

新式有機化學
上

4
172

056012-001-6

4-172

新式有機化學

松岡 文橘/抄訳

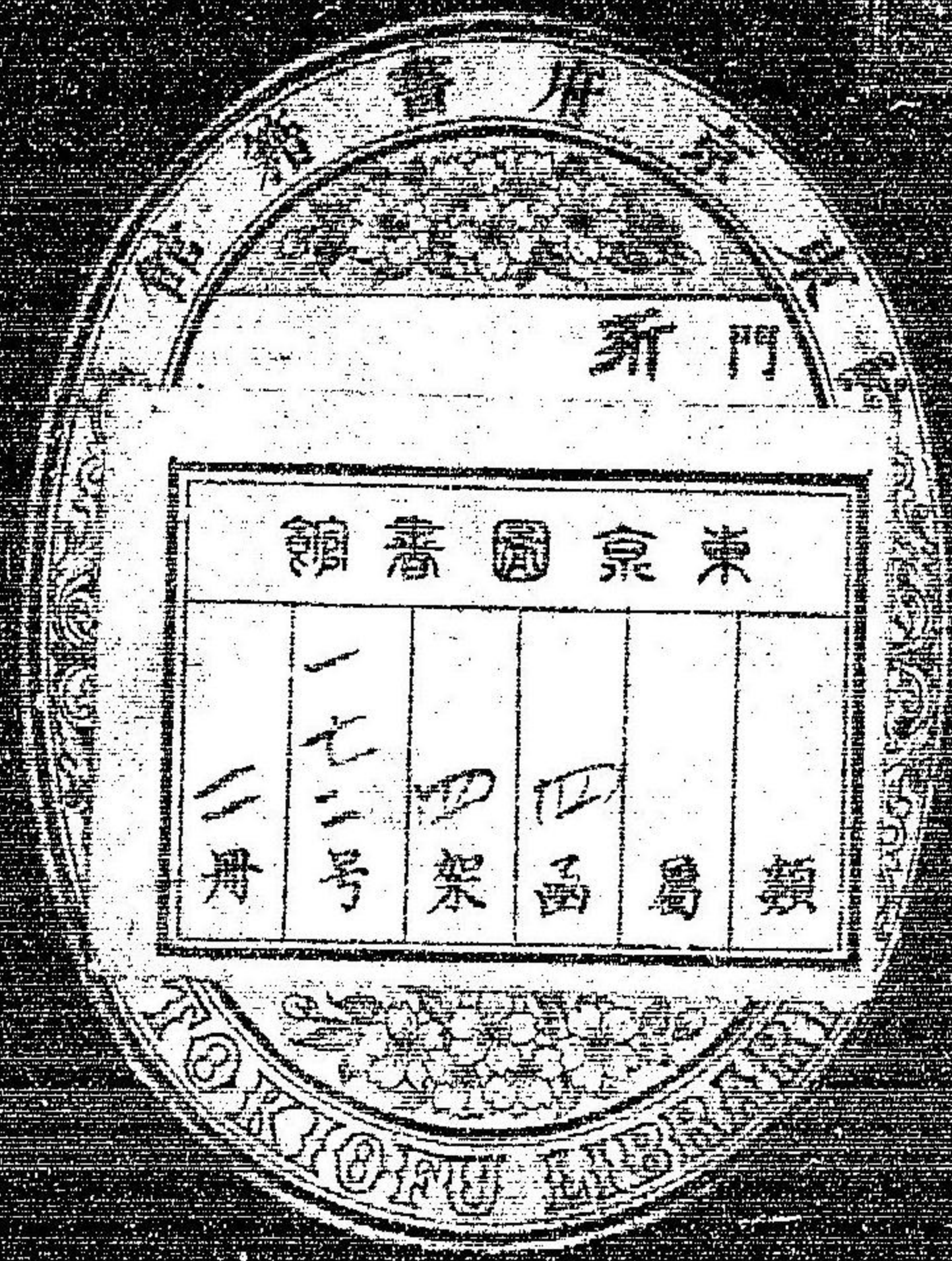
上

M12

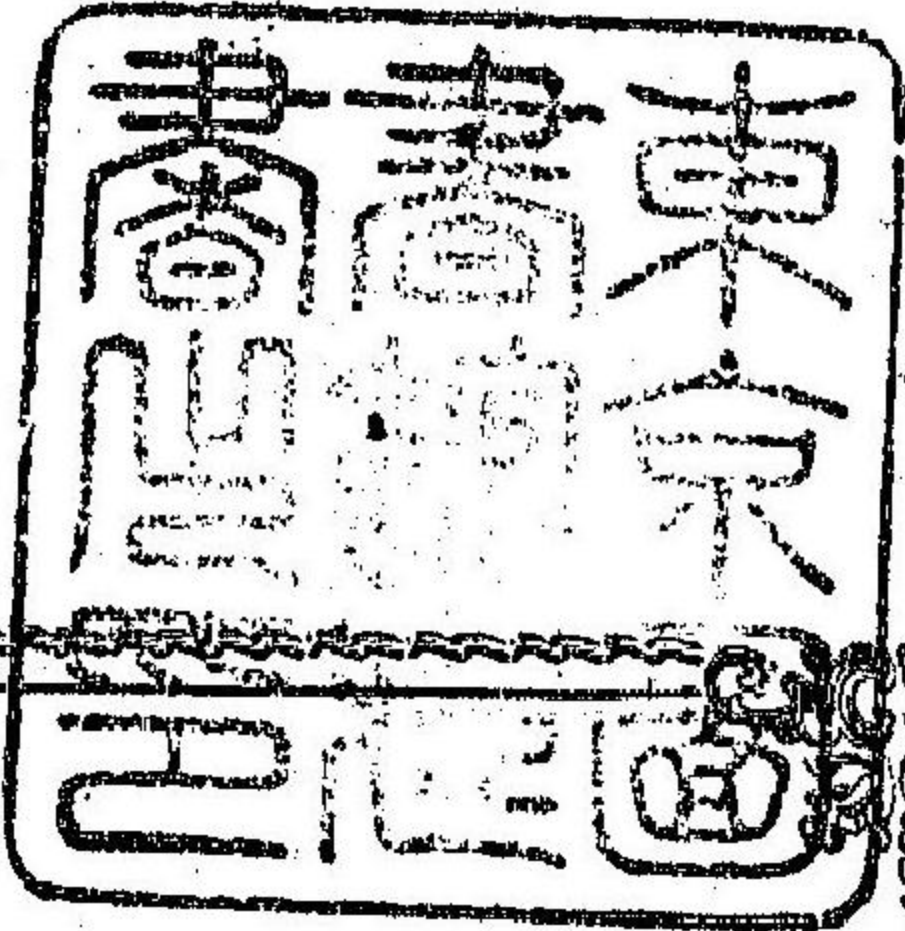
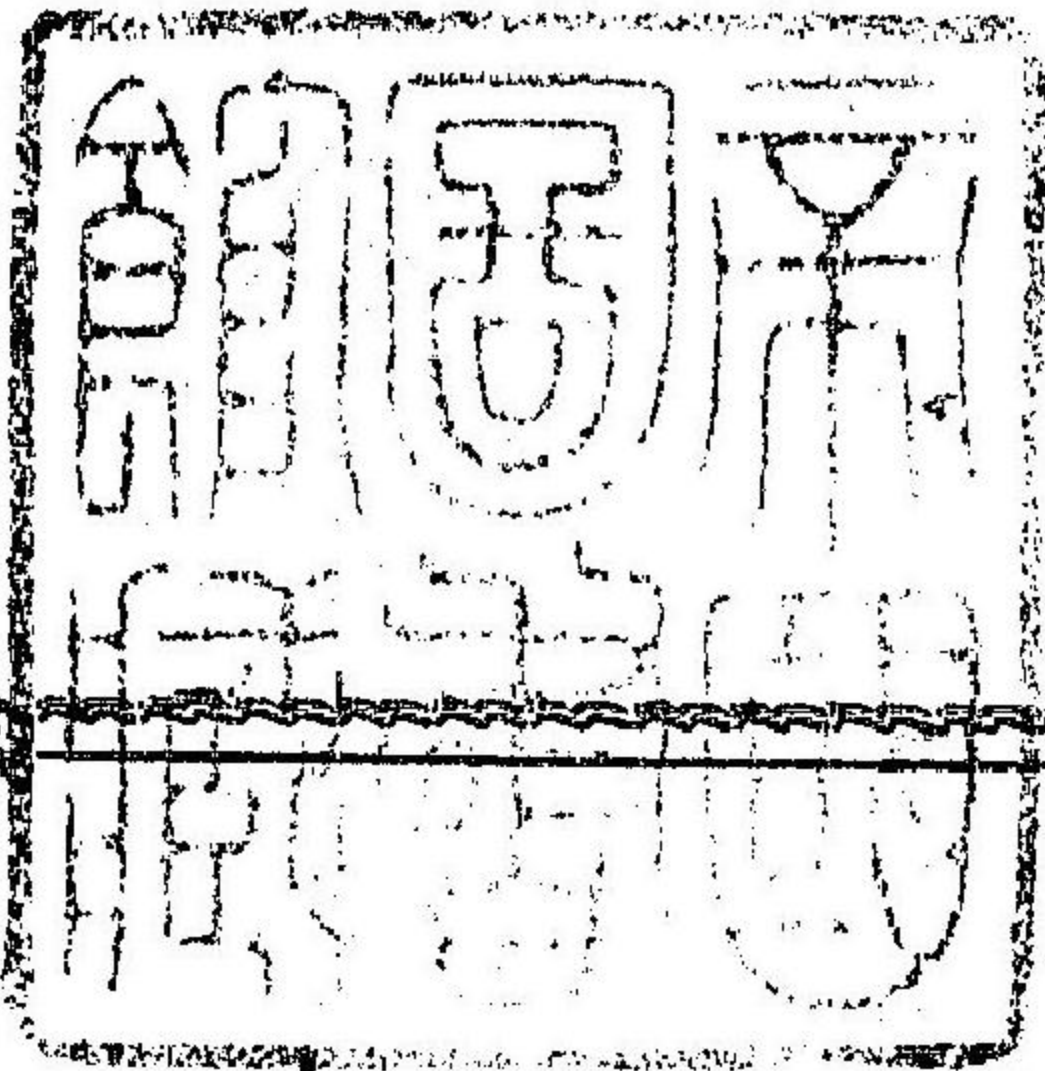
CAJ-0380



高橋正純
有澤基久
新式有機化學
上



4
172



造者



之物



版權

高橋正純 閱
有澤基次 校
拾岡文橋抄譯

免許

新式
育機
化學

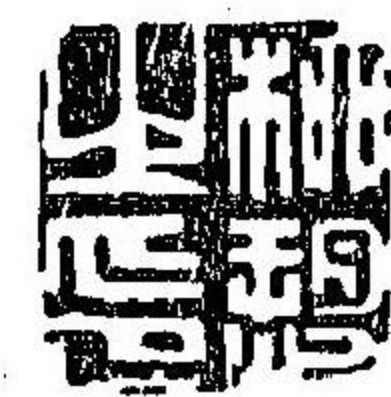
積玉圃

東京大學農學部印刷

言藏

書畫

日柳翹題



有釋化學新式序

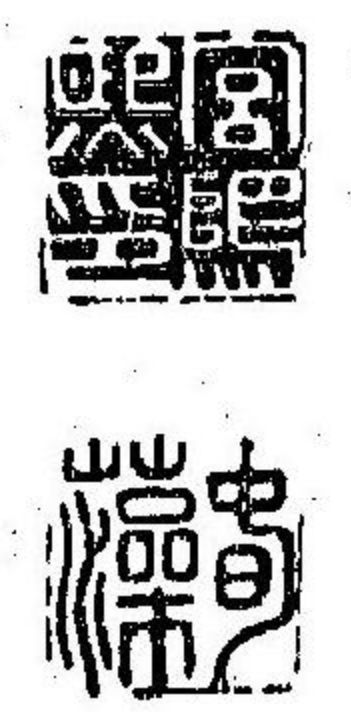
能之者言其也之國也其為其
長其也其也其也其也其也其也
何其也其也其也其也其也其也
則其也其也其也其也其也其也
其也其也其也其也其也其也其也
其也其也其也其也其也其也其也
其也其也其也其也其也其也其也
其也其也其也其也其也其也其也
其也其也其也其也其也其也其也

