

特 37
327

藤吉
述

理學摘要

二編

二

物類

明治十年十二月廿七日文部省交付

理學摘要二編卷之二

○蛋白質(植性蛋白、植性加含澀、植性粘著物)

植性蛋白ハ水中可溶ナレ其溶液ヲ煮レバ不
可溶トナル則チ是レ凝固スルナリ
植物ノ中ニ就テ更ニ多ク蛋白ヲ含有スル者ハ
菜類ニシテ含油種子中ニモ又多ク之ヲ見ルナ
リ、則チ巴且杏、燕、葎、亞麻、仁、嬰粟子是レナリ

桂川甫策 閱
加藤宗吉 譯

理函

類物學

類物學
函冊屬類
十五
四

第三〇七

要二編

東京書林

一貫堂版

植性加舎涅モ又水中可溶ナレ其溶液沸熱
 為メニ凝固セズ但シ其溶液ニ或酸ヲ混交スレ
 バ沈澱ス
 此加舎涅ニ富メル者ハ殊ニ豆ノ類ナリ
 植性膠(植性比美利涅)ハ水中不可溶ニシテ且ツ
 穀粒ノ主成分タリ
 圓豆ニ水ヲ注テ軟化シ之ヲ細摩シテ後其一ダ
 ラクマニ苛性加里半ダラクマ水ニロドヲ加
 ヘテ煮沸シ預メ鉛紙(鉛糖溶液ニ浸セル紙)ヲ設
 ケ置テ右ノ煮液ヲ此紙上ニ滴下スレバ紙ノ滴

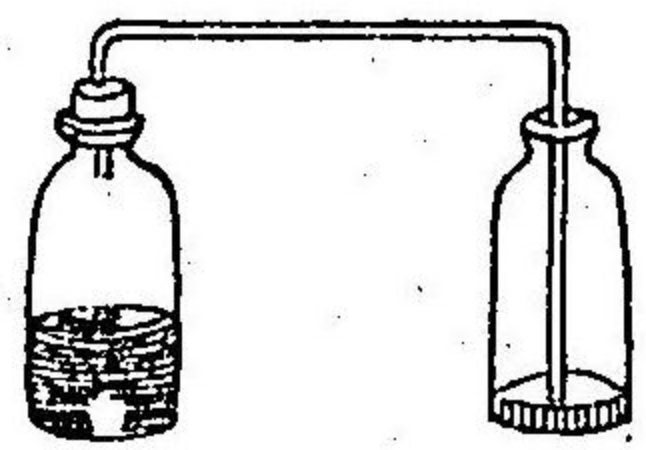
瀝ヲ受ル所褐變ス此褐色ノ由テ来ル所ヲ原ス
 レバ紙上ニ硫化鉛ノ化生スル是レナリ以テ圓
 豆所含ノ硫分加里ノ為メニ溶解セルヲ知ルベ
 シ
 今又右ノ液ニ少量ノ硫酸或ハ塩酸ヲ加ル寸ハ
 亞硫酸化生シテ送逸スルガ故ニ其臭氣ヲ聞テ
 以テ更ニ硫分ノ存在ヲ察スベシ
 植性蛋白及ヒ比蒲利涅モ又前法ヲ以テスレバ
 能ク其硫分ヲ察スベシ
 銀匙ヲ以テ久ク煮圓豆ヲ攪拌セル後匙面黒變

スルハ常ニ見ル所ナリ今更ニ其理ヲ原ヌレバ
 又硫化銀ノ化生ニ外ナラズ
 由是觀之植性蛋白ハ猶動性蛋白ノ如ク、硫、磷ヲ
 含有スルヲ復彰然タラスヤ
 精檢シテ以テ下件ヲ知レリ、動物躰ノ首成分ハ
 其性其集成ヲ論スルニ已說ノ植性蛋白ト相類
 似スルガ故ニ推シテ之ヲ考ルニ食植物ノ動物
 ハ全躰皆之ヨリ成ルベシ更ニ血ノ集成ヲ檢ス
 レバ正ニ前說ノ證ヲ得、是レ蛋白分ハ又血ノ首
 成分ナルヲ以テナリ(蛋白及比蒲里涅)

食物躰内ニ入テ、先ヅ血トナリ、血變シテ躰中ノ
 成分トナル、故ニ食物一回血トナレバ直チニ營
 養ノ用ヲナス蓋シ食物中ノ蛋白加舎涅膠著分
 ハ血ノ蛋白ヲ成シ血中ノ蛋白再ヒ躰中ノ蛋白
 分ヲ成ス是レ蛋白ノ別名ヲ血成分ト命セシ所
 以ナリ蓋シ蛋白ハ含窒素植物質中ニ就テ最モ
 窒素ニ富メル者ナリ
 是レニ由テ之ヲ觀レバ諸植性食物ノ滋養力ニ
 多少アルハ斷ニテ窒素ノ多少ニ歸スベシ

蛋白ノ腐敗、其性ニ變ヲ起スノ論

玻瓈壺ニ水ヲ注テ半分不及ニ至リ之ニ小麥粉
或ハ圓豆ヲ投シテ後、玻瓈彎管ヲ壺口ノ槍皮ニ
装シ末端ヲ他壺ニ挿テ其底ニ達シ更ニ水少許
ヲ此乙壺ニ注テ後、適度ノ温所ニ送ル但シ麥粉

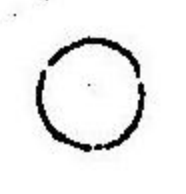


(或ハ圓豆)ヲ容レタル甲壺ニハ預メ
其上際ノ空所ニ帶鉛紙タリニ出ヲ拭
ク、俎温所ニ放置スル一茲ニ二三時
ナレバ早晚必ス左ノ變化ヲ見ルベ

甲壺ヨリ一種ノ氣ヲ發シ彎管ヲ經テ乙壺中ニ
魚眼ヲ起ス今此壺内ニ加ル基水ヲ注ケバ俄然
トシテ渣塗ヲ起ス依テ知ル甲壺ヨリ發逸スル
所ノ氣ハ炭酸ナル一ヲ(炭酸ニ些ノ水素氣ヲ雜
ユ)蓋シ生スル所ノ渣塗ハ則チ炭酸加ル基ニシ
テ此レハ是レ性水ニ溶ケ難シ
又甲壺内ノ水上ニ掛留セル帶鉛紙ハ褐變スル
ヲ見ル是レ硫化水素化生シテ直チニ紙中ノ鉛
ト接シ、紙面ニ硫化鉛ヲ成セシ故ナリ
又甲壺内ノ水中ニ加里或ハ加ル基ヲ投シテ燻

ムレバ惡臭氣發逸シテ鼻ヲ貫ク蓋シ氣中諸謨
 尼亞ヲ含有スレバナリ依テ知ル此變化ノ際諸
 謨尼亞ノ化生セシヲ
 脫窒素植物質腐敗スル寸見ル所ノ變ヲ以テ右
 ノ含窒素幹ノ腐敗變化ニ比考スレバ其差異左
 ノ如シ
 蛋白質ノ腐敗ニ方テハ其所含ノ窒素硫(及ヒ磷)
 其水素ト結合シテ諸謨尼亞及ヒ硫化水素(及ヒ
 磷水素)トナル
 含窒素幹(動物質)ノ腐敗ニ方テ聞ク所ノ至惡臭

ハ大概諸謨尼亞及ヒ硫化水素ナリ
 其腐敗ノ後更ニ分離スレバ遂ニ肥土様物トナ
 ルヲ猶蜂巢織ノ腐敗ニ於ケルガ如シ



夏時酷暑ノ候ニ、亞麻粉ヲ取テ、木灰、砂、石灰ヲ雜
 へ、大氣中ニ晒ス。一二月、其晒スノ際、屢水ヲ以
 テ濕シ、且ツ攪拌スベシ、偕一二月ノ後、器内ニ熱
 湯ヲ注テ可溶物ヲ誘引シ所得ノ溶液ヲ蒸發シ、
 テ水分ヲ驅レバ則チ柱狀晶ヲ結ブ則チ此晶ヲ
 取テ熾炭上ニ投スレバ爆燒ス此晶ハ是レ消石

ナルか故ナリ
 右ノ如ク消石ヲ生スル所以ノ理ヲ原ヌルニ是
 又亞麻粉中ノ蛋白腐敗シテ先ツ諸摸尼亞化生
 シ此諸摸尼亞ハ塩基ノ為メニ催促セラレテ再
 ヒ分離スレバ其窒素水素ハ大氣ノ酸素ヲ引テ
 消酸及ヒ水トナル塩基トハ則チ石儲生スル所
 ノ消酸ハ則チ石灰ト結合シテ消酸加爾基トナ
 ル後、灰中ノ炭酸加里ト其成分ヲ交換シテ則チ
 消石(消酸加里)ト結麗多(炭酸加爾基)ヲ生スルナ
 リ

右ノ理ニ依テ土中ニ多量ノ消石ヲ生シ植物之
 ヲ引テ其液中ニ含有ス、故ニ糞肥多キ土地ニ成
 長スル所ノベト根及ヒ煙草ハ多量ノ消石ヲ
 含有スルノ理、復解シ易キニアラズヤ
 腐敗セル蛋白ヲ脱窒素躰ニ接スレバ此躰立口
 ニ分離スルヲ猶火カヲ以テ之ヲ破ルが如シ○
 曾テ此分離機動ヲ應用シテ以テ泡釀ノ一法ヲ
 得タリ則チ腐敗ノ状態ニ移レル蛋白ヲ糖ニ混
 交スレバ糖変シテ酒精トナルナリ尚下條ノ分
 解ヲ聽ケ

