7H_7O_2 + C_2H_5NO_2$ 此
 ノ如クナシタル者ヲ再ヒ蒸發
 シテ減少セシメ茲ニ一滴ノ硫
 酸銅液ト多量ノ加留母ヲ注加
 スレハ即チ發露スルヲ得ヘシ
 馬尿酸ハ尿酸ト殆ント同量ヲ以テ健康尿ノ尿
 汁中ニ在リト魚肝尿酸ノ如ク容易ニ現在ヲ發
 露シ得ル

馬尿酸圖



尿汁鑛塩ヲ試檢スルハ既ニ論シタル法ニ由テ
 發見シ得ヘシ(前条動物灰試檢ノ条ヲ參考スヘ
 シ)酸類ヲ以テ分解シタル殘灰ハ就中炭素ヨリ
 成ル者ニシテ再ヒ之ヲ燃燒スレハ細微白色ノ
 燼灰ヲ殘ス即チ酸化珪石(石英)弗琉阿林ナリ
 尿中ノ無機成分ハ大抵濾過的ニ由テ發見シ得
 ル且ツ尿汁中ニ諸模尼亞ヲ加フル片ハ白澱ヲ
 起ス之ヲ顯微鏡ニ檢スルニ燐酸石灰ノ合雜セ
 ル細球ト燐酸化麻久涅夫母安摸尼亞ノ光輝ア
 ル羽毛ノ如キ結晶ヲ見ス

臨床尿汁試檢即病的尿

化學的試檢病尿試檢ハ容易ノ仕方ニ於テ檢査
シ得ヘシ其法青紅ノ試檢紙ヲ以テ其酸性或ハ
亞尔加里性ナルヤヲ試ミ次ニ其沉澱物ヲ檢ス
ヘシ

試檢紙作用赤色里篤謨私紙ヲ青色ニ變シ乾後
尚其青色ヲ見スハ尿中含ム処ノ亞尔加里ハ單
絶ナル中性塩ナリ若シ一旦青色ニ變ルモ乾ク
ニ從テ再ヒ赤色ニ復スル片ハ其亞尔加里質ハ
諸謨尼亞ニ因テ起ルモノナリ

塗澱試檢尿汁澱ノ形容ハ一般ニ左ノ試法ニ因
テ分知シ得ヘシ塩酸ニ溶セサル尿酸化物ハ熱
加里謨ニ由テ溶解シ磷酸化物ハ之ト反對シ熱
剥篤亞私ニ溶解セスシテ塩酸ニ溶解ス尿酸ハ
熱塩酸ニ由テ溶ケサレヒ剥篤亞斯ニ溶解ス又
熱ニ溶化セサル酸化物ハ諸謨尼亞、加留母或ハ
塩酸ヲ以テ溶解シ得ヘク酸化加尔叟母ハ塩酸
ニ溶解スヘケレヒ熱或ハ加里謨ニ溶解セス其
他種々ノ成分ヲ混和セル沉澱物ハ顯微鏡上ニ
於テ容易ク檢査スルヲ得ヘシ