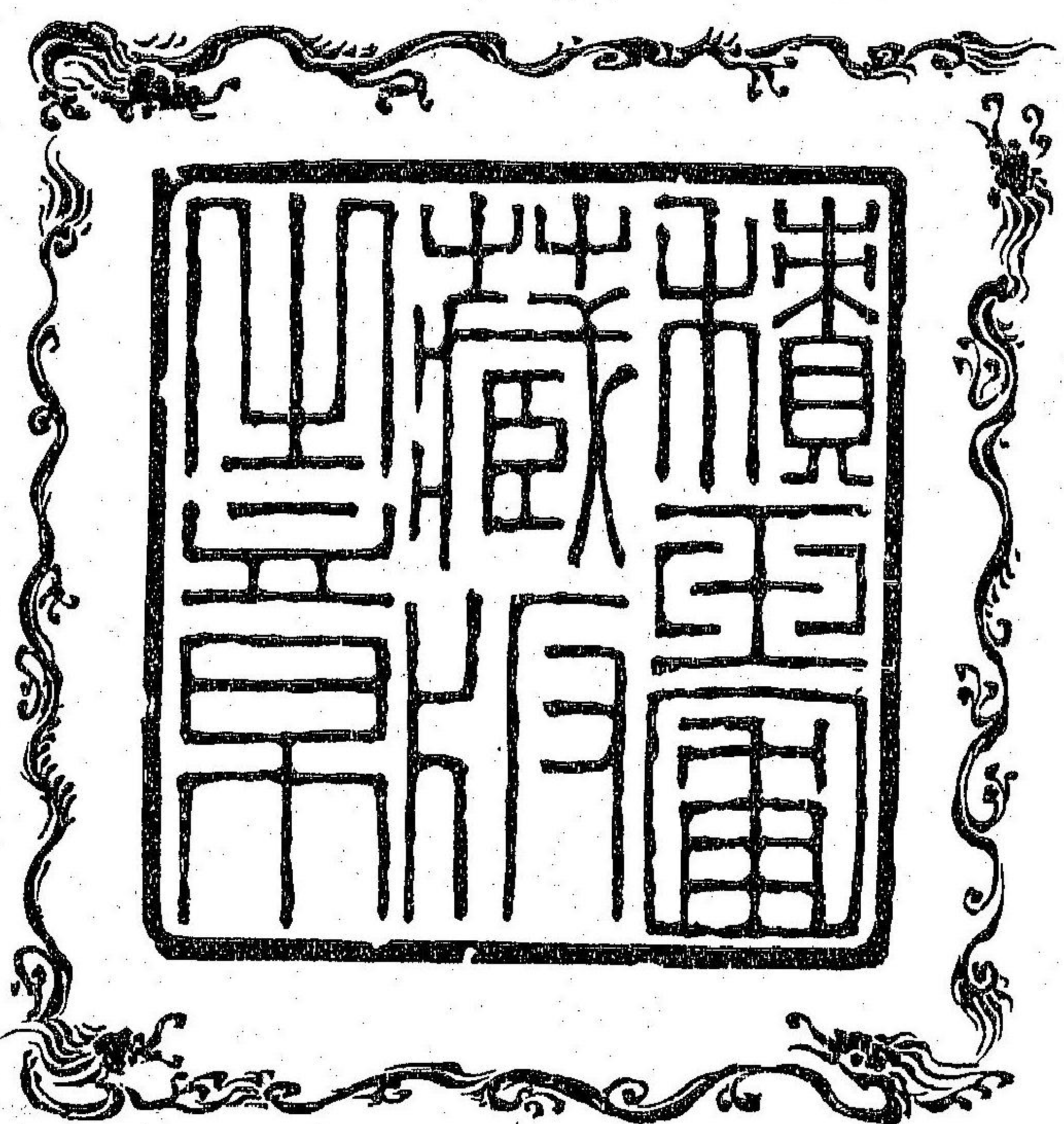
序

至一越の山を登りて後山を登りて山頂に至りて
北を望みて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し

至一越の山を登りて後山を登りて山頂に至りて
北を望みて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し
山頂に至りて見れば山は海に接し海は海に接し

至一越の山を登りて後山を登りて山頂に至りて





新式有機化學目次乾之卷

誘導

附諭例 有機赫數 以宗黜利斯母
亞爾魯篤碌比斯母

澱粉

附製方

護謨

附人造護謨製方

蜂窩組織及木纖維

附奇慈發明

紙製造

附淋紙方 木邦製方

リンネン製造

附木邦製方

綿製造

附漂白法

小銃綿

附製方

咯囉纈製造

新式有機化學目次乾之卷

依列麻古斯私 附木材乾餾 木醋

結列阿曹多 試檢方

爹尔

帝列並

石炭爹尔 附生光瓦斯製方 石炭酸製方
同試檢方

送曹兒 附製方 彈力護膜製方

巴刺彬

亞尼林

瓦尔拔曹的酸

石腦油 附詳說

泥炭

蔗糖 砂糖薑 砂糖精製方附製方 冰糖附製方
葡萄糖 滿那糖

馬鈴薯

醱酵機能 第一起醉性醱酵 第二醋酸性醱酵

醱酵素 麥糊 屈個丁附製方 麥酒製造 羅賴母昆兒 葡萄酒
亞尔古耳附製方 酒中三存亞尔古耳 劇烈酒精 陳酒

越的兒 硫酸依的尔製方 硝酸依的尔 亞硝酸依的尔製方
硫酸依的尔製方 醋酸依的尔製方 以上試檢方

亞美尔亚尔古耳

哥碌尔保尔謨 附製方 同試檢方

醋酸 附醋酸製方 醋新製方

醋母

植物性酸類

諸植物酸製方 附試驗方

坤之卷

植物滷汁鹽

諸塩類製方 附試驗方

油及脂肪

固性油成分 附固性油質製方及試驗方

揮發油 附屬揮發油品製方

動物躰

動物含有及造構 附肉質元基及殘灰試驗方
溶液試驗方

血液

血球 附血球添赤色及成立

纖維素 附纖維素採取 植物纖維素

沕乙 附血清中尿素及膽汁

蛋白質 附植物蛋白質

膽汁

膽汁各成分

乳汁

乳汁各成分

膠質

膠質品類

動物堅硬體

骨質類

尿汁

尿汁各成分

附製方及發露試驗方

臨床尿汁試驗方

化學的試驗方

附試驗紙作用 逐液作用

一般試驗方

附異重試驗 藥劑試驗

尿石

附熱作用及構造

尿石試驗

各作用方

新式有機化學目次終

緒言

方今化學ノ世ニ行ハル、ヤ群格競フテ衆美ヲ
 海外諸方ニ鑒ミ陸續ノ刊行枚舉ニ違アララス然
 而テ又此書ニ至ル人以テ殆ント蛇足ニ類スト
 為ト虫尺或書ノ如キハ始尾密ニ過キ或ハ疎ニ
 涉リ或ハ其篇ヲ全フセスシテ終リ或ハ其理究
 テ其事實ヲ得ル能ハス專ラ實地ノ際ニ臨テ聊
 カ隔沓ノ感ナキニ似タリ故此書ノ本意タルヤ
 屢々實地經驗ニ由テ編企セル確實剛固實際施
 行ニ便ナランヲ要セシ英國拔爾曹魯密烏病

院ニ於テ化學教頭微爾里諳、浩獨林氏其他二三ノ化學大家ノ著ス所ノ亞國板原本ヲ基礎トシ、爾餘數多ノ化學書并ニ今世ノ製鍊書ニ因リ同寮吾友松岡氏一檢一查隨テ是ヲ筆譯シ奉々服膺シテ以テ空シク之ヲ書庫ニ沼ム予此稿ヲ一閱スルヲ得タリ其說簡ニシテ毫モ缺ル処ナク更ニ他書ニ聳ヘ其術ヲ得ルノ便益ナル賞シテ止マス依テ予カ淺學ヲ顧ミス懇々以テ刺ヲ促スニ至ル或人モ其上梓ヲ強ユルニ會シ幸ニ同氏予カ進メニ應シ刷印センヲ謀リ茲ニ公務

ノ余暇ヲ偷ミ或ハ燈下ニ照シ稿又一層ヲ改メ不日シテ刻出シ以テ世ニ公ニス幸ニ化學ノ實際ヲ索ルノ一助タラン今其緒言ヲ題シテ聊カ同氏ノ勞ヲ資クト云爾

明治十一年

安川通濟謹誌

例言

一此書ヤ固ヨリ上梓ノ旨趣ニアラス特リ公務ノ餘暇ニ在テ化學試験ノ際ニ臨ミ或ハ童蒙ニ拘ハラズ謾ニ要領ヲ抄譯シテ以テ他日ノ遺忘ニ供セント欲シ積テ數十葉ノ多キニ至レリ時ニ適親戚某余ニ贈ルニ達毘篤、沕爾私氏ノ化學講筵記ヲ以テス余之ヲ閱スルニ其說簡約明晰大ニ日用ニ便ナリトス近頃書肆某余ニ強ルニ彼ノ抄譯セル手書ヲ出版セン

一ヲ以テス然レ凡余固ト謏才薄識豈敢テ世ニ公行シテ以テ大方ノ電覽ヲ冒センヤ辞及ルヲ再三書肆乞テ止マス之ヲ寮友ニ謀ルニ皆以テ是ナリトス竟ニ固辞スルヲ能ハス因テ右所贈ノ書ヲ以テ更ニ校正補訂シ尚高橋正純先生有澤基次君ノ檢閲ヲ請ヒ以テ書肆ノ需ニ應ス覽者幸ニ其鄙俚ヲ咎ルヲ勿ク

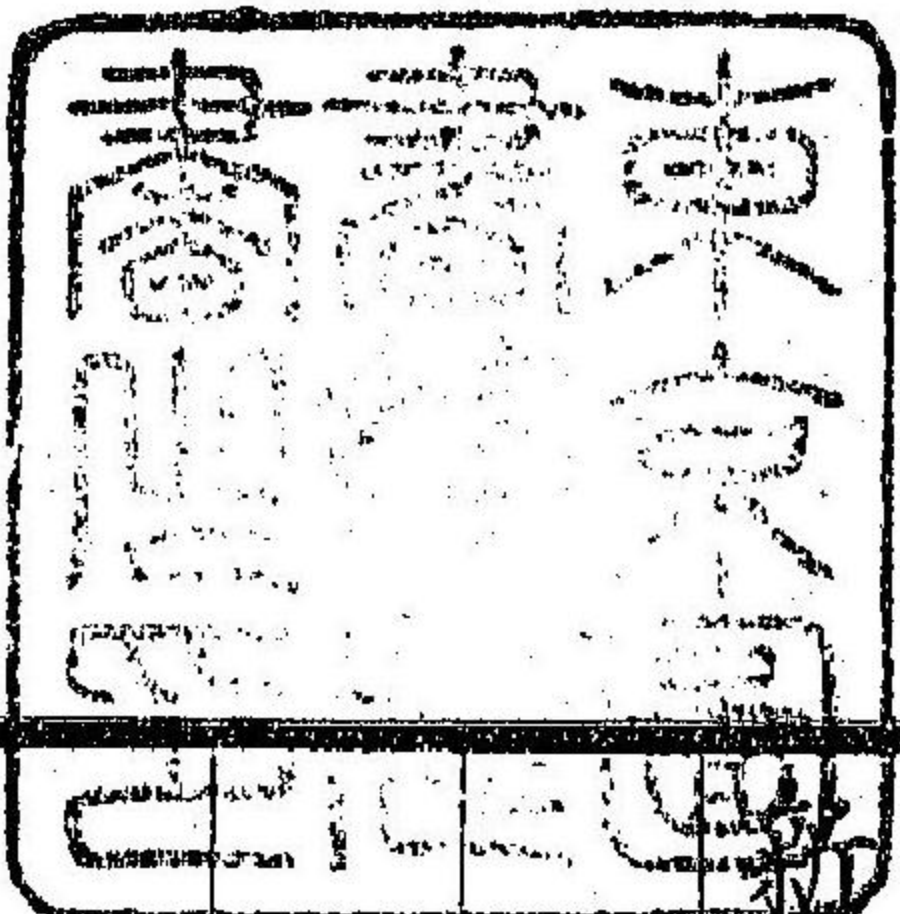
一本篇ハ亞國板微爾里譜阿獨林氏賢理華爾都保連氏達毘多、沕乙兒斯氏ノ有機化學書ニ根據シ其他諸書中ヨリ試驗製煉法等ノ最モ醫

用ニ切近ナルモノヲ集譯セシモノナリ故ニ其原本ノ區別ヲ立シ為ニ他章ヨリ引用スルモノハ惣テ皆一格ヲ下シテ之ヲ記載セリ然レ凡其實檢上ニ関スル製法或ハ化學科上ニ関セサルモノ及ヒ本邦製法ノ如キハ以テ他日ノ參考ニ充タント欲スルニ過ギス

一本篇有機躰成分等ノ如キハ當ニ其新式ニ基キテ之ヲ掲載スヘシト虽凡或ハ新式ニ因リ或ハ旧式ニ因リ得ルニ隨ヒ之ヲ書スルヲ以テ恐クハ通篇ノ躰裁ヲ失フニ似タリト虽凡

亦初學ノ便覽ヲ要シ因テ字傍ニ符號ヲ附シ
 以テ新旧ノ別ヲナス即チ△印ヲ旧式トシ新
 旧兩式ヲ得タルモノハ又ノ字ヲ以テ區別シ
 初ニ記スルヲ新式トシ後者ヲ旧式トス
 一未タ適當ノ譯語ヲ得サルモノハ今暫ク假譯
 ヲ下シ其左側ニ原語ヲ附シ以テ他日ノ訂正
 ヲ俟ツ

一本篇中義譯ニ係ルモノハ總テ從來ノ音譯ヲ
 用キ亞爾箇耳依的兒ノ如キハ或ハ亞兒古保
 兒伊打ト書ス類是ナリ者者其レ之ヲ亮セヨ



新式有機化學卷上

有澤基次 校

高橋正純 閱

平安 松岡文橘譯纂

抑モ化學ハ物質變化ノ實理ヲ究明スル者ニ
 シテ即チ其疆ヲ理學ニ接シテ封域ヲ自立セ
 リ其化學ヲ分チテ二種トス無機化學有機化
 學是レナリ無機化學ハ山物ヲ離合スル學ニ
 シテ即チ養ヲ外ニ資リ死礦族ノ性質製法等
 ヲ主ル有機化學ハ動植二物ノ成分ヲ檢明

スル科ニシテ其養ヲ外ニ仰カサルモ自カラ
内ニ機能ヲ有スル有機物ヲ研究スル學ナリ
蓋シ此動植ニ物ハ之ヲ分析シ得ルモ之ヲ製
造スル能ハス其原質ハ重ニ水、炭、酸、窒ノ四素
ヲ以テ主成分トス此四素ノ構造定位ノ變化
ニ由テ森羅萬種ノ機能体ヲ化成ス造化ノ靈
智實ニ驚歎ニ堪ヘサルナリ

誘導

夫レ有機體ノ成分モ死礦族ト全シク總テ已レ
カ好ム所ノ定量ト已レカ勢力トヲ以テ各分子

同氣相求メ異氣相抵ル、ノ性アルヲ熟認セ
リ其力恰モ鐵帶ヲ以テ緊縛セルカ如シ而シテ
萬能皆之レニ因テ變化アルヲ察スルニ全ク
動力サル一ノ法則ト一ノ系統ノ機會アルヲ
知り造化ノ秘蘊ニ達シテ我胸襟ヲ開ケリ故ニ
一分子モ廢棄スヘキモノナク皆神智ノ注目及
ヒ手勞ニ由テ守護使令セラル、確乎ノ法則タ
リ
於是又夕人能發生ノ為メ緊要トル元素ヲ發明
セリ然レモ此元素ニ由テノミ生活スルヲ得