○糖ノ泡釀

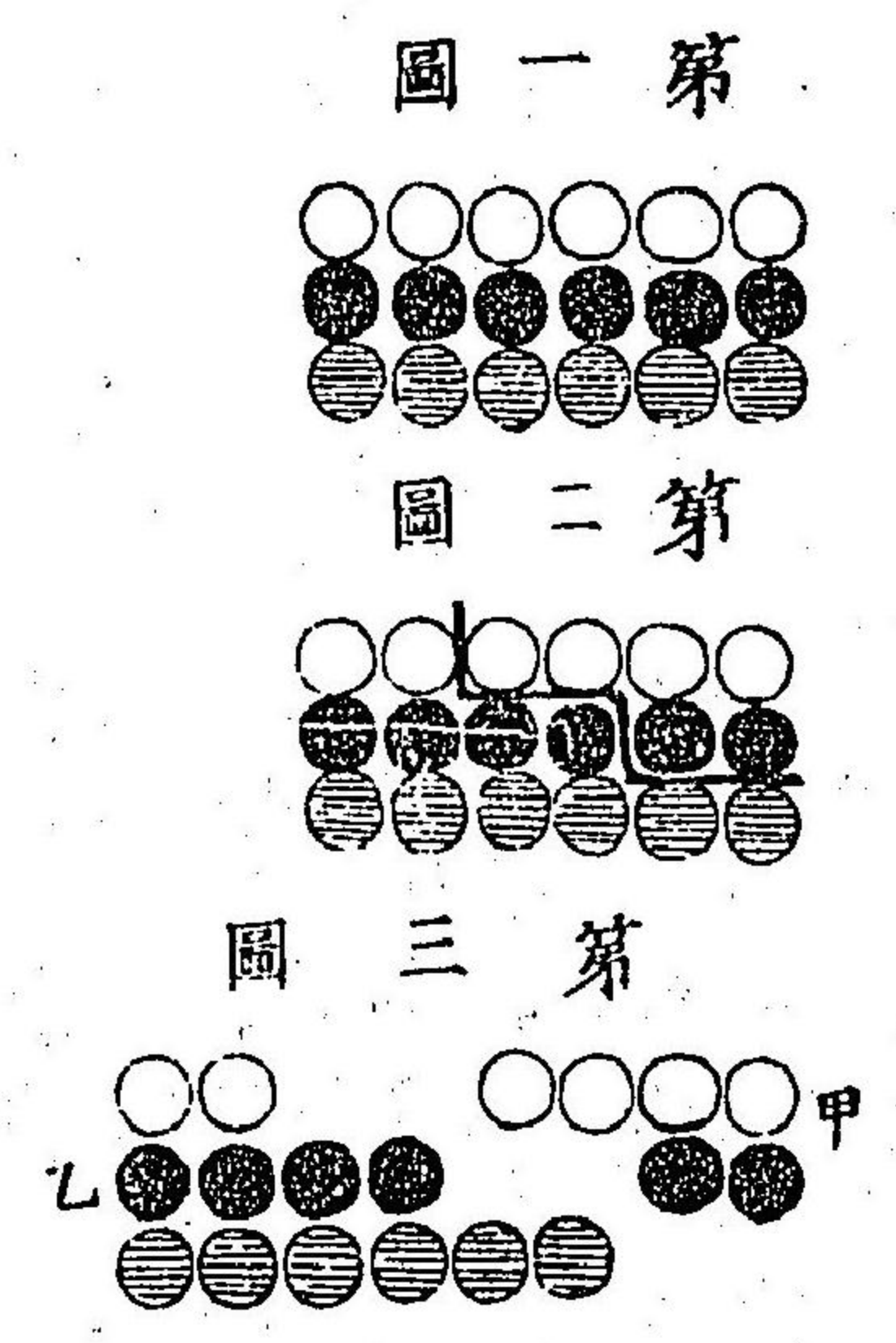
蜂蜜一口、ド水八口、ドノ溶液ニ少許ノ粘着物、加合、涅ヲ加ヘテ攝氏十八度ヨリ二十四度ノ温所ニ送レバ泡釀シテ大二炭酸氣生スベシ若夫、預メ器ニ彎管ヲ具ヘテ以テ之ヲ受器ニ送り石灰水ヲ以テ檢スレバ炭酸ナルヲ明知シ易シ
 炭酸氣ノ發逸、已ニ止テ後、其液ヲ試嘗スルニ尚甘味アル間ハ更ニ加合、涅ヲ增加スヘシ餘殘ノ糖分、之ガ為メ、ニ再ヒ泡釀シテ甘味遂ニ消亡ス

ル後、全液、火酒、様味ヲ帶フ

造酒家、密越ト稱スル者ハ、則チ右ノ液ニシテ此中ニハ糖ナク酒精アリ蓋シ密越ノ麻酔力ハ全ク此酒精ノ力ニ依ル○右ノ如ク發酵セシ後ニハ器底ニ褐澱ヲ見ル是レ用ヒシ所ノ粘着物ナルノ三
 乾酪ノ日ヲ經タル者、又肉、血ノ腐敗セル者ハ、皆泡釀力アレハ大麥變化後ノ粘着物ニ如カズ此粘着物ハ麥酒ヲ製スルノ際、大二傍生ス、所販ノ品アリ

醱少許ヲ以テ右ノ粘着物ニ代用スレバ泡釀
 機動大ニ速成シテ成功更ニ違フヲナシト云フ
 都テ泡釀カヲ有スル者ハ皆勿兒綿多ト名ク
 一童子問テ曰ク酒精及炭酸ノ記号ヲ合併ス
 レバ糖ノ記号トナル云々此語何ノ意ヲ表ス
 ルヤ答曰此語以テ右論ノ明證トナスベシ但
 シ記号ノ細論ハ化學専門ノ士ニアラズンバ
 未カ共ニ語ルベカラズ故ニ唯左圖ヲ取テ以
 テ童子ノ覽ニ供ス左ノ第一圖ハ葡萄糖ノ集
 成、第二圖ハ葡萄糖分離ノ景況、第三圖ハ分離

後ノ二物相懸隔セル狀、蓋シ圖中ノ白輪ハ酸
 素、黒輪ハ炭素、線輪ハ水素ナリ



酸素炭素水素各六域華連多 (葡萄糖)
 酸素四域華連多炭素二域華連多 (炭酸)

酸素二域華連多炭素四域華連多水素六域華連多(酒精)

故ニ右論ノ如ク糖ヲ以テ能ク酒精及ヒ炭酸
ヲ製取スベシト雖糖中曾テ此二物ナキハ復
一目瞭然タラズヤ則チ是レ勿兒綿多ナル者
糖ヲ分析シテ右ノ二物ヲ化生スルハ猶澱粉
ノ硫酸ニ遇テ糖或ハ護謨ニ変スルガ如ク然
リ然レ凡其異ル所ヲ謂フニ硫酸ハ其機動ヲ
司ルノ始終更ニ自己ノ變化ナク勿兒綿多ハ
糖ト共ニ同ク變化スル是レナリ尚説示スベ

キ論少カラスト雖専門ノ書ニ讓テ茲ニ擴説
セス汝童子化學入門ノ書ヲ一見シテ更ニ其
不審ノ條々ヲ問フベシ
前法ヲ以テ蔗糖水ヲ泡醸セシムレバ其機動ノ
起ル蜜ヨリ晚シ是レ蔗糖ハ一域ノ水ヲ取り先
ッ葡萄糖ト成テ後漸ク酒精ニ變スルガ故ナリ

○酒

諸植液ハ常ニ糖及ヒ蛋白様物ヲ含有スルガ故ニ勿兒綿多ノ助ナキモ能ク泡醸ス彼多根ヨリ新ニ搾取セル液ヲ二十度乃至二十五度ノ温ニ觸レシムレバ速ニ泡沸シテ多精液トナリ預メ酸酷ヲ分ツ覆盆子林檎櫻等ヨリ酒類ヲ製スル法ハ則チ簡ニ新搾液ヲ温所ニ置クニ在リ此泡醸法ノ主用ハ葡萄酒ヨリ酒類ヲ製取スル所ニシテ衆人皆知レル者ハ葡萄酒是レナリ

○白葡萄酒ノ製法

葡萄ノ新搾液ヲ窖内ニ放置シテ一二月ヲ經レバ始メテ葡萄酒ニ變ス蓋シ窖内ハ温度殆ト低キヲ以テ泡醸大ニ遲シ右ノ新酒ノ下層ニハ酸酷アリ則チ上部ノ酒ヲ他器ニ移シテ貯フ但シ酒中尚糖及ヒ蛋白分殘留スルガ故ニ其甲ハ貯際更ニ炭酸ト酒精ニ變シ其乙ハ更ニ酸酷トナル之ヲ第二泡醸ト謂フ

赤葡萄酒ノ製法

青未熟葡萄ヲ磨碎シテ皮蒂ト共ニ泡醸セシム

レバ赤色ト収斂味ヲ生ス蓋シ赤色ハ皮中ノ赤
色分ニシテ収斂味ハ則チ蒂中ノ消皮分耳
藏巴酒壘ノ枹皮ヲ去ル中大泡沸シテ酒ハ壘外
ニ溢ル是レ此酒ノ第二泡釀未タ起ラガルノ前
壘内ニ盛テ密閉スルカ故ニ盛後ニ生セ九炭酸
酒ヲ破テ迸逸スルナリ
日爾曼ノ如キ北偏國ノ葡萄酒ハ甘味ナクシテ
固有ノ芳香(曝結尔)アリ此地ノ葡萄ハ糖少クシ
テ蛋白分酒石多キカ故ニ其蛋白分ハ糖分ヲ分
析シテ了テ尚餘リアリ又酒石ノ量多キヨリシ

テ泡釀ノ際烏雲越的兒ト稱スル揮發佳香ノ物
ヲ生ス是レ甘味ナクシテ芳香アル所以ナリ又
義里西亞伊斯巴尼亞ノ如キ南偏國ノ葡萄酒ハ
却テ甘味多ク芳香ナシ是レ此地ノ葡萄ハ糖多
ク蛋白酒石少クシテ其蛋白ハ糖ヲ分析レ了ル
ニ足ラズ故ニ餘分ノ糖酒中ニ留ル又酒石ノ量
少キカ故ニ佳香ヲ生スルヲ能ハズ是レ北偏國
産ノ品ト相反スル所以ナリ
哥那結又法朗西火酒ノ命名ニテ販ク所ノ者
ハ葡萄酒ヲ文火ニテ蒸餾セル者ナリ蓋シ葡萄

酒ノ文火ニ遇フヤ初頭揮發酒精及ヒ烏雲越的
兒發起シテ芳香ナル酒精トナル

○麥酒

泡釀液中、麥酒ト燒酒ノ如キハ其須要葡萄酒ニ
亞クベキ飲料ナリ
麥酒ノ製造ニハ含糖品ヲ用ヒズシテ含澱粉物
ヲ用ユ其含澱粉物ハ、則チ大麥・小麥・稞麥・馬鈴薯
等ナリ
糖ハ直チニ泡釀シテ酒精及ヒ炭釀ノ二者トナ
レ斤澱粉ハ然ラズ先ツ一田糖トナルノ後ニ
リ其糖ニ變スルハ必ラズ麥芽中ノ實亞斯多攝
ニ依ル云々ノ說ハ已ニ言ヘル所ナリ