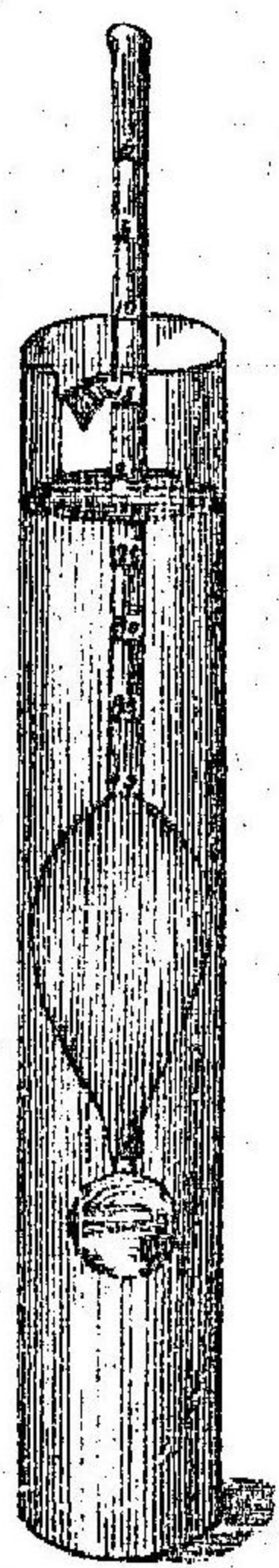
○一般試檢 先ツ其形容ヲ檢スルヲ以テ定則ト
 ス即チ稀薄ナル尿汁ハ其色青白ナルヤ、煎熬ス
 ル粘尿ハ黒色ナルヤ、紫尿ハ黄色ナルヤ、苦尿ハ
 黄鶯色ニシテ苦味ヲ有スルヤ、血尿ハ赤色若ク
 ハ鶯色ヲ見スルヤヲ檢スヘシ或ハ糖介ノ馨ア
 ルヤ、亞尔加里性ノ臭アルヤ或ハ酸化物ノ存否
 ヲ察シ尚脂肪、幾斯甸、粘液球又ハ蛋白素等ノ變
 形ヨリ起ル乳汁様或ハ「オーパレセ」ニス硝子様
 寶石ノ
 如ク置ニ因テ其色ノ形容ヲ見スヤヲ精密ニ檢
 變ス尚蠟燭ノ如シノ形容ヲ見スヤヲ精密ニ檢
 知スヘシ

異重試檢 邊ニ稀釋シタル尿汁或ハ尿崩或ハ糖
 尿崩病ヲ患フル人ノ尿汁ハ異重甚々低ク煎熬
 シタル尿汁或ハ糖ヲ含ミタル尿ノ異重ハ又高
 キニ過ク二十四時間ヲ經過セル尿量ヲ計ラシ
 ト欲セハ患者ヲシテ時間ヲ定メテ利通セシム
 ヘシ例ハ其日ノ前十時ニ通瀉セル尿汁ヲ去
 リ其翌日同刺ニ於テ通利スル尿ト尚再々充介
 ニ排泄セシメタル分ヲ合シ其他常ニ患者ノ廁
 ニ入ルノ前ニ於テ通利セシムヘシ而シテ其得
 タル異重ノ最後ノ二字ニ通尿ノ汚數ヲ乘スレ

ハ二十四時

間ニ腎臓内

量尿
器圖



ニ於テ生スル物質總數ノ近精ナル量ヲ計知シ得ヘシ

藥劑試檢 蛋白素ノ生存ハ尿汁少量ヲ試檢管中ニ煮沸スレハ多少密ナル凝集ヲナス茲ニ數滴ノ硝酸ヲ加フレハ蛋白素沉降ス若レ強性亞ル加里分アル片ハ煮沸ノミヲ以テ沉澱セス故ニ硝酸ノ働キヲ仰カサルヲ得ス
尿色濃厚ヲ帶ルハ多分赤色質ヲ含ムト過量ナ

ルニ由ルヘシ或ハ膽汁血液又ハ糞尿ノ混スル
トアリ法ニ由テ各之ヲ証明スルトヲ得ル
磷酸土類塩ノ多量ハ蛋白素ヲ試檢スル如ク尿汁ヲ煮沸スレハ酸ニ由テ消滅スヘキ沉澱物ヲ生ス