ス如何トナレハ燐ハ必用ノモノナレズ之レヲ食スルヲ能ハス我牀ヲ燃燒スレハナリ又夕鐵ハ重要タレ味ヒ極メテ悪キヲ以テ是レヲ食スルヲ能ハス石灰モ必需ノ品タレ肉ヲ腐食スヘシ水素ヲ要スルモ酸素ト抱合セサレハ水タルノ要物ヲ得ス故ニ人牀ヲシテ兩間ノ元素ト共ニ一室内ニ閉鎖セハ唯生活ニ緊要ナル有機性物ヲ結合スル能ハサルノミナラス其結果必ス飢死ニ至ルヘシ然レハ其元素ヲ要スルハ化學作用ニ於テ人身上有効ナル者ト為サ、ル

ヲ得ス且ツ之レニ由テ植物ニ就テノ大目的ヲ明知セリ夫レ植物ハ無機性物ヲ有機性物ニ化成シ人身是レニ因テ生活ヲ保持シ隨テ術上學業上ニ要スル物質ヲ採集スルヲ得ヘシ即チ木、澱粉、砂糖、石炭等ノ如シ彼ノ植物中ノ有毒ナル炭酸ヲ分解シテ有用ノ酸素ヲ分賦シ或ハ我飲液、食類、衣服ノ補給ヲ依頼シ小ナル草葉スラ人ノ為ニ缺損ヲ補フテ休マス是レニ由テ之ヲ觀レハ有機化學ノ目的ハ動植物ノ原象ヲ檢明セ、ル一科タルヲ顯然タリ今四証ヲ掲ケテ無機有

機ノ區別ヲ見ハス左ノ如シ

○無機化学ハ六十五元素ヨリ取捨スレモ有機化学ハ專ラ四素ヨリ構成ス之レヲ名ケテ「オルガノセント」稱ス(有機体ヲ造成スルモノ、義其他礦族質ハ灰ヲ製スル礦物ヨリ成ル)

○無機体ハ唯數個分子ヨリ成リタル單簡ノ物タリ即チ水ハ H_2O 炭酸ハ H_2CO_3 剥篤亞斯ハ K_2O ヨリ成ル等ノ如シ有機体ハ之レニ反シテ多分子ノ細分子ヲ抱合シテ構造セリ即チ砂糖ハ $C_{12}H_{22}O_{11}$ ヨリ成リ脂質ノ基タル脂酸ハ $C_{18}H_{36}O_2$ ヨリ成

リ纖維質ハ $C_{400}H_{310}N_{50}O_{120}P_1S_1$ ヨリ成ル等ノ如シ

○無機体ハ親和力ニ感シテ其構造單一ニシテ其容チモ亦一定ノ態ヲ改メスシテ止マレリ有機体ハ速ニ生長シ生活止メハ忽チ腐敗シテ無機性ニ變遷ス

○有機体ハ其構成混雜セルト虚性元素(作用ナキ)窒素ヲ多ク含有シテ確定シ難キ抱合物トス故ニ其腐敗ノ速ナル其理推テ知ルヘシ然ルニ特有ノ生活力アリテ恒ニ之レヲ保持シ敢テ化学ノ作用ニ従ハス若シ此生活力一タヒ離失シ

タル後ハ乃チ化學的親和力ヲ逞フシテ新抱合物ヲ製出ス

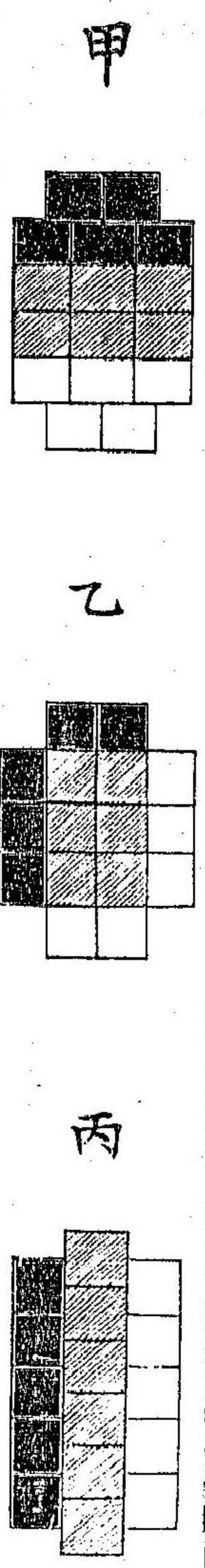
○有機躰ノ數ハ限りナク猶増加スヘシ輒近代化學士勉強シテ專ラ之ヲ檢出スルヲ以テ毎ニ有機躰ノ數増加シテ倍々擴張セリ然レモ各其意見ヲ以テ其階級ヲ定ムルカ故ニ論說モ亦自カラ異同ナキアタハス間々有機物ヲ人工化學的ノ熟煉ニ因テ製造シ又複合ナラサル物体ヲ分解シ得ルニ至ル即チ亞爾古耳ヲ分析シテ水ト炭化水素トニ分離セシムルカ如シ

以宗黜利私母(異形性)ハ同量異形ノ義ナリ此ニ屬スル抱合物ハ同量ニシテ同素ヨリ成ル者ヲ指ス無機躰ニ在テハ僅少ナリト虽モ有機躰ニ於テハ之ニ屬スルモノ甚多シトス植物躰ヲ構造セル物質ノ品類ニ於テハ炭酸水ノ三元素ヨリ成ラサルモノナシ而シテ動物ハ一般ニ窒素ヲ含ムヲ以テ之ヲ含窒物ト稱ス植物ノ如キハ無窒物ト名ク

例ヘハ重炭化水素、石腦油、薔薇油等ハ一樣ニ炭水ノ二素ヨリ成立シ其薔薇ノ佳香石腦ノ

惡臭ヲ具ヘルモ共ニ同質ヨリ出ツ其アトム
 ノ位置ヲ組立ニ由テ各異ノ形状ヲ呈スト預
 定ス猶基盤上ニ列セル黑白石ハ其數同クシ
 テ種々ノ排列ヲ為スカ如シ
 第一圖ニ示スカ如ク澱粉、木纖維、護謨等ハ判
 然タル異形躰ナレ其分子ハ共ニ炭酸水ノ
 三原子ニシテ其負數モ亦同一ナリ然レ其
 形状ノ同シカラサルハ全ク其分子中ニ包含
 セル原子ノ定位相異ナルニ因ルナリ

第一圖



○亞爾魯篤碌比私母ハ同素異形ノ義ニシテ同

シ元素ト相抱合シテ異複躰(異様抱合物)ヲ生ス
 ルノミナラス各元素獨立シテ物躰ヲ形成ス是
 レヲアルロトロピスムト名ク

例ヘハ一ノCニシテ三個ノ異体ヲ形造ス即
 チ金剛石、石筆、木炭是レナリ此ノ變形中何レ
 カ一ヲ取ルナリ

植物兩成分近成分ヲ類別シテ二般トス一ハ

窒素ヲ含タル諸品 蛋白質等 一ハ窒素ヲ含マサル者 糖等 砂是レナリ遠成分ハ其主要ナル者ヲ四元素トス 炭、水、酸、窒 其他塩化物、硫化物、磷酸化物、炭酸化合物、有機質等ナリ

○澱粉 $C_6H_{10}O_5$ 又 $C_6H_{10}O_6$ ハ植物及子實ノ發育スル為ニ存在セルモノニシテ法ヲ以テ之ヨリ糖質ヲ製出スヘシ又同植物ニ於テハ形状殆ント同一ナレ氏異類ノ植物ニ於テハ大ニ逕庭ナリ故ニ諸種ノ澱粉ヲ混和スルモ顯微鏡ヲ以テ之レヲ検査スレハ容易ニ識別スルヲ得ヘシ

其性冷中ニ溶ケス之ヲ煮沸スレハ水分ヲ吸収シテ大ニ膨脹シ細粒悉ク破綻シ「ゼリ」状 葉物ヲ砂 糖ニ煮ノ液トナル宛モ葛粉湯ノ如シ 米豆ヲ煮 テ其量ノ増スモ是理ニヨル更ニ高熱ニ遇ヘハ變シテ「デキストリン」ト成ル其功用ノ如キハ藥用其他貼壁紙或ハ木綿ニ用キテ其質ヲ美麗堅軟ナラシム

植物中大抵澱粉ヲ有スト虫氏就中其多キモノヲ五種ニ分ツ即チ根ニ集有スルモノアリ胡蘿、蕨、燕菁等或ハ地中ニ藏ル、幹ニアリ即チ馬鈴

薯芋ノ類 此等ノモノハ百分中或ハ其葉根ニ集

マル即チ葱葛等或ハ子實ニ含有ス即チ穀類等

百分中九八 其他卵殼様皮ニ存在スルアリ即チ

蠶豆、豌豆等是ナリ澱粉ノ試薬ハ沃陳劑ヲ以テ

主用ノモノトス稀薄ノ溶和液モ沃陳ヲ点スレ

ハ忽チ沃化澱粉ヲ成生シテ藍色ノ反應ヲ現ス

製法 麥及ヒ馬鈴薯ヲ摺研シテ軟塊ヲ造リ冷

水ヲ注キ其塊ヲ漸次ニ溶解セシメ沉澱スル

所ノ乳白状物ヲ取テ陰干ス

本邦ニ於テ葛粉ヲ製スルハ 燕川先ツ葛根ヲ

打碎キ之レニ水ヲ注キテ漚過シ放定スル

二三日ニシテ器底ノ沉澱 稱セントヲ密布ニテ

漚シ一月頃ヨリ四月頃迄ヲ限り此沉澱物ヲ

桶ニ移シ水ヲ注キテ二夜斗リ放置シ尚水洗

五六回シテ絹篩ニ漚過シ此液ヲ稍静定スレ

ハ葛粉沉澱ス是レヲ竹箒ノ上ニ配置シ日光

ニ露晒スルヲ五七日ニシテ再ヒ之ヲ水ニ溶

シ尚塵芥ヲ取り去リ水飛シテ始メテ成ル

○護謨 CH_2O 又 CH_2O 樹皮ヨリ滲出スル一種

ノ液汁ニシテ弱酸性ヲ具ヘ水ニ溶解ス其色白

色或薄黃透明狀ノ脆軟躰ナリ例ハ「ツェリ」李ノ如シ純乎タル護謨ハ「亜羅比亞護謨」ヲ以テ通表トス「亜刺比亞護謨」ハ「アカシア樹」ヨリ滲出スル流躰ナリ別ニ護謨列申 $C_{10}H_{16}O_2$ 又 $C_{10}H_{16}O_3$ ト名クルモノアリ熱帶地方ニ生スル樹木ノ粘汁ニシテ自カラ別アリ其性護謨一分列申一分ヨリ成ルヲ以テ水「亞爾古耳」ノ混和液ニ溶解ス「百屈陳」及「百屈知涅酸」ハ「百屈陳」ニ生スル護謨ノ一種ニシ「ゼリ」ヲ製スルニ用ユ然シテ此モノタル糖質ニ變シ易キヲ以テ之レヲ製センニハ

其果物ノ熟スル時間ノ階級ニ由ル故ニ十分成熟スレハ之レヲ製取スルヲ能ハス

「華爾斯」ハ植物中一種ノ粘稠液ニシテ白色黒色ノモノアリ苦味有毒液ヲ含ム所謂植物乳ナルモノヲ含ムモノカ性「亞爾古耳」ニ溶解シテ水ニ溶解セス乾固スレハ無味無臭ニシテ粘軟性ヲ有シ聊カ彈力ヲ具ヘ熱ニ遇テ軟化シ稍高熱ニ溶解シ極熱ニ至リテ分析シテ油状物ニ變ス

人造ゴムヲ製センニハ「麩糊」ニ稀薄酸少量ヲ

加へ設氏二百十八度ノ熱ヲ以テ之レヲ煮レ
ハ代用護膜ヲ製出スヘシ

○蜂窩組織 胞一名 胞壁 及木纖維 $CH_{10}O_5$ 又 $CH_{10}O_6$ ハ木

心、胡桃、壳、果核中ニ種々ノ形状ヲナシテ存在セ
リ、リゲニン 材質ト ヲ以テ充シタル者ハ其質堅
クシテ且ツ密ナリ多汁樹ニハ其胞開ケテ液汁
充實セリ故ニ枯木ハ液汁乾固スルヲ以テ輕軟
ニシテ氣孔多シ (古木心、キルク等) 麥及穀類糠中
ノ胞ハ消化シ易シ總テ甘味液ヲ含有スル物
ハ蜂窩織ヲ存セサルハナシ

凡植物ノ生長ハ皆窩質ニヨリ且ツ一種固有ノ
分泌力ヲ具ヘリ例ヘハ砂糖ヲ製スル楓胞ハ其
液ヲ糖ニ變シ乳草ハ其液ヲ乳汁樣ニ變シカウ
チ ユーク ハ其液ヲエラスチカゴムニ變シビール
ラント草ハ其液ヲ酸摸酸トナシ薔薇葩ハ佳芳
ノ香ヲ放ツ等各固有ノ分泌力ヲ具フルハ造
化妙用ノ法則ナルヘシ今接木スルモ各其性力
ヲ保有シテ改メサルヲ以テ一條ノ接枝年ヲ經
ルニ從ヒテ幾萬ノ胞ヲ姪成スルニ至レテ敢テ
其形ヲ變改セス臺木ノ液汁ハ上流シテ接際ニ

至リ一種ノ異感ヲ受ケ此ニ於テ其液變化シ新
 ニ一致シタル処ノ異花ヲ生ス喻ヘハ「ゴインス」
 ノ液梨果トナリ「ロツコス」ノ液「アラビヤゴム」トナ
 リ林檎ノ甘ト酸ト共ニ連理スル「アル等」ノ如
 キモ皆是ノ胞ニ關係スルナリ
 胞壁ハ其用甚タ多シ果實ハ食用ニ供シ木纖維
 ハ糸ヲ製シ或ハ織リテ布トナシ或ハ家屋ヲ構
 築シ或ハ家具ヲ製造シ又薪木トナスヘク是レ
 カ上ニ歩シ是レカ上ニ臥シ是レニ書シ是レニ
 包ミ或ハ是レニ刻スルヲ得ル