醱ト稱スル液ハ麥芽ヲ細碎シ之ニ温水ヲ注テ
製ス則チ甲一銖乙七銖ヲ和シ攝氏六七十度ノ
熱ヲ以テ温ムレバ甘味ヲ生ス是レ此時已ニ醱
屈斯多利涅ト糖ヲ含有スレバナリ此醱中又植
性粘着物ヲ溶保ス此物ハ則チ麥芽ヨリ来ルノ
三〇今布ヲ以テ濾過シテ後煮ル一二時ナレ
バ清澄液トナル此液ヲ三十度ニ至ル迄放冷シ
テ後酸酏一茶匙ヲ加入スレバ速ニ泡醸シ一二
日ヲ経テ再ヒ澄液トナル此澄液ヲ麥酒ト謂フ
世間白麥酒ト稱スル者ハ則チ此法ヲ以テ製セ

醱ト稱スル液ハ麥芽ヲ細碎シ之ニ温水ヲ注テ

ル者ニシテ苦味ナシ〇當初液ヲ煮ルノ際、少許
ノ勿布ヲ加ヘテ其香竈苦味分(律林)ヲ浸出スレ
ハ酒氣強烈トナリテ美味ヲ増ス而已ナラズ急
ニ腐敗スルノ患ナシ
右ノ泡醸ニ方テ多量ノ酸酏即生シテ沈降スベ
シ抑酸酏ハ大麥ノ植性粘着物ヨリ生スル者ニ
シテ煮ルノ間ハ溶解セリト雖、泡醸スルノ際、冷
ヲ取テ可溶性ヲ失ヘバナリ但シ一回沈降スレ
ハ炭酸盛ニ發逸スル寸上方ニ誘ハレテ液面ニ
浮ヒ液桶内ニ滿ツレバ溢レテ注孔ヨリ出ツ今

里島酒原 二編卷之二十二 十三

左ノ泡醸機ニ對シテ之ヲ上。醸ト謂フ○此時沈降スル所ノ酸酷ハ上好ノ勿兒綿多ニシテ其泡醸力最モ強シト雖之ヲ乾カシテ剛固トナシ或ハ煎熬シ或ハ細碎スレハ其泡醸力爰ニ消滅ス又防腐劑ヲ加ルモ尚然リトス其防腐劑ハ酒精。木醋。亞硫酸。揮發油等ノ如シ
酸酷ハ顯微鏡下ニ植性蜂窠織ノ形ヲ現ハシ其内部ハ空虚ニシテ含室素液此中ニアリ蓋シ酸酷ノ泡醸力ハ此液中ニ潜在スト云フ
新製ノ麥酒中ニハ尚少量ノ糖分及ヒ植性粘着

物アルガ故ニ此新麥酒ヲ他器ニ移スノ後此器内ニ再ヒ泡醸ス之ヲ第二泡醸又後醸ト謂フ然ルニ此器ヲ緊閉スレバ生スル所ノ炭酸酒中ニ留ルガ故ニ器口ノ栓皮ヲ去レバ炭酸酒中ヲ辞シテ去ルノ際大ニ泡沸ス以テ或麥酒ノ泡起スル理ヲ知ルベシ
右ノ第二泡醸アリシ後モ植性粘着物全ク分離セザルガ故ニ此ノ如キ麥酒ハ大氣ニ露接スレハ尚他ノ變化ヲキテ能ハスト雖爰ニ分離スル者ハ酒精ニシテ酒精則チ醋ニ變スルガ故ニ麥

酒之が為メニ酸性ヲ帯グベシ
酷ヲ煮テ後、酸酷ヲ加ルノ前、先ツ冷却シテ十度
ニ至リ(前試ニテハ三十度ニ至ルトアレバ此試
ニテ更ニ低熱度ヲ要スルナリ)更ニ之ヲ冷所ニ
放置スレハ起ル所ノ泡醸緩漫ニシテ數週或ハ
數月ヲ經ズニハ了ラズ爰ニ炭酸生シテ小泡ヲ
成シ器底ニ酸酷ノ分ル、ヲ見ルベシ此泡醸機
動ヲ下泡醸ト謂フ○此法ヲ以テ製シタル麥酒
ハ尚植性粘著物ト酸酷微量ヲ含有スルが故ニ
耐久性强大ニテ數年ヲ經ルモ酸敗スルノ患ナ

理學指南
二編卷之二十一

シ又熱度ノ低キト炭酸ノ發生緩漫ナルが故ニ
上泡醸ヲ以テ製セル者ニ比スレバ炭酸甚多シ
○銳烈ナル麥酒類ハ此法ヲ以テ製ス
曾テ言ヘルが如ク麥酒ヲ蒸餾スレバ其中所含
ノ炭酸ハ揮散ス但シ蒸餾スルニ方テ初頭ニハ
受器内ニ稀薄ノ酒精ヲ得、遂ニ水様液ヲ得、此時
蒸餾器内ニ残りタル餘液ヲ、碟内ニ注テ、之ヲ温
所ニ送レバ、乾涸スル後、無晶ノ褐色物トナル、之
ヲ麥酒越幾斯ト謂フ、此越幾斯ノ主成分ハ、珪屈
斯多利涅糖、勿布麥酒ナリ

前試ニテ用ユル所ノ麥酒量ヲ預秤シ再後所得ノ越幾斯量ヲ秤リ且ツ酒精ノ強弱ヲ察スレバ能ク麥酒ノ良否強弱ヲ知ルベシ
麥酒ノ力徳ヲ検査スル法中ニ就テ右法ヲ簡便ノ者トナスナリ

○火酒

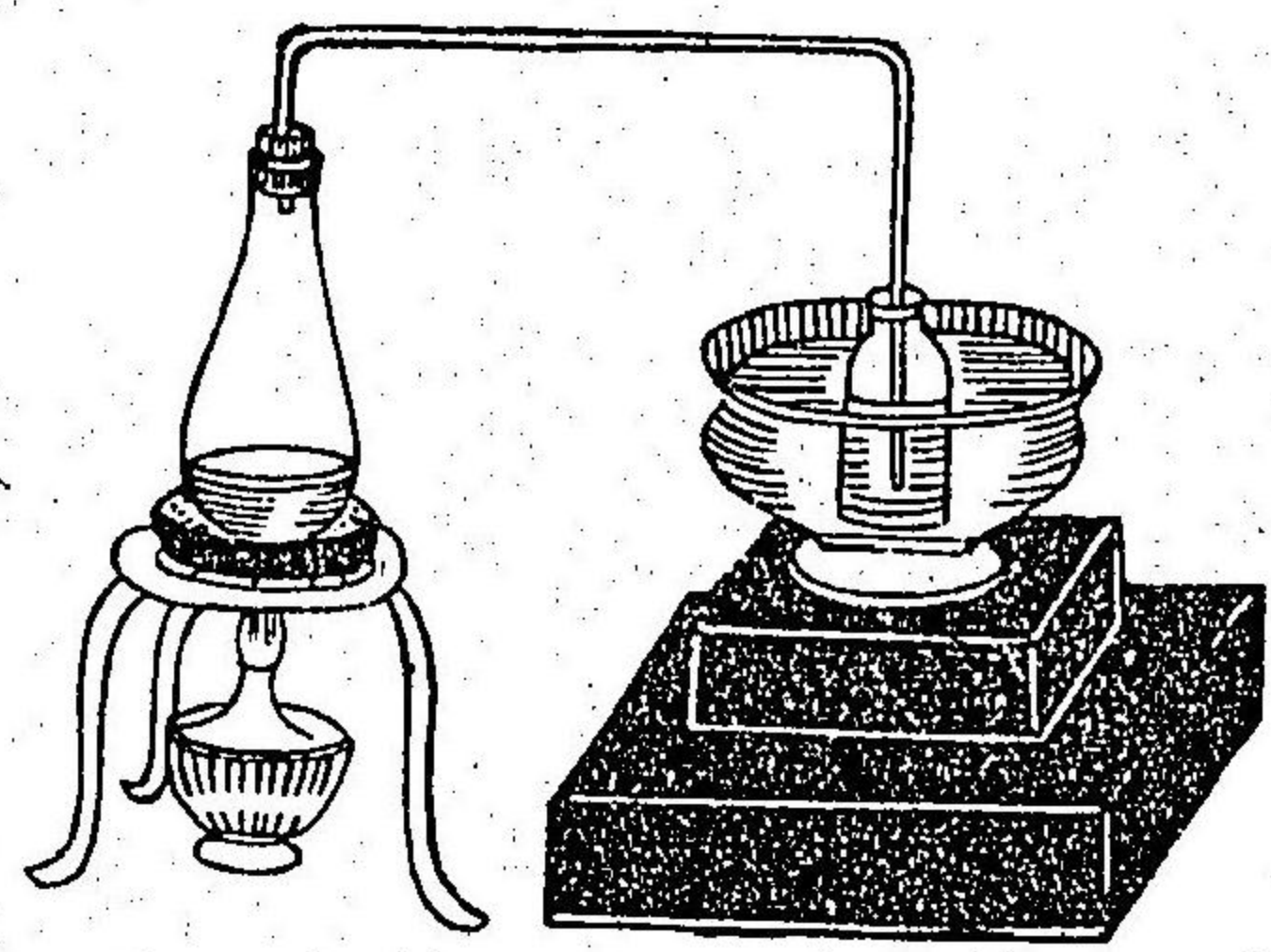
火酒ノ製造ハ猶麥酒ノ製造ニ於ケルガ如ク澱粉品ヲ用テ先ツ其澱粉ヲ糖ニ變セシムルニアリ其變糖ハ更ニ大麥芽ノ實₁亞斯多₁施ノ力ニ依ルモ猶麥酒ノ製造ト異ラズ則チ馬鈴薯₁標麥屑ヲ煮テ後細カニ之ヲ碎磨シ麥芽ト熱湯トヲ加ヘツ、攪拌シテ粥ノ稠トナシ七十度ノ熱カヲ以テ生糖ヲ促シテ後之ヲ冷却シ冷定テ後麥酒ノ酸酷ヲ加入シテ泡釀セシム○泡釀全成スルヲ知ラバ銅製具甕ノ蒸餾鐘ニテ蒸餾スベシ