尿石

尿石ハ種々ノ種類アリ亞ル加里性アル尿酸化物ヨリ生スルハ一般ニ外面平榻ニシテ緻密ナル粘滑造立ヲナシ橙黄色或ハ薄茶色ノモノアリ又土狀磷酸化物ノ尿石ハ磷酸加爾叟母、磷

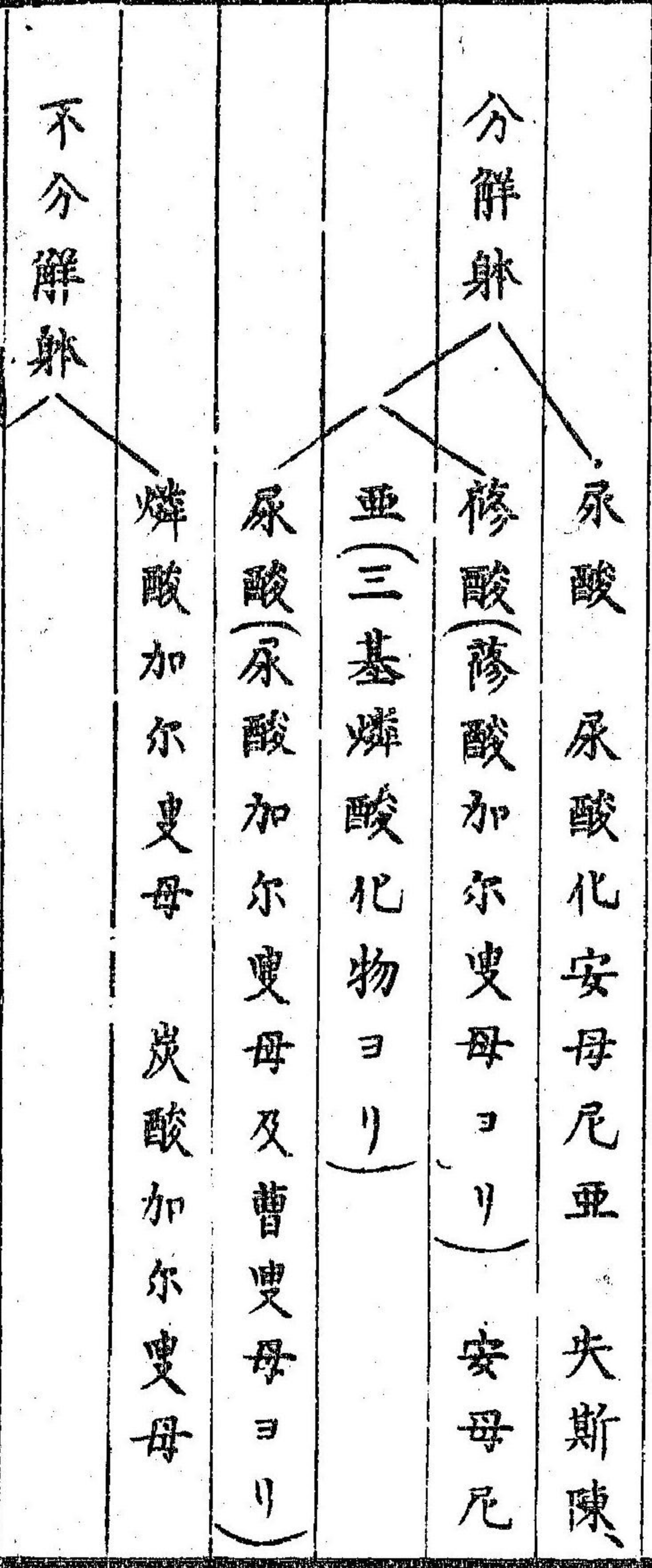
酸安母尼亞麻久涅叟母ニシテ此一物或ハ二物ヨリ成ル其形状ノ如キハ總テ平滑物ナル青白又ハ純白ニシテ白亞ノ如キ色ヲ有シ時トシテハ緻密堅固躰或ハ輕白脆軟躰ヲナシ疊層極テ緊着セルアリ又容易ク剥離セル状ヲ見スアリ

蓆酸加爾叟母ヨリ成ル尿石ハ黑色堅固緻密ナル粘滑ニシテ其面凸凹ヲナシ或ハ尿酸磷酸ト混淆セルモノハ青白色ヲ帶ヒ甚々美麗滑澤ノ造構ナリ元來蓆酸石灰ヨリ生ル尿石ハ其中心ニ多少ノ尿酸ヲ含メリ