奇態ノ發明「色素」者ヲ以テ植物ノ根幹ヲ培養
 スレハ其色ヲ木ノ實質ニ附與スルヲ得ヘシ此
 法ヲ發明セシヨリ生活セル松柏ニ種々ノ色介
 ヲ著クル「隨意ナルヲ以テ新奇ノ美態ヲ見セ
 シムヘシ

「紙製造」古切レ及ヒ廢物ニ屬シタル蜂巢織ヲ含
 ム者ヨリ製出ス其精製ナル地紙ハ伊多利亞産
 ノ「リネル」襦袢ノ旧廢ヨリ製ス其方先ツ之ヲ
 細断シ塩化石灰溶液ト共ニ十時或ハ十二時間
 蒸煎シ是ヲ晒白シテ後チ再ヒ微細ニ截碎シ清

水ヲ以テ數回洗濯シ之ヲ漚過シテ乳汁様ノ如クシ紙ヲ製シテ後々好ム処ノ色ニ染成ス

〔**染紙法**〕**赤色**「**コーセニユルラック**」ニ廿ヲ膠半廿ニ

加ヘ石鹼五羅度水トニ溶シモテ糊ヲ注入シ一時

間斗リ混和シ泥状液トナルヲ刷毛ヲ以テ紙

面ニ塗布シ次ニ極上ノ刷毛ヲ以テ再ヒ摩擦

シテ色ノ濃薄ヲ一樣ニ平均セシメ之レヲ温

室ニ乾カシテ後硬キ木盤上ニ載セ瑪瑙ノ乳

棒ヲ以テ其紙ヲ磨琢シ光澤ヲ得ルニ至ル

〔**青色**〕**オルタラマリ**「**ン**」ヲ研磨シ茲ニ并廿ノ

膠ヲ水ニ溶解シ之ニ「**コーセニール**」少量ヲ加

ヘタルモノヲ和シ攪擾スルニ及ンテ石鹼五

ロ「ド前法製シタル者ヲ注加シ一時間許振盪シ

テ其液泥状トナルニ至リ前法ノ如ク厚紙ニ

塗布ス

〔**黄色**〕**ゲルツブラック**ニ膠ヲ加ヘ充分攪擾シ其泥

液ヲ以テ前法ノ如ク施スヘシ但シ此モノニ

石鹼ヲ和セサルヲ以テ光澤ヲ付スルハ刷毛

ノミヲ以テスヘシ

〔**紫色**〕**プリンラントヒラレット**ニ膠ヲ和シ之ニ

石鹼ヲ加ヘテ前法ノ如ク塗布ス

(綠色) ヒクトリヤグリ ニノ細末ニ膠ノ溶液

ヲ注キ善ク混和セシメ之レニ石鹼ヲ加ヘ前
法ノ如ク施スヘシ

本邦ノ製紙ハ楮、雁皮、黃瑞香ヨリ製ス其法先

楮皮ヲ流水ニ浸シ粗皮ヲ取去リ粗皮ハ塵紙

此白楮皮ノミヲ灰汁ヲモテ煮熬スレハ柔軟

トナル之レヲ水桶ニ移シ灰汁ヲ洗ヒ去リ再

ヒ流水ニ洗滌シ石盤上ニ載セ棒ニテ打碎シ

之ヲ箱船ニ入レ膠糊物ヲ和シ桁ニ篋ヲ掛ケ

之レニ楮液ヲ汲込ミ振盪スルヲ三度許ニシ

テ其篋ヲ剥取り直ニ其紙ノ前縁ニ蘭ヲ隔ト

シ遂次累積シテ終リニ捍板ヲ置キ刎木ヲ以

テ重石ヲ掛ケ水分ヲ擦去シ次ニ紙端ヲ起シ

テ乾板ノ両面ニ貼シ之レヲ陰乾ス

ハ「チメントペーパー」蒸皮製法魚膠紙ヲ秒時

間硫酸ノ和劑ニ浸シ手早ク通過セシメ水洗

數回無味ニ至レハ全ク辨別シ難キ同前ノ紙ナ

レ此紙ノ一片ヨク百廿ノ重キヲ支ユ

リンネン製造「リンネン」ハ亞麻ノ内皮ヨリ製造

ス其方先之ヲ根ヨリ採取リ湿濡セル空氣ニ露
シテ腐敗セシメテ後之レヲ敲キテ其外皮ヲ取
リ除キ細條ノ糸様物トシ是レヲ灰汁ト亞麻ノ
灰白色ヲ溶ヌヘキ草トヲ加ヘテ煮熬シ后日光
ニ晒シテ白色ヲ得ルニ至リ之レヲ織リテ服用
トス

〔本邦ニ用ユル苧麻ヲ製センニハ川取りタル
麻莖ヲ剥テ皮ヲ剥キ心ヲ取去リ之ヲ製臺ニ
置キ鉄篋ヲ以テ再ヒ荒皮ヲ去リ殘得物ヲ晒
白シ之レヲ細分シテ布ヲ織リ成ス

綿製造 綿ハ其實ノ周圍ニ毛様ノ者ヲ附着シテ
其色固有ノ白色アルヲ以テ之レヲ晒スヲ要セ
ス南京綿ハ自カラ黄色ナルヲ以テ精製法ヲ用
キサルヲ得ス

當今專ラ古綿ヲ精製スル法アリ初メ古綿ヲ
灰汁ニ煮沸シ再ヒ之ヲ塩化石灰ノ溶液ニ浸
シ更ニ之レヲ五百倍ノ稀薄硫酸水ニ浸シ置
キ次ニ食塩稀溶液ニ移シ日光ニ晒曝シテ潔
白ヲ得ル

小銃綿 綿或ハ鋸屑、紙等ヲ強硝酸ニ浸シ注意シ

テ取り出し水洗無味ニ至リ用ニ供ス此ノ如ク
スレハ質弱ナレ氏他ニ變様ナシ時トシテハ水
ノ沸点ニ燃燒ス而シテ合藥ヨリ強キ迅速ト猛
烈トヲ具フルカユヘニ小銃ヲ破烈シ易シ故ニ
之ヲ銃ニ用キス

全硫酸三十錢消酸加里二十錢ノ和劑中ニ單

綿ヲ浸ス一二三分時間夏日ハ二百肌ヨリ多
カラス冬日ハ四百肌

ヨリ少ナカラサル時
間中ヲ浸シ置クヘシニシテ取出シ洗浣スル

一數回酸味ノ脱スルヲ度トシ設氏百度以下
ノ熱ヲ以テ乾カス

此棉質ハ酸液ニテ棉ノ膠脂ヲ分離シ過多ノ
酸ヲ含有セルヲ以テ速ク火ヲ引テ燃燒スル
一最モ迅速ナリ

略羅順製法ハ硫酸依多爾及亞爾古耳中ニ綿火

藥ヲ溶解セシメタル者ニシテ舍利別様ノ液体
ナリ之レヲ醫藥絆劑膏ノ代用トシテ秀妙ノモ
ノトス

棉火藥三錢五分依的耳八十錢亞爾古耳六十
錢右混和シ不絶攪擾スレハ棉質疎解シ暫時
ニシテ尽ク溶解ス是ノ水分ヲ蒸散シテ舍利

別様ノモノトス此者大氣ニ遇ヘハ精氣ヲ減却シ棉質凝液状トナリテ殘固ス然ルモノハ再ヒ依的耳ヲ加ヘテ溶解シ得ヘシ

依列麻箇斯私ス是物タル木材ノ酸素ト徐々ニ抱

合シテ腐敗セル者ナリ其初メ木材ヲ空中ニ露

呈スル片ハ先水素ヲ游離シテ炭素ノ量増加シ

恰モ「マツク」土肥糞ニ似タル黒塊ヲナス按スルニ

當ナリコ穂之ヲ「ヒュニス」有機体ノ腐敗ニト云フ土

地ニ於テハ最モ貴重スヘキ要品トス何トナレ

ハ此物質ノ氣孔散ク安母尼亞ヲ吸収シ次第ニ

朽敗ヲ増スヲ以テ遂ニ之レヨリ炭酸ト安模尼

亞ヲ生シ大ニ植物ヲ養フノ至要物ヲナス若シ

此物地中ニ尽ルニ至ラハ草藁ヲ埋没シテ腐敗

ヲ促セハ再ヒ恢復シ腴腴ノ土壤ニ復ス

木材乾溜酸素ナキ処或ハ酸素ニ乏シキ処ニ於

テ高熱ヲ以テ木材ヲ乾溜スレハ分解シテ揮發

性ハ瓦斯状トナリ去ル即チ瓦斯燈ニ用ユル生

光瓦斯ナリ其他露出スルモノハ水木醋木油等

ニシテ殘留スルモノハ木炭ノミトス我邦炭燒

木醋即焦木酸ハヤナ木ヲ蒸餾シ得ル処ノ褐

色酸性ノ液ニシテ其中醋酸結列阿曹多等ヲ含
有セリ或ハ此ノモノヲ以テ醋酸ヲ製スルヲア
リ

結列阿曹多 純精ナルモノハ無色油様ノ液ニシ
テ燃木ノ臭味ヲ有シ蛋白質ヲ凝固ス多量ヲ服
スレハ甚々毒物タリ強烈ノ防腐劑ニシテ醫藥
ニ供ス此物一種固有ノ烟臭アルヲ以テ眼ヲ刺
衝ス水百分中ニ一分ヲ混スル者ハ牛肉羅漢ヲ
製スルニ用ユ一〇五七ノ異重ヲ有シ攝氏二百
三十度ニ沸騰ス

〔試験法〕此者タル水ニ溶化セザレバ水十分ニ
百分ノ結列阿曹達ニ和シ振盪スレハ漸ク混
化ス然レ蛋白質護膜ハ之ト及シテ溶液ヲ分離
シテ沉塗物ヲ生セシム其偽造物ハ沃陳華刺
比那等ナリ就中沃陳母ハ峻キ刺戟ヲ發シテ
劇吐ヲ起ス元來石炭爹尔ヨリ製スルモノハ
純ナラス木爹尔ヨリ製スルモノハ純粋ナル
ヲ以テ醫藥ニ供ス

爹尔即木油ハ大氣流通セサル処ニ於テ木炭ヲ
燒ク法ノユトクスレハ不充分ノ燃ヲ起シテ脂

新式有機化學卷上 第五回

様物ヲ滲出ス是レ即チ多尔ナリ此中ニ種々ノ物質ヲ含蓄ス是ヲ再餾スレハ帝列並、巴刺彬等ヲ生ス

〔帝列並〕味ヒ辛辣ニシテ灼クカ如ク稀薄滴状ノ油質ニシテ〇・八七二ノ異重ヲ具フ多尔ヲ蒸餾スレハ諸ト帝列並ヲ得ル但シ諸ハ器底ニ殘留シ帝列並油ハ游離シテ受器ニ垂ル是ヲ再餾スレハ「レ」樹脂「ユ」脂「コ」義ニシテ黄色石鹼ニ用ト純粹帝列並トヲ得ル

〔石炭多尔〕生光瓦斯ヲ製スルニ方リテ多量ニ之ヲ得ル以前ハ之ヲ無用物トセシカ千七百九十二年「モ」ル「ド」ッ氏種々ノ功用ヲ發明セリ即チ天花板及磚瓦等ヲ繫維シ器械ヲ滑轉シ木ノ腐敗ヲ防キ其他醫藥ニ供シテ重要ナル石炭酸及ヒ日用ニ缺クヘカラサル石炭油等ノ外尚ホ數品ヲ製出スヘシ

〔生光瓦斯〕ヲ得ルハ先ツ石炭ヲ列篤尔多ニ入レ煤氣燈ヲ以テ熱スレハ水ト揮發液ト凝固シテ受器ニ滴下シ瓦斯ハ第二管ヲ通過シテ終ニ水中ニ壓下シタル受氣器中ニ集積ス但

新式有機化學卷上 二十二 廣田 國典

シ此受器ハ空シク上口ニ細孔アルヲ用ウヘ
 シ火ヲ点シテ燃燒ヲ試ミルニ便ナリ
 石炭酸ヲ製センニハ先ツ石炭帝兒ヲ沸騰シ
 上昇スルモノヲ縮密器ニ導キアンスラシユ
 シ固形体ノ蒸餾シ出ルヲ度トシ攝氏百七八
 十度ノ熱ヲ以テ再餾シ之ニ苛性曹達或ハ苛
 性加里ヲ加ヘ白色結晶状ノ如クシ再ヒ湯ヲ
 以テ之ヲ溶解シ上面浮游ノ油ヲ除去シテ其
 殘液ニ塩化水素酸ヲ加ヘ中性トナシ茲ニ又
 少量ノ水ヲ加ヘ混和ヒシメ液面ニ浮フ処リ

水分ヲ塩化カル叟母ヲ以テ取除キ然ル後チ
 數回蒸餾セハ液状石炭酸ヲ得ル

一方ニハ石炭參尔ヲ蒸餾ス先ツ設氏百七十
 度ノ温ニ餾ルモノヲ輕性石炭參尔油トシ其
 度ヲ進テ百八十度ヨリ二百七十度ニ至ルヲ
 重性石炭參尔油トス此内百分中ニ三十分乃至
 四十分ノ石炭酸ヲ含ム
 リ先ツ結列阿曹達油ニ苛性石灰或ハ苛性曹
 達ヲ混シテ大氣ニ曝露スルヲ數日ニシテ水
 ヲ加ヘテ之ヲ漚過シ其液ニ硫酸ヲ注キテ酸
 ヲ游離セシメ之ヲ再餾シテ後其水分ヲ除ケ

ハ大塊ノ晶ヲ得ルナリ

[試檢法] 其一分ハ十八分乃至二十分ノ水ニ溶解スヘシ或ハ格魯尔保兒母或ハ硫化炭素ニ溶解シ透明ナル溶液トナルヘシ若シ溷濁スレハ水ヲ混スルモノトス又曹達滴ヲ加ヘテ全ク溶解セス多少ノ結晶片ヲ殘スモノハ那弗剛利涅ヲ混スルナリ白金皿上ニ燃燒シテ殘留物ヲ見ルトキハ塩類ヲ混ルモノトス