酒精ハ則チ揮發シテ受器ニ移リ他ノ不揮發分
糖。植性粘着物。蜂巢織等ハ罐内ニ殘留ス此殘物
ハ決シテ棄物ニアラズ家畜ノ養料トナシテ大
ニ効アリ之ヲ酒滓ト謂フ
右ノ蒸餾ニ方テ昔時ハ通常ノ曲頸壺ニ受器ヲ
装セル而已ナリ故ニ所得ノ酒精中水分三分ノ
二許ニ居テ其力甚タ弱シ○輓近ニ至テ復蒸餾
機ヲ發明セリヨリ以來銳烈ナル酒精ヲ得ルニ
至レリ蓋シ其力前品ニ二倍ス則チ次章ヲ見テ
以テ復蒸餾機ノ依テ起リシ所ヲ觀ルベシ

○火酒銳烈法

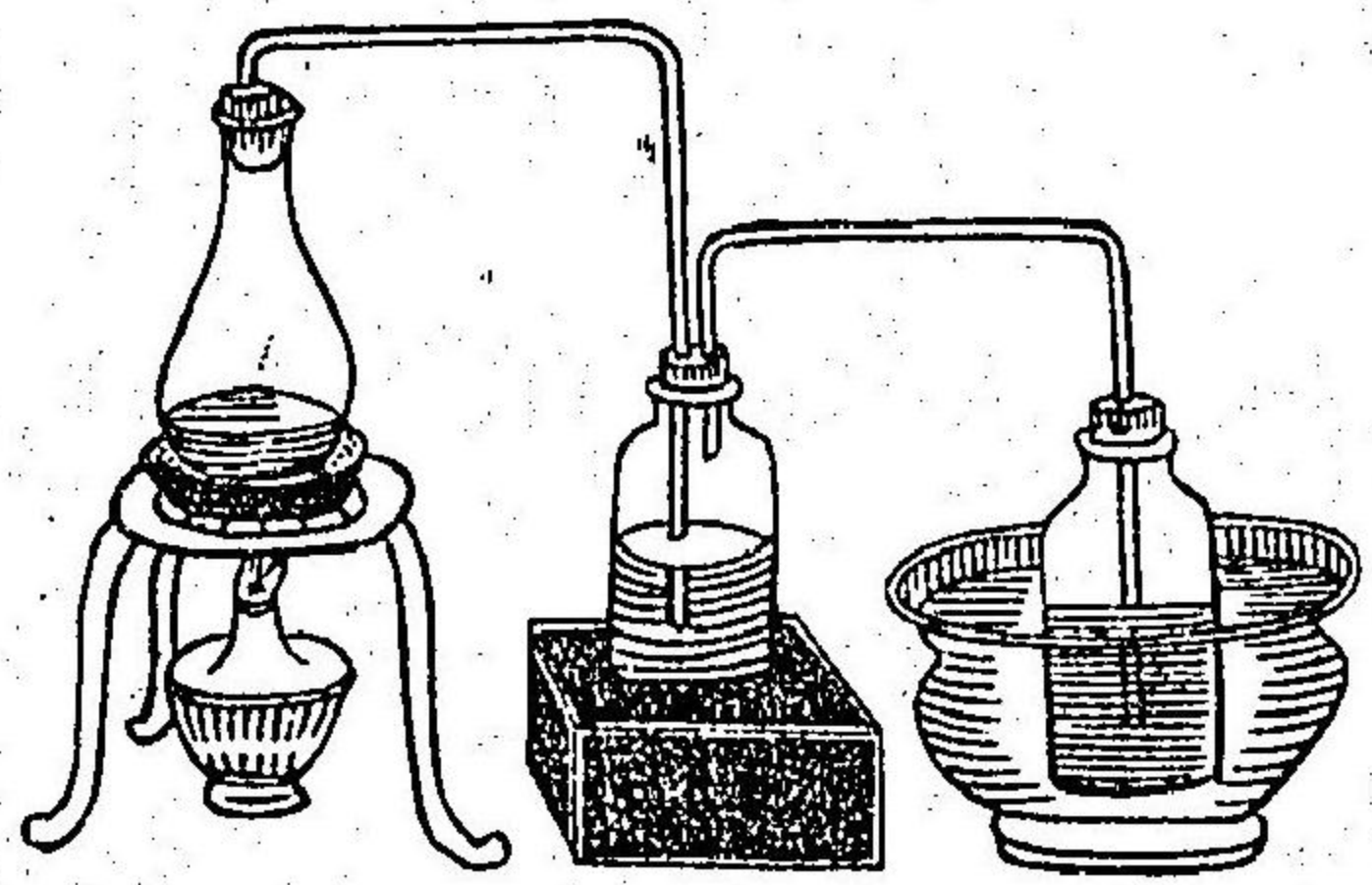
大格兒弗ニ通常ノ火酒六鉢ヲ盛り注意シッ、
之ヲ蒸餾シテ其三鉢ヲ受器ニ移ラシム受器ハ
預メ冷水(更ニ善良ヲ思ハゞ雪)ヲ以テ冷却スル
ヲ法トス
今蒸餾前後ノ力ヲ比較スルニ餾前三十度ノ火
酒ハ餾後昇テ五十度以上ニ至ル
火酒ノ揮發性ハ水ニ優レルガ故ニ、蒸餾ノ際、水
之二從フヲ能ハズレテ水ハ大概格兒弗内ニ殘
留シ火酒中ノ弗施兒油ト混ス此混和物ヲ布禮

屈麻ト謂フ



右圖ノ格兒弗ト受器ノ間ニ尚一壺(洗壺)ヲ装シ
左圖ノ如ク二本ノ彎管ヲ以テ三壺ヲ繋テ後、前
試ノ如ク火酒ヲ蒸餾スレバ、酒精ノ蒸氣、初頭洗

壺内ニ入ルト雖、此壺冷ナラザルガ故ニ蒸氣久
ク茲ニ濃凝スルヲ能ハズレテ再ヒ氣形トナリ
洗壺ヲ出テ、更ニ冷却セル受器ニ移ル



蒸餾ノ際、格兒弗内ノ煮沸火酒ヲ見ルニ三十度

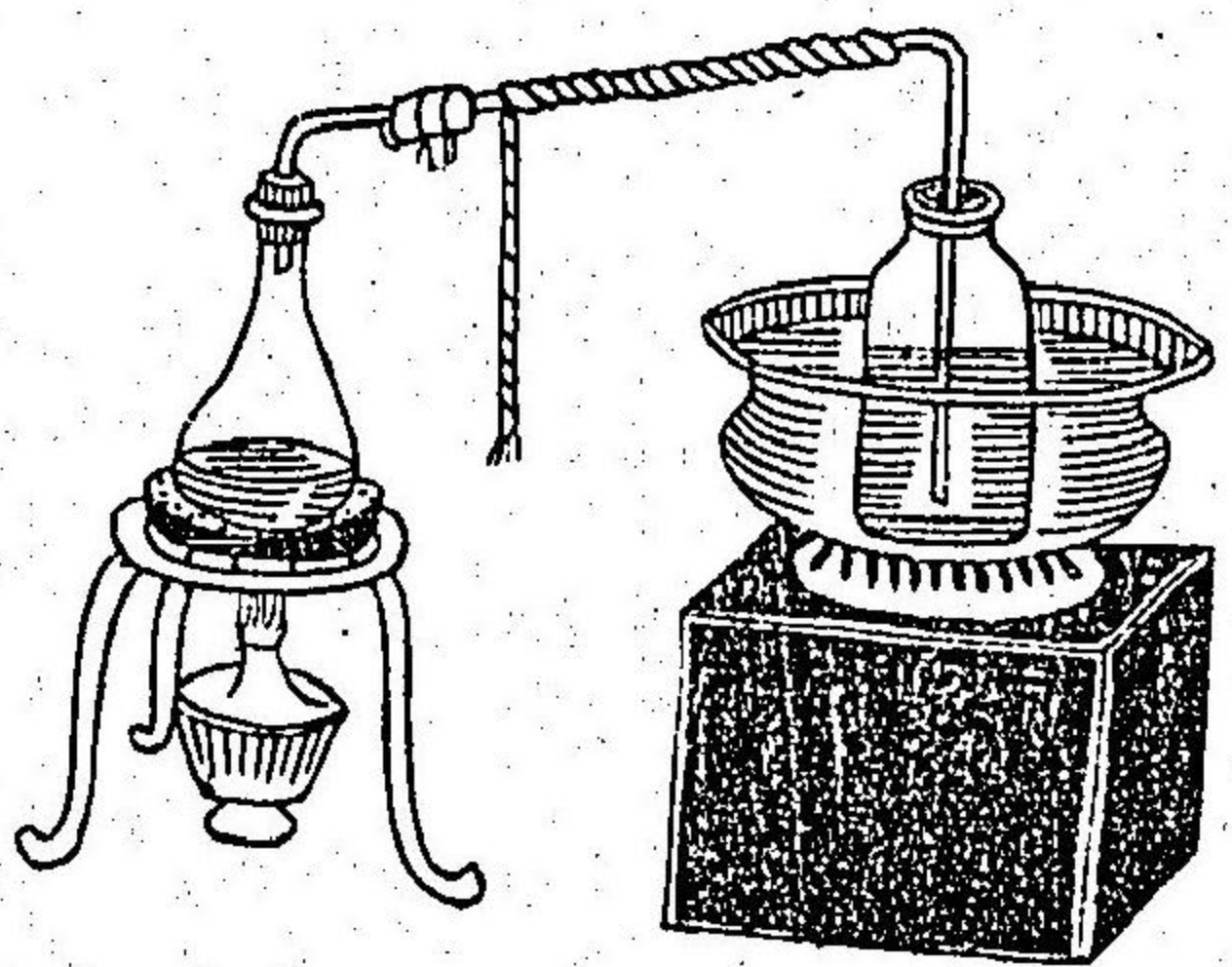
ナレバ洗壺ノ内ニハ精製酒精アツテ五十度許
 ナリ蒸餾了テ後三器内ノ物ヲ檢スルニ格兒弗
 内ニハ則チ布禮屈麻アリ洗壺内ニハ稀薄ノ酒
 精アリ冷却セル受器内ニハ精製酒精アリ其力
 甚タ烈クシテ則チ七八十度ナリ
 驗温器ヲ以テ格兒弗ト洗壺内ノ液ヲ檢スルニ
 格兒弗内ノ液ハ煮ユルト遲ク(試ノ初ノニハ八
 十度ニテ煮ユ、後ニハ九十度乃至百度ニテ煮
 ヲ)洗壺内ノ液ハ早シ(初メニハ八十度ニテ煮ユ、
 後ニハ八十五度乃至九十度ニシテ煮ユ)依テ知