蓆酸石灰尿石ニ種々ノ名稱アリ桑實石、麻仁石

等ナリ桑實石ハ桑實ノ如ク凸凹タル状ヲナスアラス麻仁石ハ真ノ麻實ノ状体ヲナシテ平滑面ノ小粒ナリ

熱作用 尿石ノ成分ハ熱ニ因テ分解スルモノト或ハ然ラサルトアリ即チ左表ニ示スカ如シ



磷酸麻久涅夫母(三基燐酸化物ヨ

リ) 炭酸曹叟母(尿酸化那篤留母

ヨリ) 疹酸加尔曹母(疹酸及尿酸

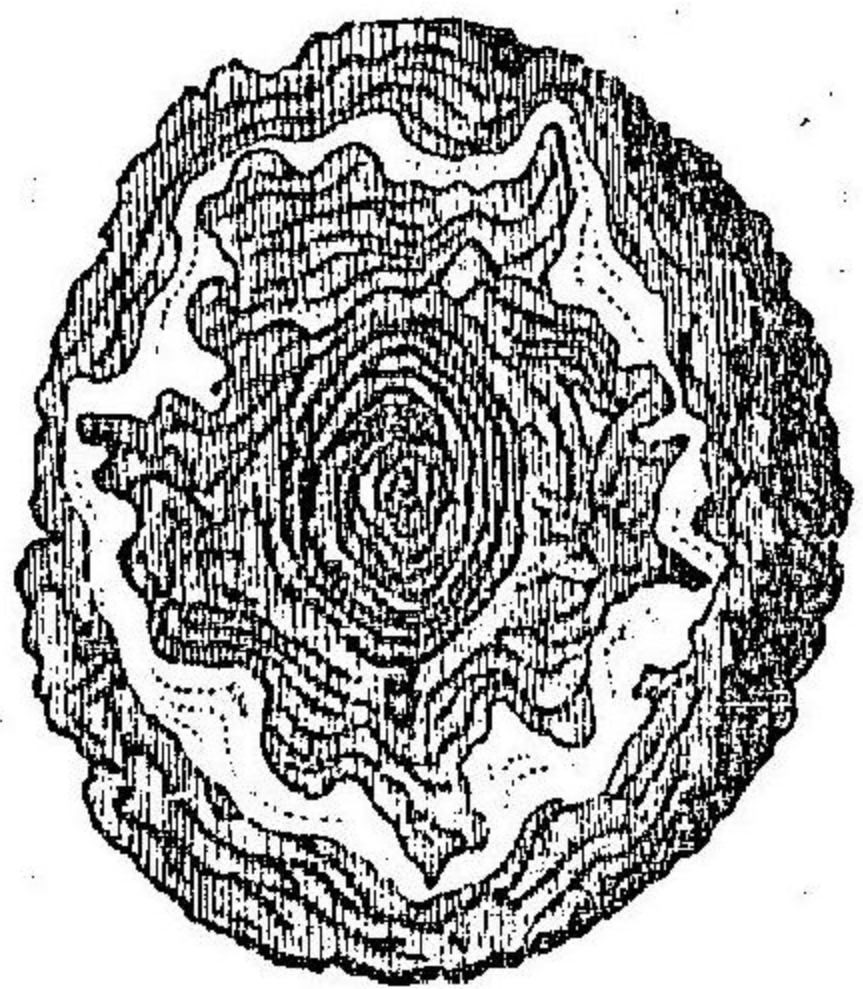
化加尔叟母ヨリ)

右ニ其例ヲ見スト雖凡若シ劇熱ヲ以テ烈シク
之ヲ扱ヘハ炭酸加尔叟母變化シテ苛性石灰ニ
轉態ス

尿石構造 尿石ヲ中断スレハ其造構中心ヨリ會
合疊層スルヲ見ルヘシ此ノ層構ハ同質又ハ異
質ヨリ起ルアリ或ハ每一層コトニ種々ノ成分

ヨリ成立スルヲアリセイ
ト、バルゾロミ^ルノ病院ニ貯ヘ
タル尿石ハ鍍化セル桑實状
ノモノナリ即チ下圖ノ如シ

尿石圖



尿石試檢

初發作用 尿石ヲ試檢スルハ宜ク其内部ノ装置
ヲ露ス為ニ中央ヨリ切断スヘシ而シテ其構造
五ニ質ヲ異ニスルモノハ又各異ノ試檢ヲ施サ
サルヲ得ス之ヲ分ツニ小刀ヲ以テ其異層ヲ剥
取シ初層ヨリ試檢ヲ行ヒ其質ヲ詳明スル迄ハ