逆曹兒 CH_3O 又 O_3H_5C ハ形味帝列並ニ同シク

揮發性ニシテ能ク熱燒ス牛荅百尔沙會刺私知

加護謨蠟等ノ能溶解ニシテ消酸ト共ニ熱スレハ硝酸イ蘇尔ヲ得ル此モノタル苦扁桃油ニ類似シ甘味ヲ有セル重キ液躰ニシテ異重一・二〇九ニシテ攝氏二百十二度ニ於テ沸騰ス好ク薰物製造処及ヒ砂糖製造処等ニ用ユ是レヲ醋酸鉄屑ト熱スレハアニリンヲ成生ス

會刺私知加護謨ヲ摸製セント欲セハ楮花末全開セサル百分ヲ石臼ニ碎碎シテ取餅狀ノモノトシ之レヲ手球ノ如ク丸ルメ煎爐ニ蒸シ上ケ亞爾古耳四百分ニ溶解セシメテ之ヲ

酒過シ其澄液ヲ安置スル一二三日ニシテ又
是レヲ煎熬蒸散セシム此方タル元ヨリ代用
品ニシテ純粹ノ彈力護膜ハ熱帶地方ニ産ス
ル^レヒキユス樹、エウホルヒム樹類ノ乳汁中ニ
存シ越的尔ニ少量溶解シ格碌兒保尔母ニハ
頗ル溶解シ易ク本邦ノ銀杏樹之ニ属ス
〔安息香酸製方〕先ツ其脂ヲ苛性石灰若ハ炭酸
曹達ト共ニ水中ニ煮テ濾過シ之ニ塩酸ヲ注
テ蒸散シ結晶セシム

〔試験法〕此モノタル自体ニ臭氣ナシト虫氏一

種美ナル香ヲ有スルハ即チ其氣發油ヨリ發
スルナリ之ヲ白金上ニ致シ燃燒スレハ始メ
黄色液トナリ終ニ全ク消失スヘシ然ラサレ
ハ魚機塩ヲ混スルナリ^レ第二格魯兒鉄ヲ游離
ノ酸液ニ注ケハ沉澱全カラスト虫氏中性安
息酸亞爾加里ニ在リテハ沉澱十全ナリ此モ
ノ輕鬆肉紅色ニシテ水、安母尼亞幾ニ溶ケス
又格碌兒保兒母ニ此酸ヲ溶化セシムレハ全
ク溶解ス然レハ有機物(即杓椽酸、酒石酸及砂
糖等)ヲ混スルナリ此量ハ大抵酸ノ〇・二ガラ

ムニ格碌尔保兒母ノ六十滴ヲ注キテ溶解ス
ヘシ之ヲ安息酸ノ良善ナル試藥トス

巴刺彬 $C_6H_5(NO_2)$ ハ堅白透明無味ノ固形体ニシ
テ之ヲ以テ蠟燭ヲ製スルニ恰モ蠟製ノ如キ美
麗品ヲ得ル

亞尼林 C_6H_5N 又 $C_6H_4N_2$ ハ無色油様ノ液体ニ
シテ酸類或ハ亞尔加里劑ト抱合シ諸種ノ染料
顔料ヲ生ス此物タル紫色ノ性頗ル強ク就中鑛
塩ト合シテ鮮美ノ紫色ヲ造ル染工多ク称用ス
然レ氏該品ヨリ製セル色料ハ間々毒物ヲ含有

スルヲ以テ妥ニ供用シ難シ

アニリンハ古今其價ノ高貴ナルヲ以テ茲尙
動モスレハ之ニ他物ヲ混和ス而シテ此モノ
ヨリ製セル顔料ハ多ク砒石其他毒性ヲ混ス
ルヲ以テ食用ニ供シテ其害少ナカラス當時
無毒亞尼林ト称シ混合物ヲ分折シ專賣スル
モノアリト

瓦尔拔曹的酸 HCH_2NO_2 又 $HO_2C_6H_4NO_2$
石炭重油ヲ消酸ト共ニ熱スレハ美ニシテ變ヌ
ヘキ黄色染料ヲ得ル
里即瓦尔拔

石腦油 $C_{10}H_8$ 又 $C_{10}H_{16}$ ハ地下ニ於テ有機質ノ蒸餾
 セルヨリ成ル者ニシテ其成分ト性狀ハ石炭ニ
 繋合スレテ取テ關係アルニ非ス何トナレハ石
 炭層外或ハ燃熱土ヲ含メル巖石中ニ屢之ヲ見
 ルトアリ比耳西亞、噫忒利亞等又合衆國ノ紐約
 克近傍ニ多出ス蓋シ此油ノ蒸餾シ出ル所ノ地
 ヲリ稍深處ニ生シ岩ノ破際ヲ透過シテ遂ニ凹
 処ニ集滙スルモノナラン時トシテハ地面ノ塩
 泉上ニ溜浮スルトアリ若シ此油ヲ汲ント欲セ
 ハ井ヲ掘テ茲ニ流下スル塩水地平下面ニ通セ

シメハ油自ラ出来ル恣ニ之ヲ汲ミ蒸餾スレハ
 未熟ノ混合物ヲ除クヲ得ヘシ先ツ初メ之ヲ低
 温蒸發スル者ヲ「ナプサ」石腦油ノ一種ニシテ淡黄色ヲ帶ルモノト
 稱ス漸次ニ熱ヲ增加シテ蒸餾スル者ヲ「ケロシ
 ン」石炭油ノ類ト唱ヘ燈油ニ供ス最後餾出スル油
 ヲ以テ器械用ニ應ス是ノ「ケロシン」油ノ色臭ヲ
 脱セント欲セハ空シク醋酸鉛、硫酸塩等ノ化合
 物ヲ混シテ再餾スヘシ此物多クハ假漆ノ用ニ
 供シ或ハ樹脂、會刺私知加護謨等ノ能解藥トシ
 或ハ加里、加爾叟母等ヲ此中ニ貯ヘハ以テ酸化

ヲ防クヲ得ヘシ

本邦越後ノグツノヅ及ヒ當時通常石炭油ト
稱シ米利幹ヨリ舶來スル品ハ皆是ノ石腦油
ナリ

石炭油ハ石炭ヨリ初頭蒸餾スルキハ稠厚黒
色ノ油液ナリ之ニ曹達或ハ稀硫酸ヲ加ヘテ
過量ノ炭素ヲ分解セシメ再三乾餾スレハ自
然ニ其色分ヲ脱シテ透明淡黄色ノモノトナ
ル(光線ニ反斜シテ藍紫色ヲ見ハス)別ニ火留
石炭油ト稱スルモノハ石炭油ニ亞ル加里劑

或ハ硫酸鹽類ニ格魯爾塩類ノ和劑ヲ合シテ
煮沸スレハ油中ノ傳火力ヲ撲滅シテ大ニ其
固有ノ性ヲ變換セシムルニ足ル

〔泥炭即鑿〕石腦油及那布剛ノ地中ヨリ流出シ其
流去セル下底ニ殘留シ徐々酸化シテ硬固トナ
ルヨリ生スル者ニシテ猶的列並油ノ蒸餾シテ
後チ脂ニコロムボノ殘ルカ如シ此物タル有機体ノ
腐朽ヨリ化生セル天工ノ一品ニシテ黑琥珀様
ノ固体ヲ有シ設氏百度ニ溶融ス多里尼埏尔篤
島墨西哥ニ湖アリ其周圍三里ニシテ底ニ石炭

層アリ是ヨリ^{アサヤ}蓄瀝青ヲ湧出ス此地ニ生スル泥炭ハ階ト同一ニシテ岸邊ニ硬固シ附着ス此物日光ニ遇ハハ微シク軟柔トナル或ハ湖水ノ中心ニアルモノハ常ニ軟ニシテ上面ニ湧沸シ升ル

鑿質ハ合衆國加尔保兒尼亞及ヒ加那陀地方ニ産シ石及ヒ赤瓦磚等ヲ接着スル「セメント」ニ用ユ

○蔗糖 $[C_2H_2O_{11} \times C_2H_2O]$ ハ砂糖楓、砂糖蘆薈、萬苣甜菜等ヨリ製スル者ニシテ動物ノ産アリ植物

ノ産アリ甘味ノ糖アリ甘味ヲ帶ル糖アリ又稀レニハ流動体ヲ具ヘルモノアルモ畢竟炭酸水三元質ノ抱合シテ化成スルニ外ナラス植物中澱粉ト同シク大抵多少之ヲ含有セリ然レテ常ニ溶解シテ存スルハ又一異ナリ

砂糖蘆 $[C_2H_2O_{11} \times C_2H_2O]$ ヲ以テ糖ヲ製スルハ初メ鉄製圓筒ノ二本棒ノ壓搾器ヲ以テ糖蘆ヲ搾絞シ此ノ絞汁ヲ煎熬シテ「ゼリー」様ノ稠厚ヲ見ルニ至リ火ヲ下シテ冷定スルキハ結晶シテ茶褐色物ヲ得ル之ヲ器底ニ小孔アル槽ニ移シ入レテ陰乾シ其下

ロヨリ不晶液ヲ滴下ス是レ即チ糖蜜ナリ蓋シ
印度地方ノ熱國ニ此糖蘆ヲ生スルチ多シ百分
中九十八分ヲ含メリ此絞汁ニ酸性ヲ生シ易キ
ヲ以テ石灰ヲ加ヘテ中和シ貯フ

砂糖精製法 先ツ茶褐色糖ヲ水ニ溶解シ蛋白或

ハ牛血ヲ加ヘテ熱スレハ糖中ノ汚物ト結具ス
之ヲ濾過シテ更ニ其澄液ヲ獸炭ニ濾過セシム
レハ其有機質物ハ獸炭ノ為ニ吸収セラレ濾液
白色ヲ得ルル後真空ノ鍋内ニ入レ煎熬蒸發ス
レハ沸騰點降りテ設氏六十度ニ至リ且真空ナ

ルヲ以テ糖ノ燃焦ヲ起スチテ是ノ結晶物ヲ
取リテ前法ノ如ク不結具物ヲ流出セシム

製糖ハ甚タ容易ニ似タリト云氏實際ニ臨ミ
テ亦幾分ノ難事アリ然レ氏其方法ノ空シキ
ト其器械ノ適當ナルヲ得ハ豈ニ製シ難キノ
理アラシヤ先ツ糖菜ヲ研潰シテ麻袋ニ入レ
之ヲ絞出シ其液汁ニ少許ノ石灰ヲ加ヘ銅釜
ニ移シ込ミ蒸氣熱ヲ以テ煎シ亞量計二十五
度ニ至リテ火ヲ下シ獸炭ヲ以テ濾過シ其濾
液ヲ再ヒ釜ニ移シ強蒸氣熱ヲ通シテ水分ヲ

蒸散シ煎熬其度ニ至リテ之ヲ他器ニ投シテ
結晶セシム

氷砂糖 砂糖ノ溶液ヲ徐々ニ蒸發シ稠液トナル
ニ至リテ茲ニ糸ヲ下垂シ置ケハ糖之ニ附着シ
テ六面体ノ結晶ヲ顯ス之ヲ冰糖トス

冰糖ヲ製センニハ精製糖ノ濃溶液ヲ煎熬シ
テ其粘状系ヲ引クニ至リ火ヲ下シテ木槽ニ
移シ是レヲ二十度内外ノ温ヲ保テル暖室ニ
靜置スヘシ又冰糖ヲ試製セント欲セハ砂糖
十廿ヲ水一廿ニ溶解シ雜子白ヲ以テ汚物ヲ

除去シ之ニ炭酸曹達ノ微量ヲ和シ水分ヲ蒸
散シ放冷結晶セシム

葡萄糖 $C_6H_{12}O_6$ 又 $C_6H_{10}O_5$ ハ葡萄、無花果其他通常

ノ果實類蜂蜜中ノ糖ニ含メルモノニシテ時ト
シテハ病的尿中ニ見ル共ニ甘味糖ヨリ淡泊ナ
リ其澱粉水纖維ヨリ製出スル者ハ葡萄糖ニ水
ノ四分子ノ不足セルナリ故ニ鋸屑、紙、古布ニ硫
酸ノ作用ヲ以テ糖ヲ得ルモ其秤量ハ水纖維ニ
水ノ四細分子ヲ通與セルノ理ニ外ナラス例ヘ
ハ植物中ニ於テ著シキ變化作用ヲ起スハ青キ

菓實ハ大抵澱粉ヲ含有シ追々成熟スルニ及ン
テ澱粉乃チ糖素ニ變シ菓實全ク定熟ノ頃ニ至
リテハ此糖素植物躰ニ吸収セラレテ木纖維ノ
ミ残留ス○楓ニハ夥シク糖質ヲ含有シ葉ノ成
長スルニ從テ此甘汁ヲ蜂巢組織ニ變シ遂ニ木
纖維ヲ化成ス故ニ農夫モ好ク此理ニ達シ菓實
甘味液ノ變化セサルニ先チテ之ヲ刈採セリ若
シ其時ヲ過セハ植物味液共ニ乏盡シテ其價額
モ從テ低下スルナラン

蒲桃糖ハ動モスレハ動物躰ニ見ルコトアリ即

チ病的過尿ノ中ニ夥シク存在スルアリ所謂
蜜尿病ノ危険症是ナリ

滿那糖 $C_6H_{12}O_6$ 又 $C_{12}H_{24}O_{12}$ 諸植物ニ含有セル甘味

白真光アル板状晶体ニシテ殊ニ越仙樹ヘーン
木、雙蘭菊、蒲公英、櫻樹、林檎樹、葱、塘蒿或ハ海草類
ニ含蓄スル淡味ノ液汁ナリ殊ニ滿那ニ含有ス
ルコト多シ

馬鈴薯中ノ澱粉ハ凍凝ニ因テ糖素ニ變化ス故
ニ寒凍セル馬鈴薯ヲ食スレハ甘味頗ル多シ

○醱酵機能ハ含蓄物即チ醱酵母ノ力ニ由リ有

機中ニ生存スル一定ノ分解ニシテ酵分子
 ノ移轉スヘキ物ヲ通過シ之ヲシテ均シキ成
 分ニ轉化セシムルノ機能ナリト察認セリ砂糖
 或ハ澱粉ノ溶液ヲ大氣中ニ露出スルモ此變化
 ヲ見スト虫氏之ニ或ル酵素ヲ加フル片ハ泡
 釀機力ヲ發起ス之ニ一二ノ階級アリ即チ第一
 期酒精性酵、第二期醋酸性酵等是レナリ
 第一起醉性醞酵ノ階級ニ於テハ例ヘハ砂糖ヲ
 以テ「亜爾古耳炭酸水ニ分解ス此際炭酸ハ至微
 ノ氣胞トナリテ散騰シ水及ヒ「亜兒古爾ハ液