五學抄
 二編卷之二

ル銳烈酒精ハ稀薄ノ者ニ比スルニ煮點大ニ低
 キヲノ
 亞兒箇兒ノ最銳品ハ七八十度ノ熱ニ遇テ已ニ
 煮沸スルガ故ニ水ヨリ早キト二十八度ナリト
 ス
 又左圖ノ如ク曲度相違ノ彎管ヲ以テ格兒弗ト
 受器ヲ連結シ濕繩ヲ以テ管ノ斜部ヲ纏ヒ下方
 ニ繩端ヲ餘シ、繩端ノ邊管ノ餘地ニ布片二三枚
 ヲ層結ス、此布ハ預メ一二滴ノ油ヲ以テ濕スナ
 リ蓋シ其用ハ繩ヨリ下ル所ノ水ヲ留メテ格兒

里學商
 二編卷之二
 一十九

弗ノ上ニ落テザラシムルニ在リ



此装置ヲ以テ更ニ火酒六銖ヲ蒸餾スルノ猶前
試ノ如クシ餾際絶エズ繩ニ冷水ヲ注テ管内ニ
流通スル所ノ火酒蒸氣ヲ冷却シ格兒弗内ノ火

酒ニ銖許減少セル時蒸餾ヲ止ム

此法ヲ用ユレバ洗壺ナキモ所得ノ酒精銳烈ナ
リ

爰ニ斜曲管ヲ用ユルノ意ハ他ナシ則チ水蒸氣

ノ火酒蒸氣ト共ニ斜部ニ至ル寸冷エテ濃凝ス

ルモ斜徑ノ為メニ流レテ格兒弗内ニ反リ唯酒

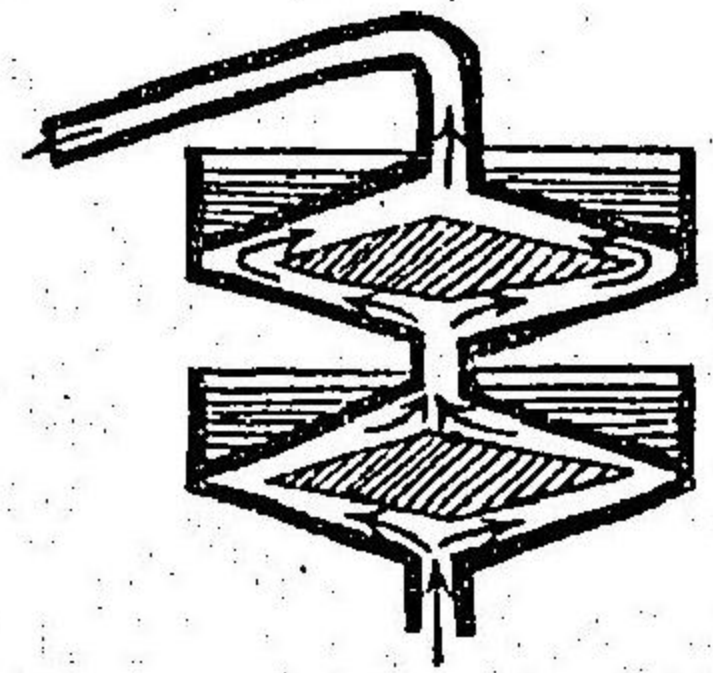
精蒸氣而已受器ニ移テシテ思フテナリ

右ノ一部冷却法ヲ應用シテ火酒ノ大餾法ヲ得

タリ其法ノ普通装置ヲ鉢装置又驅水法ト稱ス

火酒ノ蒸氣蒸餾罐内ヨリ昇テ則チ銅鉢ニ入ル

其鉢ニハ中隔ヲ設ケテ兩部ニ分テ冷水ヲ其外
部ニ盛テ以テ蒸氣ヲ冷却ス



右ノ装置ニテ得タル酒精ハ七八十度ニシテ通
常装置ヨリ得タル者ニ比スレバ其力凡ソ三倍
ス

穀類若クハ馬鈴薯泡醸シテ生スル所ノ液ハ一
種油様ニシテ惡臭アリ之ヲ弗施兒油ト謂フ此
油ノ外別ニ少許ノ醋酸ヲ傍生ス蓋シ此二物ハ
不揮發ナルガ故ニ、大概水ト共ニ冷桶内ニ濃凝
シ流シテ罐内ニ反ル
依テ知ル布列具麻前ニ水及ヒ弗施兒油ノ外更
ニ少許ノ酒精ト醋ヲ含ムヲ但シ酒精中ノ弗施
兒油ヲ驅リ盡サント欲セバ酒精ニ新製木炭ヲ
投シ更ニ一時間放置シテ後、濾過シテ炭ヲ去リ
若クハ蒸餾スルヲ良法トス是、炭氣孔ヲクシテ酒

精中ノ弗施兒油ヲ吸収スレバナリ
 新燒炭類汚物ヲ吸収スルノ論ハ化學入門卷
 之二炭素ノ條下ニ詳ナリ就テ見ルベシ
 東印度ニテハ米ヲ以テ多精ノ飲料ヲ生下スル
 一猶我加之ヲ製スルニ穀類馬鈴薯ヲ用ユルガ
 如シ
 東印度産ノ亞羅幾ト稱スル者ハ酒精ニ亞兒撒
 巴兒ノ實ヲ加ヘテ之ニ一種ノ臭味ヲ與ヘタル
 者ナリ
 泡釀液類精神ヲ興奮スルノ力アリ蓋シ此力ハ

所含ノ酒精ニアル耳其酒精ノ多少ニ從テ興奮
 ノ力ニ強弱ナキ一能ハズ今左ニ諸精液ノ酒精
 多少表ヲ揭示シテ覽ニ供ス

通常麥酒	一〇〇	麻篤ハ	含一或二	麻篤之酒精
美亞兒斯	三	三	五	三
波尔帝兒及亞禮	六	六	八	六
葡萄酒	十	十	十五	十
麻埵刺	十八	十八	二十四	十八
火酒及佛國火酒	四十	四十	四十五	四十

加へズンバアルベカラズ其好水物ノ中ニ就テ
最モ此用ニ適スベキ者ハ生石灰ナリ其用法左
ノ如シ

○脱水亞兒箇兒ヲ製スル法

上好ノ細末生石灰二銖ヲ格兒弗ニ容レテ後、銳
烈亞兒箇兒二銖ヲ注加シ格兒弗ニ彎管ト冷却
受器ヲ装シテ一日ノ間、靜置スレバ石灰ハ漸ヲ
以テ水ヲ吸収ス(之ヲ生石灰ノ消滅ト謂フ)此時
ニ乘シテ之ヲ蒸餾スレハ脱水亞兒箇兒ヲ分取
レ易シ

右ノ伎倆ニ先ツテ用ユルノ器類ヲ洗ハニト欲
スル時ハ必ス銳烈酒精ヲ以テスベシ若シ水ヲ
以テスレバ水氣自ラ脱水亞兒箇兒ニ感シテ之
ヲ含水物トナスノ患アリ

○亞兒箇兒ノ性

亞兒箇兒ハ其味燒クガ如クニシテ舌ニ滲徹シ
其香芳クシテ且ツ烈ク鼻ヲ貫クガ如シ蓋シ其
脱水品ヲ飲メバ大ニ胃ヲ害ス但シ水ヲ加ヘテ
稀釋セル者ハ飲ムト雖大害ナク却テ精神ヲ鼓
舞シ又痲醉カラ奏ス

銳烈酒精ハ寒ニ遇フモ(零度下百十度ノ寒ニ遇
 フモ)氷凍スルナシ是レ驗温器ノ用(宜キ所
 以トリ
 輒近酒精蒸氣ヲ氣燈ノ光氣ニ雜ヘテ良効ヲ得
 タリ其有効ノ理左ノ如シ
 夫レ燈装置ノ玻璃管内ニ分レタル水ハ冬時ノ
 嚴寒ニ遇ヘバ管内ニ水結レテ之ヲ閉塞シ易シ
 然ルニ瓦斯點多兒ヨリ送 出スル氣ノ未タ遠達
 セガルニ先ツテ亞兒箇兒ノ内ヲ通セルムレバ
 爰ニ二益アリ則チ一來ハ亞兒箇兒ヲシテ光氣

所含ノ水分ヲ奪ハシメ一來ハ光氣ニ酒精蒸氣
 ヲ分與セシメテ管内ノ氷結ヲ防ク
 右法ヲ施セバ光氣ノ酒精蒸氣ヲ含ムト多クシ
 テ嚴寒ニ氷結スルノ患ナシ
 通常ノ酒精ヲ大氣ニ露呈スレハ酒精所含ノ亞
 兒箇兒ハ水ニ先テ揮散ス又銳烈酒精ハ好テ大
 氣中ノ水分ヲ引ク是レ精液類ヲ貯ルニ方テ其
 壘口ヲ開クト久ケレバ精液力ヲ失ヒ且ツ稀薄
 トナル所以ナリ尚此性ヲ明知セント欲セバ試
 ミ二二三時ノ間酒精燈ノ蓋ヲ去ルベシ燃燒必

ズ茲ニ過絶ス問曰ク其過絶ノ理如何、答曰ク酒
精速ニ揮散シ盡キテ布禮具麻而已殘留スレバ
ナリ
酒精ハ燃燒スルノ際、煤ヲ生セス、是レ酒精ハ炭
素ヲ含ム、少キガ故ナリ又酒精燈火ノ光輝弱
キモ更ニ炭素少キニ因ル
酒精ノ水ト合スルヤ含量ニ定限ナシ、故ニ水分
ノ多少ニ從テ其類重ニ輕重ナキ、能ハズ則チ
輕キ者ハ酒精ノ量多キヲ表シ重キ者ハ少キヲ
徴ス是レ類重ノ輕重ニ依テ酒精ノ強弱ヲ定ム