次層ヲ剥除スヘカラス且ツ此剥取セルモノハ
總テ之ヲ粉末トスルヲ法トス

燒化尿石ノ粉末ヲ白金板上ニ熱シテ空ク以下
舉ル處ノ數件ニ注意スヘシ

炭化尿石ハ大抵燒燬ニ由テ輕浮ナル炭状ヲ十
ノ即チ磷酸石灰ノ尿石ハ極テ輕鬆ノ炭状ヲ見

シ速ニ消失シテ粗白ノ渣灰ヲ殘ス磷酸尿石ハ
炭状ヲ示ス之ヨリ多ク又炭酸ハ此等ノ如ク

容易ニ燃燒スルヲナシ
灰状蒸熱ノ際白氣ヲ發シテ灰物ヲ殘留ス且ツ

熱力ニ因テ其揮發數多ナレハ尿酸化安母尼亞
ヲ含ムヲ示スト知ルヘシ

發見 磷酸石灰ヨリ成ル尿石ハ熱ヲ受ルモ敢テ
多ク臭ヲ放タスト雖モ他ノモノハ大抵其固有

ノ臭ヲ發ス殊ニ「シスチン」ノ如キハ一種特別ノ
臭氣ヲ保有ス

揮發 尿石ノ粉碎セルモノヲ燒クニ全ク揮發ス
ルモノハ尿酸尿酸化安母尼亞或ハ「シスチン」ノ

存生ヲ知ルヘシ
溶解 混雜セル土状磷酸化物ヲ溶解スルハ酒精

燈ノ熱ヲ以テ足レリトス

亜尔加里性燈ヲ用キテ熱シタル物ニ試験紙ヲ
觸レテ亜尔加里質ヲ現スハ尿酸化曹曾母ノ燒
化シタル炭酸曹曾母ニ因テ起ルモノタリ

沸騰水濕セル殘物ニ一二滴ノ硝酸ヲ混シテ沸
騰ヲ起スハ其本質ナル炭酸化物則チ其亜尔加
里性ノ尿酸化物或ハ礳酸加尔曹母ノ燒化シタ
ル炭酸化物ノ現在スルニ起ルモノトス

吹管通常ノ尿灰ヲ鎔融スルヲ能ハサレハ之ニ
酸ヲ與ヘテ乾固セシメ以テ吹管ノ劇熱ニ烘ル

ヘシ若シ是ニ混合土状ノ磷酸化物ヲ含有スレ
ハ其鎔解ノ多少ヲ成熟スヘシ

以上論スル所ハ總テ熱力ノ作用ニシテ
尚尿石ノ成分ヲ各自ニ試験スルノ法ヲ
記載スルヲ以テ順序トスレト如何セン
其實未タ稿ヲ了ラス因テ他日ヲ俟テ本
篇第二編トシ以テ再ヒ大方ノ電解ヲ汚
サシ云爾

各

地

東京

稻田佐兵衛

同

島村利助

同

岡田文助

同

丸家善七

西京

若林茂助

同

田中治兵衛

大坂

松村九兵衛

同

前川善兵衛

同

丸家善藏

同

上田文齋

賣

捌

同

淺井吉兵衛

同

書籍會社

同

花井知久

同

鹿田静七

同

吉岡平助

甲府

内藤傳右衛門

筑前

古野支店

同

山寄啓八

蕪州

荒木豊二郎

同

松村善助

4
172

書 肆

備中	土州	同	備前	和州	周防	播州	雲州	同	豫州
萩田元二郎	澤本駒吉	細謹社	渡邊源米	生形貴治	淺田孫兵衛	伊藤和七郎	園山喜三右衛門	兵頭伊三郎	吉田格堂

4
172