ヲナシテ故形ニ止ル其式左ノ如シ



第二醋酸性酵[醋酸性酵ハ第一期ノ變化ヲ
 止メサレハ忽チ大氣ノ酸素ヲ吸引シテ此期ノ
 變化ニ進入セシム是ヲ以テ吸引スル所ノ酸素
 ヲ以テ醋酸ト水トニ化成ス其式左ノ如シ



[酵]ハ大麥ヲ麥芽ト尋常酒類ヲ醱スル際
 ニ當リテ大量ノ酵ヲ化生ス其物ノ形状ハ
 大サ一應立方中ニ十二億ヲ入ルヘキ量ヲ保テ

リ但シ泡醸時間ニ於テ顕微鏡ノ作用ニ因リテ
至微ノ植物タルヲ詳見スヘシ
茲ニ設氏百度ノ熱ト冰点下十二度ニノ寒ニ遇
テハ此泡醸素ヲシテ其元基トナルヘキ作用ノ
生起ヲ損害セシム

麥糲 大麥ヲ浸醸シ暗室ニ致シテ之ヲ擴列スレ
ハ芽ヲ發生スルヲ恰モ播種セル時ノ如シ元ヨ
リ此麥ニハ澱粉ト「クリュー」テンナル室素抱合物
ヲ含有スルカ故ニ自カラ變化ヲ好ム性ナリト
ス九テ小ナル植物ハ自カラ生殖スルノ力ニ乏

シキト虫氏將ニ造化ノ此二物ニ發生力ヲ下賜
サル、ヲ以テ漸ク榮養スルヲ得ル然レモ澱粉
ハ直ニ水ニ溶解スルモノニ非ス糖素ノ變化ヲ
經テ後始メテ溶解スルカ故ニ醱酵素ノ植物發
生ニ緊要タルヲ知ルヘシ而シテ之ニ其能力ノ
眞性ヲ保タシメサルハ植物生芽ノ際動モスレ
ハ其能力ノ頂過シテ枯敗シ易ケレハナリ
「クリュー」テンハ潜伏セル醱酵素ナリ愈ヘハ麥ヲ
地ニ播ケハ自カラ濕氣ヲ吸收シテ「クリュー」テン
ヲ「シヤスタス」ニ變ス是即チ有力ノ醱酵素タリ

又澱粉ハ糖トナリテ植物中ニ溶解シ好ク生長
カヲ補助スル者ナリ此變化ヲ容易ニ起サシム
ルハ芽ヲ取リテ土室内ニ置キ其澱粉ヲシテ糖
素ニ變化セシムルニアリ茲ニ甘味ヲ生スルニ
至リテ稍是ル化力増進速促シ芽ヲシテ澱粉
ヲ木纖維ニ化スルノ恐レアリ故ニ之ヲ防クニ
其芽ヲシテ非常ニ成形力ヲ傷殺スルノ作用ヲ
施サ、ルヲ得ス即チ土室内ニ在テ適宜ノ温熱
ヲ附與セシムヘシ而シテ得ル所ノモノヲ糲ト
云フ

麴ヲ製スルニハ先ツ大麥ヲ一日ニ夜斗リ石
櫃ニ水浸シテ膨脹セシメ床上ニ置キテ累層
堆疊シ鬱熱ヲ起シテ遂ニ發芽スルニ至リ層
疊ヲ撥乱シ厚サ五六寸斗ニ排列シ十日間時
々攪拌シテ之ヲ麴室窖中ニ置テ乾固セシム
麥酒製造先ツ麥糲ヲ舂碎シテ水ニ投スレハ澱
粉(澱粉)ノ糲粉(澱粉)悉ク溶解ス之ヲ煮火シテ其汚
物ヲ漚過シ而後是ニ發酵素ヲ加レハ泡醸機能
ヲ起シテ氣泡浮上散シ發酵素モ上清ノ部ニ
濃厚状ヲ現シテ上面ニ聚積ス(此時亞尔古兒モ

亦生出シテ同処ニ集ル此液ヲ緻密ナル木槽内ニ入テ第二期ノ泡醸ヲ起サシメ殆ント成熟ノ頃ニ至リテ炭酸氣ヲ徐々ニ操込マシム是故ニ麥酒ノ壘口ヲ開ヒテ無色氣様ノ發昇スルヲ覺フルハ蓋シ是炭酸瓦斯ノ昇散スルナリ

麥酒ヲ製センニハ麴ヲ搗爛シテ之レニ設氏七十一度ノ温湯ヲ注キ丁寧ニ攪擾ス之レニ首蓆ヤウマゴヲ加ヘ再ヒ之ヲ煮熬シ液汁ヲ漚過シテ淺底廣面ノ大槽ニ移シ速ニ放冷シテ冷後更ニ酸酵母ヲ加ヘ沸淬セシメ適宜ノ泡

沫ヲ生スルヲ度トシ二三日間其滓ヲ沉メテ純清ナラシム

羅頰母昆兒ラハムヒ此麥酒ハ數月間窖内ニ安置シテ緩徐ニ美熟セシムル者ナリ故ニ是名アリ

葡萄酒 通常葡萄酒ヨリ製造スルモノニシテ其

兼實ノ善惡ニ因リテ製酒ノ精麤アルハ勿論タ

レ凡赤白ノ二品アリ其白色ハカイル微尔林久種カイル葡萄

名ヲ最トシ赤色ハ大概弗蘭勿久尔郡的兒種カイル葡萄

果葡萄ヨリ製造ス其熟ノミヲ以テ製スルヲ白色

トシ赤葡萄ノ外皮ヲ研込ニ醸シタルヲ赤色トス

初メ液汁ヲ取り桶内ニ盛り低度ノ温ニ置テ徐々ニ泡醸セシメ而シテ其糖分尽ク炭酸ト亞ル古耳性ニ成ラサルニ先ツテ壘ニ移スヘシ但シ未タ分解セサル糖分ハ甘味ヲ葡萄酒ニ付與ス此際生スル処ノ炭酸ハ酒ヲ泡醸シ其香薰ハ會那的依普尔ト名クル一種ノ揮發液ヨリ生ス而シテ其酸味分ハ剝篤亞斯ト結合シタル酒石酸ニシテ即チ重酒石酸剝篤亞斯(酒石英)トナリ漸次桶底及ヒ周圍ニ聚晶ス元來此酒八年ヲ經ルニ後ヒ價ヲ増スヲ以テ多ク之ヲ貯藏ス

葡萄酒ヲ製セシニハ其果實ノ良ナルモノヲ撰ムニアリ即チ先ツ葡萄實ヲ搗爛シ之ヲ器物ニ移シ攝氏二三十度ノ火熱或ハ日光ニ露呈シ數日ニシテ内部沸滓状ヲナシ上面ニ泡沫ヲ浮ヘ容積次第ニ膨脹シ遂ニ溢流スルニ至ル茲ニ酸酵ヲ投スレハ全液惣テ泡状ヲナス故定スレハ其液到底純清トナリ炭酸ト酒精ニ變化ス是レ則チ葡萄酒ナリ

亞尔古耳 CH_2O 又 CH_2O ハ「ホイスキー」ヲ蒸餾シ得ルモノニシテ酒精ト稱シ味舌ヲ辛灼シ透

明稀薄無色ノ液躰〇九四ノ異重ヲ有シ設氏七十八度ニ沸騰シ華氏零下百六十六度ニ凍凝ス
純粹ノ品ハ百分中十分ノ水ヲ含メリ是ニ塩化
加爾叟母ノ如キ水ト親和力強キモノヲ以テ分
解スル片ハ則無水亞爾古耳ヲ得ル

亞爾箇耳ヲ大氣ニ露出スレハ其中ノ酒精分速
ニ散蒸ス酒精再ヒ空中ノ化學者若シ誤リテ亞
爾古耳ランプレノ蓋ヲ覆ハサルニ當リテ再ヒ点
火スルニ其心ニ亞爾古耳ヲ注濕セサレハ其燃
燒力ヲ失スルヲ以テ發明セリ元來亞爾古保耳

ノ燃力ハ猛烈ナリト虽モ煤烟ヲ生セス他ナシ
炭素ノ微ニシテ水素ノ多キニ由ルモノトス
純粹ノモノハ人ヲ殺害スヘキ毒物ニシテ其稀
薄ナルモノモ能ク神經ヲ興起シテ麻酔狀ヲ顯
ス其感受スル所ハ腦及ヒ神經系統ナリ多量ニ
飲用スル片ハ辨識ヲ誤リ禮義ヲ乱シ交際協和
ノ道ヲ破リ大ニ開化ノ妨害トナル故ニ此酒ハ
可憐狀態ヲ人ニ與フル者ト謂フヘシ嗜酒家深
ク戒メサルヘカラス

亞爾古耳製法ハ葡萄酒燒酒ニ微量ノ木精CHO

ヲ加へ製スト蜜片香味共ニ醜ニシテアーゼ
 ル $\text{CHO}^{10/12}$ ヲ含ムト多キヲ以テ藥用ニ充タシ
 カタシ其本法ノ如キハ初メ大麥粉ト醱酵ト
 ヲ以テ摄氏六十二度ノ水ニ浸シ數時温湯ヲ
 加へ二三時間放置スレハ甘キ液汁ヲ得ル之
 ヲ漚過レ淺キ木槽ニ移シ手術ヲ以テ速ニ其
 熱ヲ冷減セシムヘシ茲ニ再ヒ醱酵少許ヲ加
 へ静置スレハ一分ハ炭酸瓦斯トナリテ液汁
 醱泡シ一分ハ亞爾古耳トナリテ液中ニ存在
 ス此ノ變化ヲ俟テ列篤尔多ニ納レ水盤上ニ

安置セル受器ニ連接セシメ之ヲ温ムレハ亞
 爾古兒水ト和合シテ漚出ス
 麥酒或ハ葡萄酒中ニ存スル亞爾古耳亞爾古耳
 ハ諸種ノ酒中ニ在リテ起醉性ヲナス其酒ハア
 ール、麥、砂糖、葡萄酒、セード酒ノ類ニシテアール
 ハ百分中五分乃至十分ヲ含ミ葡萄酒ハ五乃至
 二十五分ヲ含ミシヤンハシ中ニハ五ヲ含ミチ
 エーリーホルトマデーラ中ニハ百分中大抵二
 十五分ヲ含有セリ然シテアラシシ焼酒等ノ
 如キハ百分中四十分ヨリ五十分ヲ混ス

劇烈酒精 泡醸液ヲ蒸餾スレハ少量ノ水ト香氣物トアルコイルトヲ得ル之ヲ再ヒ蒸發シテ稠厚トシ酒精ヲ採ル此法ニ由テ葡萄酒ヨリ武蘭地ヲ採取スヘシ

ロン酒及「ホイスキー」泡醸セル砂糖蜜ヨリ製取シ「ホイスキー」ハ酸酵セル裸麥、黍、馬鈴薯等ヨリ採製ス

陳酒 ジン酒ハ酸酵セル裸麥、馬鈴薯ヨリ製シ之ヲ杜松子ト共ニ再餾ス以上ノ酒類百分中五十乃至七分ノ亜尔古耳ヲ含メリ

總テ酒精類ノ品位ヲ明ニ檢別セント欲セハ其各自ノ水量ヲ定ムルニ在リ例ハ水ヲ千トシ之ニ比抗スレハ亜尔古耳八二九尋常燒酒八三七依的耳七三九硝酸依多尔八九〇三トスルカ如シ

越的兒 CH_2O 又 CHO 硫酸依的兒ハ亜尔古耳ニ硫酸ヲ加ヘテ蒸餾シ得ルモノニシテ此際硫酸ハ亜尔古耳中ノ水一分ヲ掠奪ス其式如左
$$\triangle CH_2O + SO_3 = CH_2OSO_3H$$

其新式ハ左ノ如シ



依多尔ハ芳馨美香無色透明ノ液躰ニシテ頗ル揮發性ヲ有シ著シキ寒冷ヲ生ス〇七二一八ノ異重ヲ具ヘ亚尔古耳ニ比スルニ熱度低シト虽モ強大ノ光烟ヲ放テ燃燒シ攝氏三十五度ニ沸騰ス而シテ是ノ硫酸ニ換フルニ他ノ酸類ヲ用ユレハ異種ノエーテルヲ製シ得ヘシ即チ消酸越的兒亞硝酸越的兒塩酸依的兒炭酸越的兒醋酸依多尔等ナリ

硫酸依的兒製方 强硫酸一八三五ノモノ九分

亚尔古耳〇八三五十分中九五分ヲ慎密ニ混和シ列多尔篤ニ移シ設氏百三十度ヨリ百四十度以内ノ温ヲ以テ蒸餾シ其熱点ヲ昇ルニ至レハ速ニ亚尔古耳ヲ注加シ其受器ノ冷却水モ不断交換スヘシ此ノ亚尔箇尔ヲ滴入スルノ量ハ硫酸量ノ五倍ヲ過クヘカラス而シテ其餾出スル处ノ粗製依的兒ニ石灰乳ヲ加ヘテ過剩ノ亚硫酸ヲ除キ其傾瀉セル上澄ニ塩化加尔叟母ヲ加ヘテ再餾スヘシ即チ絶依的兒ヲ得ルヲ異種ノ依的兒ヲ製ルモ其混合物ヲ除クハ空ク此法ニ因ルヘシ

消酸依的尔製方 消酸百五十分 亚尔古耳四百
 分 炭酸加里五分 右混和シテ 依多尔装置ニ 蒸
 餾シ尔 后炭末ヲ 加ヘテ 再餾ス 或ハ 酸味ヲ 帶
 ル片ハ 炭酸苦土ノ 少量ヲ 投加スヘシ 他ノ雜
 物ヲ 除
 ンハ 前方
 ニ 因ル