ル所以ナリ但シ其強弱ヲ精定セント欲セハ殊
ニ驗亞兒箇兒器ヲ用ユベシ
至純ノ酒精ハ其類重。七九二ナリ則チ一麻多
ノ純水ハ其重千銖ニシテ一麻多ノ酒精ハ其重
七百九十二銖ナリ、故ニ水ヨリ輕キ、凡ソ五分
分一ナリ此亞兒箇兒ノ中ニ驗亞兒箇兒器ヲ刺
入スレバ尺度ノ最上端ニ達スルガ故ニ百度ナ
リ然ルニ純水中ニ入レバ尺度ノ最下端ニ達ス
ルガ故ニ零度ナリトス世間通用ノ尺度ハ答羅
禮斯氏及ヒ理具帝甫氏ノ尺度ナリ

右兩氏ノ尺度說ハ桂川甫策ノ理學器械新說ニ
 續述セリ故ニ畧去シテ贅セズ
 酒精水各五十麻多ヲ合スレバ、百麻多ヲ得ベキ
 理ナレト、却テ唯九十七麻多ヲ得ル而已、依テ知
 ル、合和ノ際、容積ノ縮少スルハ、猶硫酸ノ水ニ合
 シテ、此ノ如クナルガ如キヲ、世間火酒ヲ賣ル人
 此縮少ヲ知ラザル寸ハ、復家ヲ利シ難シ、(火酒ヲ
 製スルニ、銳烈酒精ト水トヲ以テスル家アリ、故
 ニ此末句ヲ附シテ、以テ聊注意セシム、蓋シ作者
 ノ一婆心ノ也)

酒精ノ物ヲ溶解スル力ハ水ニ超ユ故ニ水中可
 溶物ヲ溶解スルハ更ニ論勿ク又能ク水中不可
 溶物(或ハ難溶物)ヲ溶解ス、此トクハ如華兒斯類。揮發油
 類モ、亞兒箇兒ニ遇ヘバ、復溶解セザルナシ
 二壘ヲ取テ各壘ニ桂皮末ヲ容レ甲壘ニハ水ヲ
 注キ乙壘ニハ酒精ヲ注テ時日ヲ経レバ水ヲ注
 キタル壘内ニハ少ク色ヲ生シ酒精ヲ注タル者
 ニハ黯褐色ヲ生ス則チ甲乙兩壘ノ上清(丁幾去
 兒)ヲ取テ之ヲ蒸發スルニ、注水壘内ノ上清ハ蒸
 發セル後、器底ニ護膜ヲ殘シ、注酒精壘内ノ上清

ハ光輝アル褐色ヲ殘ス是レ則チ萃兒斯ナリ
 前試ヲ以テ知ルヘシ、水ハ桂皮ヨリ護謨分ヲ引出
 シ、酒精ハ萃兒斯ヲ引キ出セシテ、蓋シ護謨ハ性
 水ニ溶解シ易ク、萃兒斯ハ酒精ニ溶解シ易キハ、
 已ニ説ケル所ナリ、
 酒精ハ溶解力ノ外、更ニ至大ノ防腐力アルハ人
 ノ知ル所ナリ今尚試ミニ甲乙二壺ヲ取り各壺
 ニ没食子末ヲ盛り甲壺ニハ水ヲ注キ乙壺ニハ
 酒精ヲ注テ温所ニ放置スル一ニ日ナレバ甲
 乙兩壺内ニ黧黑色液ヲ得、其味大ニ収斂ス、蓋シ

没食子ノ本成分(消食分)液中ニ溶解セシナリ又
 ク此壺内ノ液ヲ貯フレバ水溶液ハ腐敗シテ黧
 ヲ生スレバ酒精溶液ハ然ルナシ是レ酒精ハ
 固有ノ防腐力ヲ以テ其腐敗ヲ掣スルガ故ナリ
 世間物品ノ酒精溶液ナル者多シ中ニ就テ衆人ノ善ク
 知レル者ハ左ノ如シ

第一 丁幾去兒草葉草根草皮ノ浸液

第二 乾燥塗劑萃兒斯ノ酒精溶液

第三 芳香水、比如浩瑛格碌尼揮發芳香油類ノ

酒精溶液

第四 理究連亞涅斯私油。薄荷油ノ如キ揮發性油、或ハ菖蒲根、丁子花、橙皮ノ如キ、苦味香竄物ノ酒精溶液ニ糖ヲ加ヘタル者右ノ外尚ホ數品アリト雖、冗長ヲ厭フテ述ヘス以下筆ノ方向ヲ改テ更ニ酒精ノ變化ヲ論ス

○酒精ノ變化

酒精ノ變シテ新ニ化生スル物品、其數甚多シ、中ニ就テ學者ノ忽ニスベカラサル者ハ則チ越的兒及ヒ醋ノ二者トス、今越的兒ノ化生ヲ論シテ後、更ニ醋ノ化生ヲ説クベシ
銳烈酒精一銖ニ英國硫酸四銖ヲ加フレバ温ノ發逸スルヲ猶ホ水ニ硫酸ヲ注クカ如クニシテ其温度更ニ之ヨリ甚シ(硫酸ヲ加ントナラバ決シテ一頓ニ注加斯ベカラズ水或ハ酒精ヲ攪拌スルノ際、滴々硫酸ヲ加フヘシ之ヲ謹戒ノ規則ト

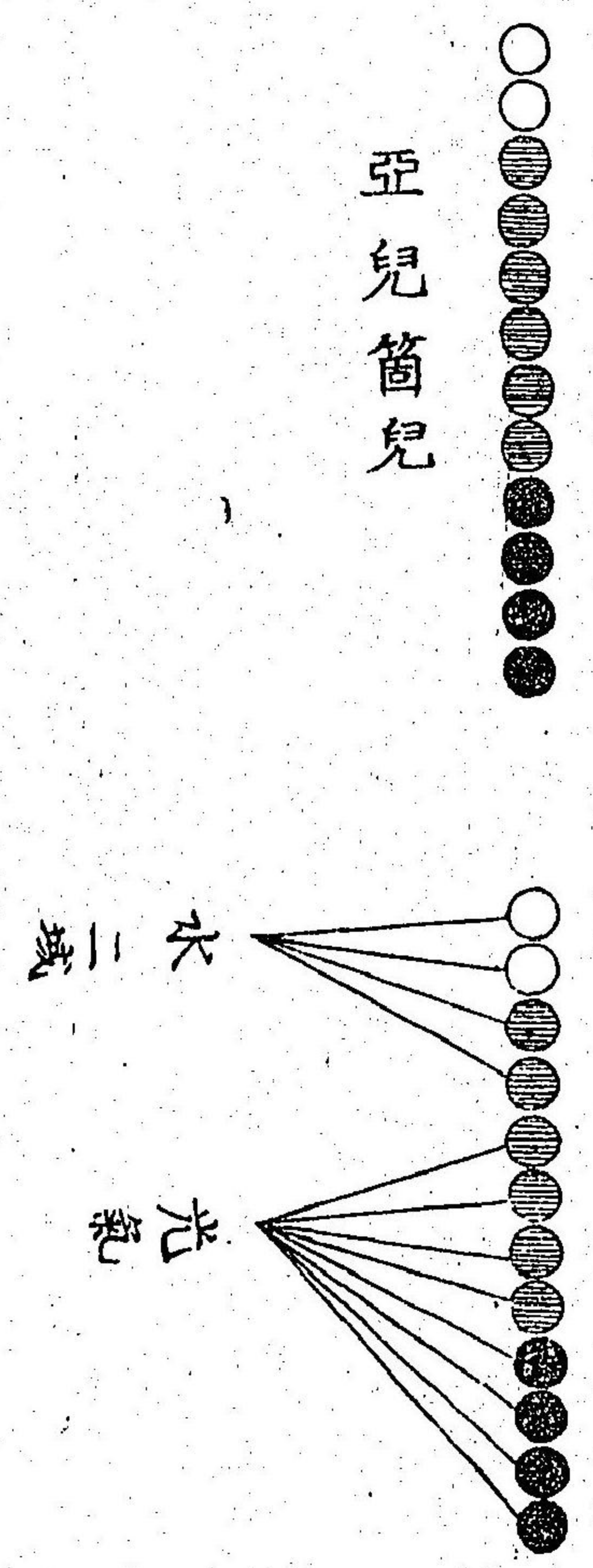
ス若レ之ヲ忽ニスレハ所生ノ大熱必ス器ヲ破
テ大ニ禍ヲ飛ハスベシ
右ノ和液冷漸ク定ラバ之ヲ格兒弗ニ移シ砂火
ヲ以テ煮ルベシ但シ初メハ文火ヲ用ヒ溢出ヲ
恐レテナリ漸ク火力ヲ増加スレバ一種ノ氣ノ
發生スルヲ見ルベシ則チ受器ヲ水中ニ倒置シ
器下ニ發生氣ヲ導テ器内ノ水ニ交ハラシム是
レ氣ヲ受ルノ通則ナリ
受器内ノ水已ニ發生氣ニ排セラレテ器外ニ出
テ了リ氣已ニ之ニ交代セルヲ知ラバ試ミ之

ヲ取テ器内ノ氣ニ點火シ急ニ水ヲ器内ニ注加
スレバ明燄ヲ發シテ燃ユ此氣ハ別物ナラズ則
チ光氣ト稱スル者ニシテ酒精ヨリ化生セル者
ナリ但シ光氣ノ外更ニ水ヲ生ス此水ハ生後直
チニ硫酸ニ吸取セラル
又光氣及ヒ水ノ外、亞硫酸及ヒ炭酸ヲ傍生ス其
甲ノ化生ハ臭氣ニ依テ察知スベシ○此二品ノ
生スル所以ノ理ハ一分ノ亞兒箇兒ヨリ炭素分
レテ後、一分ノ硫酸ヲ分析シテ其酸素ヲ奪ヒ則
チ此酸素ト合シテ炭酸トナル今炭素ノ為メニ

分離シタル一分ノ硫酸ハ酸素ノ減量ニ依テ亞硫酸トナルニ因ル此二雜物ヲ除テ純潔ノ光氣ヲ得ントナラバ先ツ光氣ヲシテ石灰ヲ通過セシムルノ後、受器ニ入ラシムベシ世ニ越羅伊兒氣又成油氣ト稱スル者ハ右法ヲ以テ製取セル光氣ノ是レ此物一因格碌兒ニ遇ハバ水中不可溶ノ越的兒様液トナルガユエナリ

今左ニ二圖ヲ揭示ス第一圖ハ亞兒箇兒ノ成分ニシテ第二圖ハ其成分ヨリ光氣及ヒ水ヲ生スルノ機動ヲシテ、一目ノ下ニ瞭然タラシム

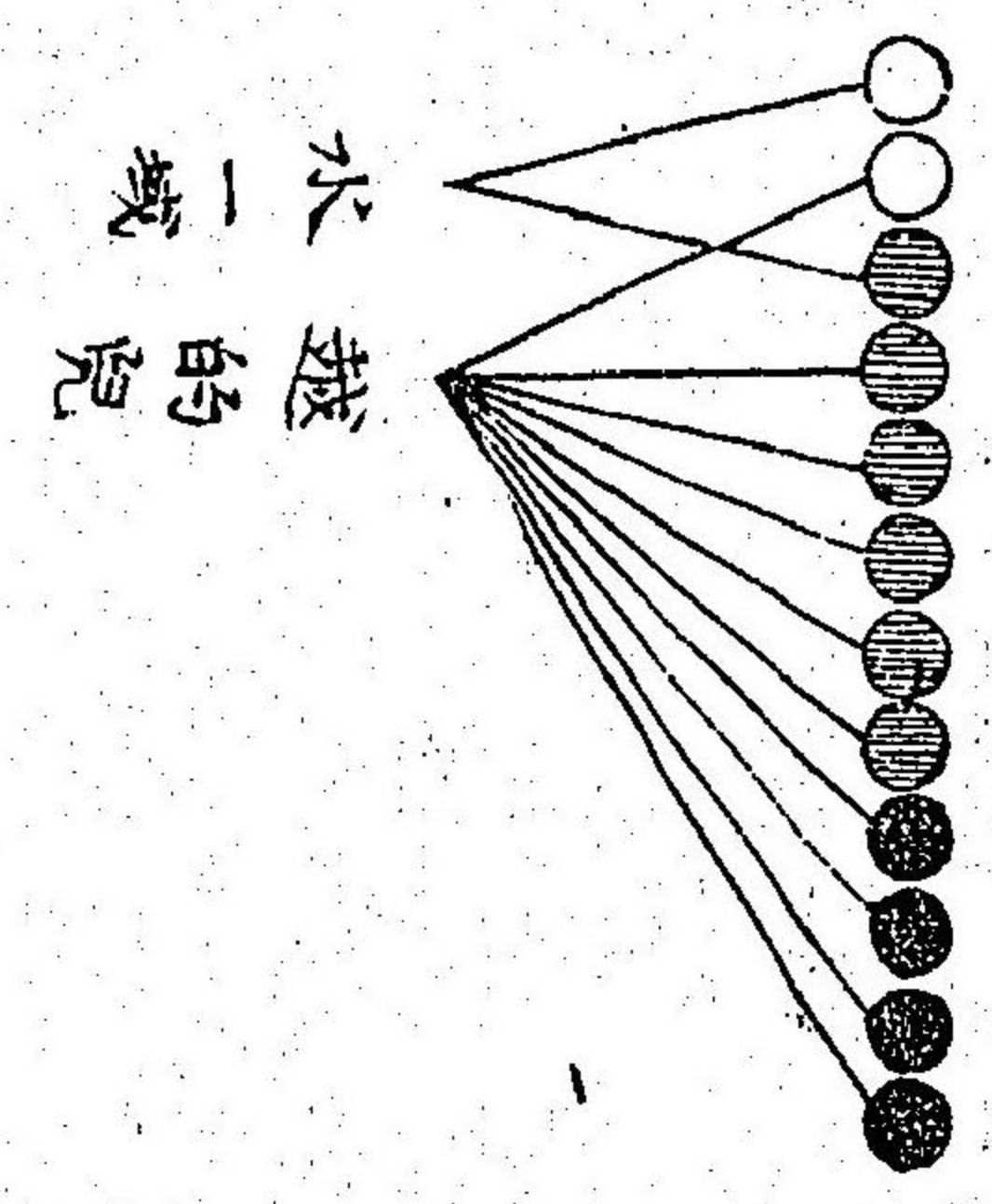
亞兒箇兒



白輪ハ酸素、線輪ハ水素、黒輪ハ炭素ナリ

前試ニテハ亞兒箇兒ニ銖ニ付硫酸四銖ヲ加ヘタリ、今亞兒箇兒、硫酸各二銖ヲ加フレバ、褐色ノ

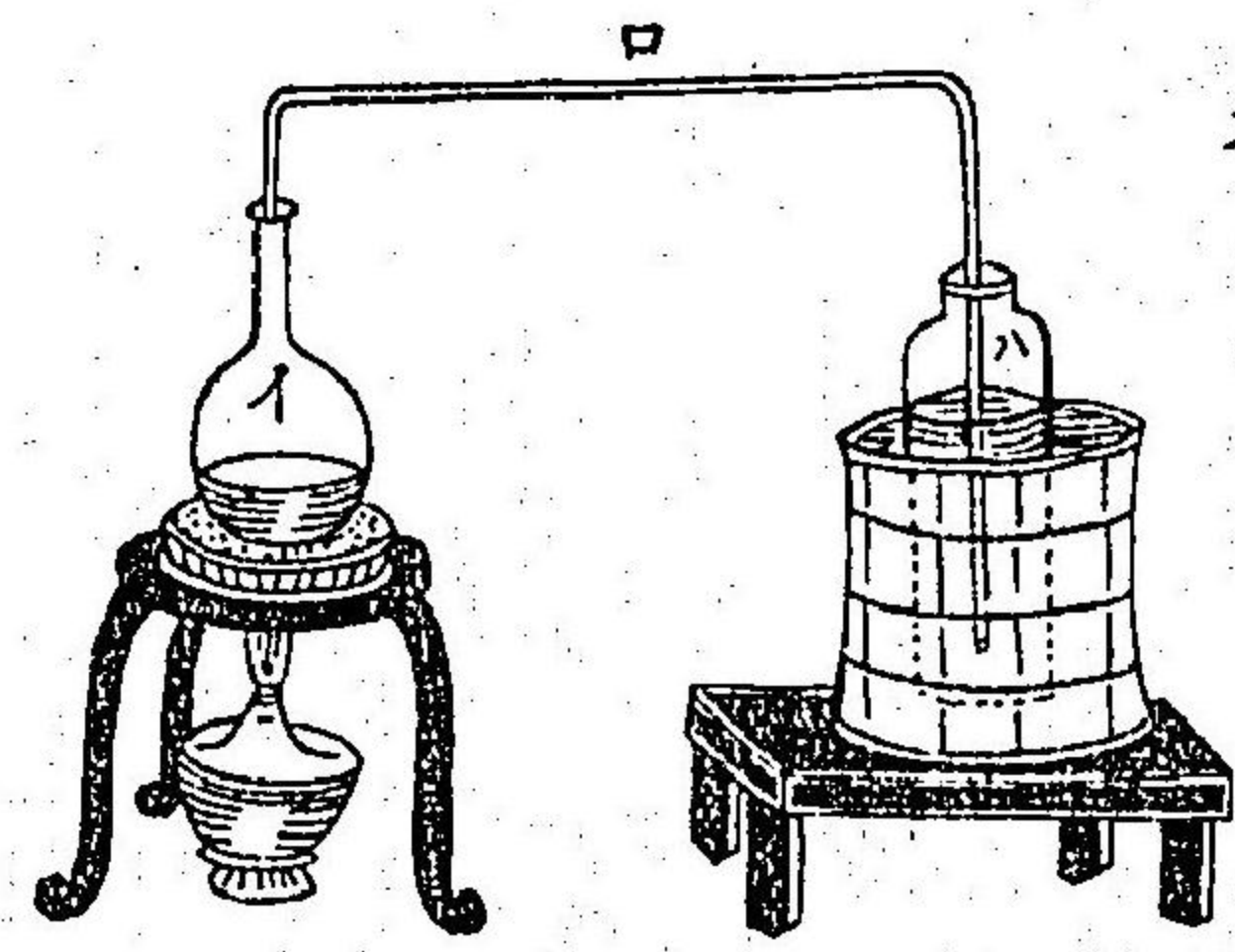
越。氣ヲ發ス其臭ハ酒精ノ香ト同シカラズ此氣ヲ
越。的。兒。ト名ク其化生ノ理ハ左圖ヲ見テ觀ルベ



硫酸四銖ナレバ亞兒箇兒中ノ水酸二素各二域

分離シテ水二域ヲ生下スレバ硫酸二銖ナレバ
 水酸二素各一域ヨリ、水一域ヲ生スルノ之
 越。的。兒。ハ能ク酸類ト合スルガ故ニ化學ニテハ
 之ヲ酸化越智兒ト稱ス、此酸化物化生ノ際、直チ
 ニ硫酸ト合シテ複硫酸々化越智兒トナル此等
 ノ細論ハ他ノ化學書類ニ就テ參考スベシ○世
 間簡ニ越。的。兒。硫酸ト稱スル者ハ則チ此複硫酸
 々化越智兒ナリ
 前試ノ液中ニハ則チ越。的。兒。硫酸アリ此液ヲ熱
 スレバ分レテ酸化越智兒的兒ト越。硫酸及ヒ水ノ

左ノ本文ニ言ハルガ如ク
桶内ニ氷雪ヲ盛テ
受器ヲ冷却スベシ



ル則チ桶内ノ液一鉢許減少スルニ至テ、煮沸ヲ
止ム。○此試ニ方テハ必ラズ氷雪ヲ以テハラ冷

三者トナル。○上圖ノ如クニ亞兒
筒兒ト硫酸ノ混液ヲ盛リ、口ト
ハヲ装シ、口ト口間ノ空隙ヲ
膀胱ニテ塞キ、鉞ヲ以テ膀胱ニ
一二孔ヲ設テ預メ、桶内ノ
ニ安置シテ鍋下ニ酒精燈ヲ送
リ注意シテ、熱スレバ桶内ノ
混液煮ユルノ際、蒸氣ハ内ニ来

却スベシ。是レハ内ノ液ハ揮發最モ甚シケレバ
ナリ。又蒸氣及ビ液ノ邊ニ必ス火燄ヲ送ルベカ
ラズ。若シ此謹戒ヲ忽ニスレバ立ニ發酸シテ意
外ノ禍ヲ飛ハスベシ。○ハ内ニ得ル所ノ液ハ無
色ニシテ芳香鼻ニ徹ス之ヲ粗越的兒ト謂フ。此
粗越的兒ハ水及酒精ヲ含有スルハ勿論、蒸餾ノ
時、間度ニ超ユル寸ハ更ニ亞硫酸ヲ傍混ス。此雜
物ヲ除ント欲セバ宜ク左法ヲ施スベシ。
一、壺ニ水一鉢加里一錢ヲ盛リ、之ニ粗越的兒ヲ
注テ壺口ヲ緊閉シ、數回振盪シテ後、壺ヲ倒置ス