亚硝酸依多尔製方 ハ先ツ 圓柱形ノ 玻璃樽ニ
 一五二ノ 硝酸八分ヲ 注入シ 次ニ 雨水二分ヲ
 注加シ 最後〇.九四一ノ 純精亚尔古耳十五分
 ヲ 加フレハ 自カラ 三段ニ 區分ス 而右其樽柱
 上口ニ 膀胱皮ヲ 緊着シ 茲ニ 一二ノ 針孔ヲ 穿

チ 放置スル 一ニ 週間以上ニ シテ 其上層ノ 亞
 尔古耳ヲ 列篤尔多ニ 移シ 蒸餾ス 此際 不絶炭
 酸瓦斯ヲ 輸送シテ 亚硝酸ノ 轉變ヲ 防クヘシ
 塩酸依多尔製方 先ツ 亚尔古耳ヲ 取り之ニ 塩
 化水素酸 或ハ 塩化曹叟母ヲ 合和シ 硫酸ヲ 加
 ヘテ 依的尔装置ニ 蒸餾ス
 醋酸依的尔製方 先ツ 醋酸曹達六十分ヲ 玻璃
 壺ニ 致シ 之ニ 亚尔古耳二十四分 硫酸四十五
 分ノ 和劑ヲ 加入シ 全ク 冷却スルニ 至リ 蒸餾
 シテ 其露出セル 液ニ 四分一ノ 水ト 少量ノ 重

炭酸曹達ヲ加ヘ同類列カヲ以テ依的尔中ノ水分ヲ下部ニ集降セシメ上部ノ醋酸依的尔ヲ分取ス

試檢法 依的尔ハ中性ニ反應スルヲ以テ酸性ノ反應ヲ見スモノハ硫酸亞硫酸及醋酸ノ混ルモノトス「伊打ニ等分ノ水ヲ混シ振盪ノ右純物ハ混濁スル」ナシ之レアルハ重酒油ヲ混ルナリ「伊打ヲ布片ニ混シ之ヲ蒸發セルニ毫モ嗅氣ヲ殘サス是アル片ハ「ブーゼル油ヲ混ルナリ苛性加里ヲ伊打ニ投シ黄色ヲ見ス

ハ亞尔古耳ヲ含ムモノトス「鞣酸ヲ混シテ振盪スヘシ水分ヲ含ム片ハ些少ト虫モ鞣酸湿润ス

亞美兒亞尔古尔 CH_2O 又 CH_2O ハ亞尔古耳ニ類似セル物質中ノ一品ニシテ馬鈴薯ヨリ製造スル所ノ「ホイスキ」ヲ蒸餾シテ得ル所ノモノナリ尚尋常亞尔古耳中ニモ存在ス例ヘハ亞尔古耳ヲ掌上ニ滴シテ之ヲ蒸散スルニ當リ一種不快ノ臭氣ヲ放ツハ之カ為ナリ元來其性甚ク有毒ニシテ微量ヲ酒中ニ含有スルモ醉麻ノ力

ヲ増加ス此毒性ヲ持スルモノニシテ學術上ニ至要タル所以ハ諸酸類ト和スノハ美香佳味ナル物品ヲ製造シ得ヘシ然ルハ其製造品ハ決シテ有害ノモノニ非ス梨、林檍、橙、果等八一八ノ異重ヲ具ヘ攝氏百三十二度ニ沸騰ス

哥羅兒保兒謨 CHCL2 又 CHCL 或 CH2CL2 ハ無色透明揮發ノ液躰ニシテ其異重一四八ヲ有シ設氏零下十度ニ沸騰シ味甘ク依的兒ノ香氣ヲ具ヘ樹脂質ノ能溶劑トシ用ユ

即チ亞爾古耳ヲ塩化加爾叟母ト共ニ蒸餾シ得

ルモノナリ之ヲ掌中ニ滴下シテ蒸散セシムレハ手ノ不快臭ニ塗着スルヲ撲滅スヘシ專ラ麻酔劑ニシ用テ疼痛ヲ止ムルヲハ越的兒及ヒ「コロトルホルム」但シ臨時兩品ノ右ニ出ル者ナシ故ニ戰場或ハ病院ニ於テ外科術ヲ施スニ缺クヘカラサル貴重品トス患者一タヒ之レヲ嗅クハ痛若ク忘レ安然トシテ閑眺スルハ人ノ知ル所ナリ

格羅兒保兒母製法 亞爾古耳二比ニ格魯兒加爾基十比蒸餾水六十比ヲ合和シ蒸餾シテ其

精液ニ炭酸曹達液ヲ加ヘ過剩ノ格魯兒ヲ分折セシメ更ニ其中ニ格魯兒加爾基ヲ投シテ再餾ス(但シ略囉叻ハ大氣及ヒ日光ニ分折シ易キヲ以テ空シク黒壘ニ貯フヘシ)

試檢法 略囉叻ハ偽造品甚ク多シ其純精ノモノハ試檢紙ヲ紅變セス再餾ノ硫酸ヲ滴シテ變色スルヲナク蛋白分ヲ凝固セス藥舖ニ販賣スルモノハ鄙劣ナリ蓋シ之ヲ清淨セント欲セハ略囉兒加爾基ニ水ヲ加ヘテ攪擾スルノミニテ足レリトス

醋酸 $C_2H_3O_2$ 又 $C_2H_5O_2 + A$ 各種々ノ製造方ヲ以テ造出シ得ヘント虫氏就中酸酵物ノ第一期ニ移ルヲ絶止セサレハ速ニ第二期作用ニ進行シテ以テ醋酸ト水トノ生ス是レ即チ尋常ノ醋酸ナリ此物百分中ニ五分ノ醋ヲ含ム通常賣買スル所ノ醋酸ハ醋酸鉛ニ硫酸ヲ注加シテ製ス其式左ノ如シ



其新式ニ依レハ左ノ如シ



氷状醋酸ト稱スル強性品ハ醋酸曹達ト酸素トヨリ成ル揮發刺戟性ノ無色稀薄ノ滴状味苛烈ニシテ異重一〇六三ヲ有レ設氏百十七度ニ滾沸シ四度ニ於テ白色凝固ス性强酸ナルヲ以テ塩基ト把合シテ諸種ノ塩類ヲ生ス醋酸銅、醋酸、刺篤亞斯、醋酸安模紐母、醋酸曹達等ナリ醋酸ハ蛋白質、膠質、纖維質ヲ溶解ス故ニ此中ニ浸セル肉卵牡蠣等ハ其強固ノ性ヲ失フノ理ニシテ醋又此食物ヲ消化スルノ助ヲナシ加フルニ乾渴スルヲ輕快セシム古昔羅馬代ニ於テハ

行軍ノ兵卒小墾ニ醋ヲ盛り提携シテ一時涸渴ノ患ヲ免カル醋ニ少量ノ砂糖ヲ加ノレハ速ニ第二期作用ヲ進メテ酸味ノ強カヲ增加ス是レ砂糖液ノ時トシテハ之カ醱酵素トナリテ醋ヲ造生スルノ理ニ外ナラス〔試檢法〕醋ハ屢或ル他ノ酸類ト烈臭アル香料ヲ加ヘテ其力ヲ強クスルモアリ之ヲ驗定スルハ最初重湯煎ヲ以テ醋分ヲ蒸發セシメ大半蒸散セル後之レニ少量ノ蜂蜜ヲ加フレハ蜜ニアル処ノ葡萄糖質黑色ヲ顯スヲ以テ其

酸硫酸ヲ混スルヲ明知スヘシ其他蒸散スルモノハ臭氣ニ由テ鑿別スルヲ得ヘシ例ヘハ胡椒等ナリ

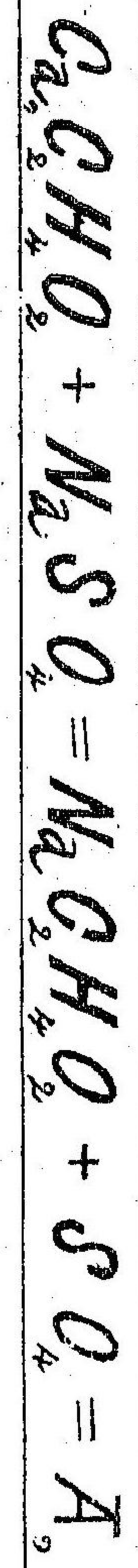
醋酸ハ常ニ硫樣酸若クハ硫酸ト混ルナリ之ニ重土塩ヲ以テ檢スヘシ且ツ其蒸氣ニ由テ識別シ得ヘシ熱燒臭アリ純精ナルハ全ク不快臭氣ナシ強醋酸ノ量ハ一〇五七十ナリ

醋新製方近代英國ニ於テ稱用スル方ハ麥麴ト水ヲ合シテ第一期醱酵トナシ大槽内ニ燭心ノ如キ類ヲ斷截充實シ尔后之ニ古醋少量ヲ注入

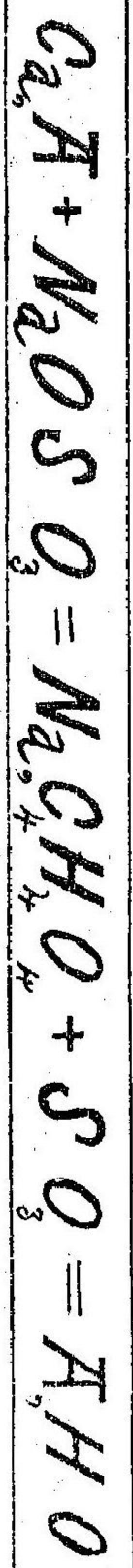
シテ微ノ十分ニ蓋ヲ以テ度トシ此時彼ノ第一期ノ液ヲ注ケハ此ヲ透過シテ下底ニ設ル小孔ヨリ受器ニ滴下ス是則チ化學上ノ變化ニ起ル處ノ熱ト外氣ヲ下ヨリ誘導シテ上面ニ廻轉スルトヲ以テ上方ヨリ注下スル第一期ノ液ヲ第二期醱酵ニ變化セシムル機能ニヨル是ヨリ方ヲ以テ醋酸ヲ容易ニ製シ得ヘシ

醋酸製造方先ツ木片ヲ乾餾シテ其瓦斯狀物ヲコンデンスルニ導キ之ニ石灰水ヲ以テ中和シ是ヲ醋酸加爾基トナシ再ヒ硫酸曹達ヲ

加フレハ復擇親和ヲ起シテ醋酸曹達化生ス
 之ヲ蒸散結晶セシメ尚其雜物ヲ除セン為煨
 テ灰トシ此灰ヲ水ニ溶解シ硫酸ヲ加ヘテ蒸
 餾スレハ則チ醋酸ヲ得ル其式左ノ如シ



其旧式ニ因レハ



醫藥ニ供ル強醋酸ヲ製ルハ乾燥セル醋酸曹
 達十分ニ硫酸純精ノ七分ヲ合シ列多尔篤ニ
 入レ乾餾ス是ノ得ル灰ノ液ニ多少ノ亜硫酸

ヲ含ムヲ以テ之ニ重格魯母酸加里ヲ加フレ
 ハ茲ニ醋酸加里ト硫酸酸化格魯母トヲ得テ
 亜硫酸ヲ除クヘシ而シテ其醋酸加里ヲ再餾
 スレハ純醋酸ノ氷状ヲ得ル

林檎醋

林檎醋中ニハ微量ノ窒素ヲ含有スルモ

ノアリ此物醱酵素ト化シテ林檎酒ヨリ亜尔古
 耳及ヒ炭酸ヲ分離シ袁尔度孛孛兒ヲ造成ス大
 氣或ハ熱ニ抵觸スレハ忽チ舍密變化ヲ催促シ
 亜尔古耳ヲシテ第二期ニ移ラシム茲ニ生スル
 灰ノ醋酸ハ乃チ林檎酒ニ酸味ヲ賦與セシム

醋母ビネーハ含窒素物ノ分解シテ生シタル植物性ニシテ一旦醱酵素ト成リテ右ハ機動ヲ起シテ恰モ鱉ニ類似セル一種ノ小蟲ヲ醸成ス

植物性酸類

植物ハ自然ニ多分ノ酸ヲ含有シ一般ニ塩基ト抱合シテ存在シ或ハ熱力ノ作用ニ由テ成生スル者ナリ

酸模酸即蓆酸 CH_2O_4 又 CH_3O_4 或 C_2O_3 ハピロプラント及ヒ酸模ニ在ル酸分ニシテ殊ニ加里謨ト抱合シテ酸性中和塩ヲナス此酸ヲ製スルニ砂

糖或ハ澱粉ト硝酸ノ作用ニ因テ成造シ得ル其形状堅質無色ノ透明束針晶体ニシテ性猛毒アリ而シテ之ヲ防クニ麻久涅失亞溶液或ハ白ノ飲料ヲ以テ通常ノ消毒藥トス

是溶液ヲ以テ墨汁ノ斑点ヲ除クニ至功ナルヲ以テレモン塩ト偽稱シテ販賣ス元來酸模酸ハ墨汁ニ遇ハ茲ニ鉄分ト結合シ蓆酸鉄ト成リ水中ニ溶解ス然レモ布帛ヲ腐蝕セシムルヲ以テ速ニ洗滌ヲ行フヘシ

酸模酸ノ結晶物ハ外状硫酸苦土ニ類似セリ之

ヲ誤認シテ害ヲ招クコトアリ
試檢法 此英敏ナル
試藥ハ石灰ニシテ少量ヲ混スルモ著シキ返應
ヲ現シテ美白ノ沉渣物ヲ生ス或ハ稠厚ノ硫酸
ヲ乾燥セル蓆酸塩ニ注キ加熱スレハ蓆酸分解
シテ炭酸及ヒ酸化炭素ヲ發ス

蓆酸製方 白糖八分ニ消酸四十八分ヲ和シテ
乾餾スレハ器底ニ結晶物ヲ殘留ス之ヲ水ニ
溶シテ又煎熬シ再ヒ清水ニ溶解セシメテ結
晶セシム

酒石酸 $C_4H_6O_6$ 又 $C_4H_4O_6$ ハ或ル數種ノ植物菓實

中ニ剝篤亞斯ト結合シテ酸味白色ノ結晶塩
ト成リ殊ニ葡萄汁中ニ存在ス此塩ハ葡萄酒ヲ
製スルニ當リ沉降シテ内面ニ一層皮ヲ形成ス
是ヲ酒石英 $K_2C_4H_4O_6$ ト稱ス法ヲ以テ是ヨリ酒
石酸ヲ得ヘシ而シテ空氣中ニ暴露スルモ敢テ
溶解セサレド溶液トスレハ徐々ニ混濁シテ醋
酸ニ轉化ス

試檢法 酒石酸ハ常ニ硫酸ヲ混ス之ヲ水ニ溶
シ少量ノ醋酸銀ヲ加フルキハ速ニ生澱ス是
澱ニ醋酸一二滴ヲ加ヘテ再ヒ全ク溶解スル

モノハ純精酒石酸ニシテ尚其塗少量ニテモ
不溶ノモノハ硫酸アルノ證トス○塩化抜列
土、硝酸亜酸化汞或ハ「アルチン硫酸ヲ加ヘテ
白澱或ハ鮮紅液色ヲナスモノハ硫酸塩酸硝
酸ヲ混スルノ徴ナリ

酒石酸製造 葡萄ノ泡醸中酒槽ノ内面ニ一層
ノ塗澱スル酒石ヲ取り之ヲ水ニ溶解シテ炭
酸加ル基ヲ飽和セシムレハ茲ニ酒酸石灰ヲ
沉降ス之ヲ洗滌シテ更ニ稀硫酸ヲ注加スレ
ハ硫酸石灰生澱シ酒酸ハ水ニ溶化スルヲ以

テ漉過シテ其澄液ヲ取り水分ヲ蒸散シ放冷
結晶セシム

ロツチェル塩 $K_2NC_2H_2O_6$ 又 $K_2ON_2O_4 + Ag$ 即舎偃涅

多塩 酒酸加里加曹達ハ重酒酸加里ト重酒石酸
曹達ノ二重塩ナリ蓋シ「ロツチェル」及ヒ「セードリク」
ニテ專ラ散劑トシテ醫用ニ充ツ

吐酒石 $K_2Sb_2CH_2O_6$ 又 $Sb_2OK_2OT_2Ag$ ハ酒

石剝篤亞斯托酒石酸安質母尼ノ二重塩ニシテ
美麗無色ノ八面晶体澁キ金屬味ヲ有シ烈シキ
吐劑トシ用ユ

試檢法 此塩ノ溶液中ニ醋酸鉛ヲ点滴スレハ

一種ノ沉淀ヲ生ス是塗ハ稀硝酸ニ溶解セス

又硫化安母尼母ノ一二滴ヲ加フルハ直ニ黄

金色ノ沉淀ヲ降ス

吐酒石製方 安質母尼二十五分 消酸加里二十

四分ヲ合和研末シ坩鍋ニ致シ焼テ灰トナシ

之ヲ水ニ溶解セシメ茲ニ酒酸加里二十五分

ヲ和シ煮熬漚過シテ再ヒ水分ヲ蒸散セシメ

放置スル一二三日間器底ニ晶ヲ結ニ至リ復

之ヲ水ニ溶シ前法ノ如クシテ更ニ結晶セシ

ム

佛手柑酸 $C_8H_7O_7$ 又 $C_6H_5O_6$ ハ圓佛手柑、橙、リビス

菓シトロン、ライム 種類ノ等ノ酸成分ナリ無色ノ

晶体ニシテ強酸性中ニ甘味アル良好酸水ニ溶

解シ易ク剥篤亜母及麻久涅失謨ト結合シテ

醫藥ニ供セラル

稠厚硫酸ヲ此溶液ニ加ヘ煮沸スルハ良久ケレ

ハ液色暗黒ヲ呈ス或ハ石灰水ヲ加ヘ煮沸スレ

ハ白澱杓楸酸石灰ヲ生ス

試檢法 白金板上ニ於テ煨焼スレハ炭化シテ

一種固有ノ臭氣ヲ放ツ

〔橙酸製造方〕橙汁ニ石灰ヲ飽和セシメ濾過シテ其清澄ヲ去リ茲ニ六倍ノ稀硫酸ヲ注キテ硫酸石灰トナシ上液游離スル処ノ橙酸ヲ分取シ慢火ニ煎蒸シテ塩膜ヲ見ルニ至リ放冷結晶セシム

或ハ亞耳古耳百分ニ橙汁ノ汚物ナキモノ半量ヲ投シ混和セシメテ暗処ニ靜置スルヲ十日許ナレハ周圍上下ニ美麗ノ晶ヲ結フ之レヲ水洗シ水分ヲ蒸發シテ再ヒ結晶セシム

林檎酸 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ 又 $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_8$ ハ千八百十八年度奈般

氏ノ發明セル林檎、梨、李、櫻實、桃等ノ中ニ存在スル酸性ノ二重塩ナリ氣ニ遇テ容易ニ潮解シ水ニ溶ケ易ク無色束針状ノ晶体ニシテ植物中殊ニ未熟ノ菓物ニ多ク見ル

〔試檢法〕發烟硫酸ヲ林檎酸ニ和シ加温スレハ其液褐黑色ニ變シテ亞硫酸瓦斯ヲ放チ又此モノヲ白金板上ニ燒煨スレハ酸性刺戟瓦斯状ノ蒸氣ヲ放ツ

〔製方〕林檎汁中ニ石灰ヲ投シテ中和セシメ茲

ニ硫酸ヲ加ヘテ硫酸加ル基トナシ漉過シテ
其澄液ヲ蒸散結晶セシム

單寧酸 $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_2$ 又 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ ハ諸種ノ樹皮及ヒ葉中

ニ存ス例ヘハ槲夫鳩答「シユマツ」塩層木類等ニシテ

其他没食子モ亦然リ又茶骨喜中ニハ八乃至十

ヲ含有ス此物タル澁苦收斂ノ弱酸性帶黃白色

ノ粉末ニシテ水又酒精ニ容易ク溶解シ且ツ膠

質ヲ強固ニスル能アリ

單寧ヲ用テ製革スルハ先石灰汁ヲ以テ皮毛ヲ

去リ細挫セル槲樹或ハ夫鳩多ノ水ノ和劑中ニ

數週間浸蘸レ單寧溶解シテ皮ノ氣孔ニ滲入シ

強堅ナルニ從テ取出シ之ヲ綠苔溶水ニ洗滌ス

レハ為ニ黒色ヲ顯ス是ニ於テ單寧酸ハ綠礬中

ノ鉄ト結合シ單寧鉄トナル即チ真物ノ墨汁刃

刃其他鉄器上ニ茶ノ滴落シテ黒色ノ斑点ヲ留

ルモ之レト同理ナリ

試檢法 此酸ヲ水ニ溶解シテ其液透明ナラザ

レハ脂類ヲ混ルナリ而シテ若シ透明ナル片

ハ安母尼亞ヲ加フヘシ之レニ由テ暗色ヲ呈

スレハ黒色鞣酸 Δ 鉄 Δ モノ令其他酸類 Δ 等 Δ 酸 Δ ヲ混ス

白金ニ燒焔スルニ殘物ナシ若シ之ヲ見ルハ堪火ノ物質ヲ含有セリ

墨汁ハ沒食子溶水ニ綠礬溶液ヲ加ヘ製スルモノニシテ其化成スル單寧鉄ハ藍帶黑色稍上品ノ墨汁ニ似類ス之ヲ空氣ニ暴露スレハ其鉄分多量ノ酸素ヲ吸収シテ深黑色トナル是ヲ第一酸化鐵ノ一半酸化鐵ト稱ス之ニ亞刺比亞護膜ヲ加ヘ其粘カヲ付シテペン_ニ筆ヨリ流落スルヲ防ク或ハ微腐ノ患ヲ豫防スルニ第二塩酸_ニ傾ヲ加フルアリ是物ハ黄金筆ノ外ハ含ム_ル外ノ硫酸

ノ為ニ變色シテ大ニ其質ヲ損害ス

〔墨汁製法〕黄色ハ鬱金或ハ「サ」ラ_ニシ_テ水ニ浸シ重湯煎ヲ以テ其色分ヲ取り漚過シテ少量ノ護膜ヲ和シ再ヒ漚過シテ用ニ供ス又重格魯母酸加里ノ溶液ヲ以テスレハ鮮美ノ淡紅黄色ヲ得ル

〔青色〕ハ蓼酸ノ溶液ニ洋靛ヲ加ヘ良色ヲ得ルニ至リ前法ノ如ク製ス或ハ硫酸亞酸化鐵液ニ第二靛素加里液ヲ合和ス

〔紅色〕蘇木或ハ_ニ呀_ニ欄_ニ蟲_ヲ以テ製ス又洋紅ヲ適

空ノ水ニ溶レ沸湯散ヲ以テ之ヲ溶解シ前法ノ如クス

[活板墨汁製方] 亞麻仁十六多上品油烟三弓ヲ合シ燉火ニ煎熬シテ隨意ノ粘稠ニ至ル

[靴墨製方] 象牙炭、糖蜜各百二十多硫酸或油類ヲ混和シ是ニ四分一ノ水或ハ腐敗セル麥酒ヲ加フヘシ

我邦ニ用ル支那墨ヲ製ルハ油烟ヲ適宜ノ膠質液ニ煉和シ之ニ紅花^ニ澱少量ヲ加ヘ模型ニ打込ム(但シ紅ヲ和スルハ墨色ト光澤ヲ附ス

ルニアリ) 麁品ハ十分ノ油煤ニ四分ノ松烟枳烟等ヲ和スト

[没食子酸] CH_2O_5 ス CH_2O_5 [此酸ハ單寧酸ト結合シテ存在シ柵、失鳩峇、五倍子中ニ發見ス單寧酸ヲ空氣ニ暴露スレハ容易ニ製シ得ヘシ] 毛髮ヲ染ルニ初メ此酸ヲ以テ濡浸シ尔後消酸酸化銀溶液ヲ注ケハ没食酸ノ為ニ消酸銀分解シテ好ク黑色ニ添染ス
没食子ハ榲樹等ニ無血虫ノ卵ヲ付托スル片ニ刺破シ生スル所ノ瘤ニシテ此酸ハ百倍ノ

冷水三倍ノ沸湯ニ溶解シ殊ニ亞尔古耳ニ溶
ケ細長絹糸光針状ノ晶体ナリ攝氏百十五度
ニ於テ炭酸ヲ放ツテ焦没食子酸ニ變ス

〔焦没食子酸〕 $C_6H_5O_2$ 又 $C_6H_4O_2$ ハ白色無香味ノ
晶体ニシテ強力ノ還元藥ナリ

〔試檢法〕此酸ニ「亞篤魯比」混塩類ノ溶液ヲ注加
スレハ白色乾酪状ノ澱ヲ生シ安模尼亞ニ遇テ
再ヒ溶解ス又此酸液ニ亞酸化鉄或ハ酸化鉄
塩液ヲ加フレハ甲ハ紫黑色ヲ呈シ乙ハ藍黒
色ノ澱ヲ生ス

○白薤酸 $H_3C_7H_7O_2$ 又 $HO_2C_7H_7O_2$ 麝香草根、羅馬
加蜜尔列花中ニ發見シ殊ニ白薤草根ニ存在
スルモノニシテ著シキ香氣ヲ放チ弱酸性ヲ
具有ス

○顯草酸 $C_5H_7O_2$ 又 $C_5H_9O_2$ ハ吉草種屬ノ植物及
ヒ動物躰中殊ニ魚ノ脂肪ニ發見ス其香氣香
草ニ類似シテ之ヨリ烈ナリ強酸性ヲ具ヘ魚
色稠厚ニシテ油様ノ滴状辛辣焚ケカ如キ味
ヲ有ス水中ニハ僅々ヲ溶解シ設氏八十度ニ
於テ滾沸ス

○琥珀酸 $C_4H_6O_4$ ハ琥珀中ニ存スル酸ニシテ刺戟味ノ強酸性ヲ有シ無色ノ晶体設氏百八十九度ニ於テ溶融シ二百三十五度ニ昇騰ス其含水物ハ無色臭ノ柱状晶体水、亜耳古耳、依的兒ニ溶解シ弱酸性ニシテ燃燒スレハ稍藍色ノ焰ヲ放ツ

○珊篤尼酸 $C_8H_8O_3$ 又 $C_8H_8O_4$ ハ旋綿中ニ得ル所ノモノニシテ香臭ナク燦然タル雪白美麗ノ晶芒ヲ有シ口ニ入テ稍微苦ヲ覺ヘ冷湯水ニ溶解シ難ク酒精類或ハ脂油ニ溶ケ易シ攝氏

百七十度ニ溶融分解シ燃ヘハ青綠色ノ焰ヲ發ス

〔試檢法〕此者タル私帝列幾尼涅、亞刺比亞護謨、炭酸刺篤亞斯、蓬酸曹達等ヲ以テ偽造ス先ツ甲盞ニ少量ヲ盛り發烟硫酸一二滴ヲ加ヘ其塩變化セサレハ純精品ナリ之ニ單格魯母酸加里液一二滴ヲ点下スレハ初メ青色次ニ紅色ニ變ス(此變化迅速ナリ)ルハ「ステレキニ」ネヲ混スル微タリ或ハ此塩ヲ白板上ニ燃キ其燼ヲ酒精ニ溶シ之ニ点火スレハ青綠色

燭ヲ發ス即研砂ヲ混スル徵トス

〔刪篤尼涅製方〕旋綿支那ヲ含水加尔基ト亜尔古保耳ノ混和液ニ浸シ好ク其成分ヲ抽出セシメ瀝過シテ其澄液ニ醋酸ヲ注下シ沉澱セシム又一方旋綿支那ヲ亜尔古耳ニ浸シ上液百分ニ曹達二十分ヲ投シ磁器ニ移シテ火ニ上シ固有ノ粘質ヲ解散セシメ然後依的耳作用ニ溶解結晶セシム

新式有機化學卷上終

4
172