ル一、時トレバ雜物ハ皆加里及ヒ水ト合ス、然
ルニ水加里ノ雜物ヲ引ケバ自然重厚トナリテ
勢下方ニ向ヒ、輕キ越的兒ハ則チ上面ニ浮游ス、但
シ越的兒ハ猶油ノ如ク水ニ溶解スル一甚タ少
シ
右ノ如ク輕重浮沈ノ勢アルガ故ニ、倒壘ノ枹皮
ヲ緩メテ、下底ノ重液ヲ漏シ、上浮ノ越的兒ヲ殘
シテ、再ヒ壘口ヲ密閉スベシ
今尚越的兒ノ純潔ヲ欲セバ更ニ一回ノ蒸餾ヲ
施スベシ

硫酸九斤亞兒箇兒五斤ヲ和シテ蒸餾スレバ越
的兒ヲ大製スルニ宜シ、但シ蒸餾ノ際、受器内ノ
餾量ヲ察シ之ト同量ノ亞兒箇兒ヲ蒸餾器ニ入
レテ其減量ヲ補フベシ此大製法ヲ以テスレバ
總カニ一斤ノ硫酸能ク三十斤ノ亞兒箇兒(九十
度ノ品)ヲ皆越的兒ト為スニ足ルナリ
越的兒ニ就テ尚論スヘキ一少カラスト雖、畢竟
此書ノ主論スル所ニアラハ故ニ之ヲ專門ノ書
ニ讓テ以下越的兒ノ性ヲ畧說シ更ニ醋ノ說ニ
移ラントス

越的兒ノ性

手上ニ越的兒ヲ滴下スレバ、急ニ揮散シ去テ、手
 膚大寒ヲ覺フ、○燬内ニ水ヲ容レテ、其半ニ至リ、綿ヲ
 以テ燬ヲ緊包シ、越的兒ヲ以テ此綿ヲ湿シテ後燬ヲ振盪
 スル、急ニ越的兒速ニ蒸散スルノ際、大ニ寒ヲ起シ、燬内、
 水氷結スベシ、蓋シ物ノ蒸散ハ、總ヘテ温ナクシテ能ハズ、故ニ越
 的兒ハ温ヲ燬内ノ水ヨリ奪ス、是レ燬水ノ大寒ヲ起シ、夏
 日ト雖氷結スル所以ナリ、

浴後身軀ニ寒冷ヲ覺ユルハ、水ノ軀温ヲ奪テ蒸散スルニ因
 ルナリ、

越的兒ハ性大ニ揮發ナルガ故ニ、總力ニ三十五
 度ノ熱ニ遇フモ煮沸スルニ至ル是レ之ヲ貯フ
 ルニ方テ燬口ヲ緊閉シテ更ニ冷處ニ置クベキ
 所以ナリ

木片二個ヲ取り甲片ニ越的兒ヲ塗り乙片ニ酒
 精ヲ塗テ各片ニ火ヲ傳レバ越的兒ヲ塗リタル
 木片ハ活燃シテ其燄ニ光輝多キ、酒精ニ超ス、
 又燃際、煤ヲ生スル、少シ蓋シ其燄ノ大光輝ヲ
 發スルハ所含ノ炭素多キガ故ナリ、○燃後ノ變
 化ハ越的兒酒精共ニ相同シ、則チ化學ニテハ燃

後變シテ炭酸及ヒ水トナルト云フ
 越的兒ハ善ク酒精ニ和ス其含量ニハ別ニ比例
 ナシ故ニ多少共ニ相混交ス越的兒一分酒精三
 分ヨリ成ル所ノ合液ハ鎮痛ノ良効アリ醫家之
 ヲ忽弗滿ノ鎮痛液ト稱シテ大ニ重要ノ品トナ
 ス
 硬脂或ハ木油ニ越的兒ヲ注加スレバ脂油共ニ
 此中ニ溶解ス抑脂油ノ酒精及ヒ水ニ不可溶ナ
 ルハ人ノ知ル所ナリ故ニ他液ニ不可溶ノ頑物
 ハ越的兒ヲ以テ之ヲ溶解スレバ復分取シ易シ

○華兒斯類彈力護護コトトシマツクモ又越的
 兒ニハ善ク溶解スベシ
 越的兒ノ蒸氣充滿セル所ニ獸畜ヲ入ルレバ忽
 ナ麻酔昏倒シテ知覺生カ共ニ過絶スルカ如シ
 ○輓近此越的兒ノ麻酔カヲ外科ノ大施術ニ假
 用シテ患者ノ苦痛ヲ奪ヒタリ則チ施術ニ先ソ
 テ患者ニ越的兒蒸氣ヲ吸收セシムルノミ

○
 我友某生、桂君ノ義塾ニ在ル時一夜燭火ヲ携フヘテ藥室ニ入リシガ
 室内忽チ爆燒シテ一驚ヲ喫了セリ、桂君之ヲ聞テ眉ヲ蹙リ、呻吟シテ

曰ク火燄ニ遇テ爆焼スベキ氣類室内ニ在ルノ理ナシ、但レ越的兒
ヲ盛リタル壘人破裂セル者ナキヤト生再ヒ室内ニ入テ四隅ヲ檢セシニ
果然トレ越的兒ノ大壘破裂セルヲ見シカバ、桂君ノ先見明ナルニ
服レテ更ニ其理ヲ問ヒシニ、答テ曰ク、夫レ越的兒ノ蒸氣大氣ト合
セル者ハ(酸素ト合セル者ハ)火燄ニ遇テ爆焼スルノ性アルヲ、猶水素氣
ノ之ニ合セルカ如ク然リキ、ノ説ハ諸書ノ載スル所ナリ、汝等藥壘ヲ扱
フノ疎畧ナルニ依テ、今更ニ恣ル禍ヲ飛ハセリ、以後謹戒ヲ忽ニスルハ放
逐スベシトテ且ツ叱リ且ツ諭シ賜ヒシカバ、生大ニ愧テ、其罪ヲ萬謝セ
リト云フ、

越的兒類ノ著明品

越的兒ノ品類多シトス中ニ就テ著明ナル者左
ノ如シ

○醋越的兒即チ醋酸々化越智兒

性甚タ揮發シ易ク芳香アリ醫術ニ於テ多ク
之ヲ重用ス

○消石越的兒即チ亞硝酸々化越智兒

性果物ノ芳香アリ酒精ヲ以テ稀釋スレハ一
般通知ノ其消石精中ニアリ

○塩越的兒即チ格碌兒化越智兒

揮發海塩精ノ一成分タリ

○酒越的兒即チ烏南多酸々化越智兒

酒中ニ舍在ス某ノ酒類ノ芬香アル者ハ此越的兒ニ依テ然リ

○牛酪越的兒即チ酪酸々化越智兒

方今坊間ニ之ヲ律謨越的兒ト稱ス蓋シ酒精ニ律謨様ノ味ヲ付與スル用アリ

○硫越的兒ハ已說ノ如ク硫酸々化越智兒ナリ
純潔越的兒ヲ硫越的兒ト稱スルハ宜シカラズ是レ甲品ニハ硫酸及ヒ硫分ナケレバ

酒精變為醋

一斤ノ稗麥餅ヲ嚴醋ニテ濕シ大碟ニ容レテ之

ニ銳烈火酒一銖水六銖ヲ注キ壘口ヲ密閉セズ

ニテ三四十度ノ温所ニ靜定スルト一二週間ナ

レバ液内ニ酸味ヲ生ス是レ亞兒箇兒ノ變シテ

醋トナリタル徴ナリ

然ルニ壘口ヲ密閉スル寸ハ醋ノ化生スルヲ無

シ是レ亞兒箇兒ハ大氣ノ一成分則チ酸素ヲ吸

取シテ酸化セル後初ノテ醋トナレバ壘口ヲ密

閉スル寸ハ大氣ノ通路ヲ絶ツガ故ニ醋ノ生ス

ル一十キモ又宜ナル哉
又稗麥餅ヲ用ヒザル寸ハ醋ノ化生少シトス是
レ酒精ハ自カラ以テ醋ニ化スル一能ハザルガ
故ナリ依テ他ノ酸性物ヲ加入シテ以テ其生醋
ノ機動ヲ助ク此機ヲ醋醸ト謂フ
亞兒箇兒ノ大氣ヨリ酸素ヲ取ルヤ、麥餅醋等ノ
媒ニ依ラズレバ能ハズ、蓋シ麥餅醋等ハ他物ニ
酸素ヲ分與シ易キ而已ナラズ、再ヒ酸素ヲ大氣
ヨリ取ルモ又易シ、故ニ亞兒箇兒ト大氣ノ中間
ニ立テ、酸素與奪ノ妙機ヲ呈ス、則チ大氣ヨリ酸

素ヲ奪テ再ヒ之ヲ亞兒箇兒ニ付與スルハ猶酸
化室素ノ鉛室内ニ在テ此妙機ヲ呈スルカ如シ
鉛室内ノ酸化室素與奪ノ妙機ヲ顯ハスノ論
ハ化學入門後編卷之四ニ詳ナリ就テ見ルベ
シ

麥酒葡萄酒等ノ如ク含酒精液類モ又酸素ヲ取
テ醋トナルカ故ニ製醋ハ通常此諸品ヲ用ユ
右ノ諸品ハ大抵少許ノ植性粘著物或ハ酸酪ヲ
含ムガ故ニ大氣ヨリ酸素ヲ取ルノ際三四十度
ノ熱ヲ得シバ自ラ醋ニ變ス其變醋ノ機動ハ酒

釀後速ニ起リ易ク、酒釀ノ際、温度最モ高キ時ハ、
 更ニ速ナリトス、是レ世ノ釀酒匠、酒ノ酸敗ヲ防
 禦スルニ夏日ハ殊ニ苦心スル所以ナリ但シ其
 防禦法ハ速ニ酒ヲ冷却スルニ在ルニ
 含澱粉品及ヒ含糖物モ又醋ニ變スト雖、其變醋
 ノ前、預メ酒トナルナリ○水ヲ穀果ノ皮殼ニ注
 テ後、燻傍ニ靜置シテ一時間ヲ經シバ醋ニ變ス
 又食物ノ時アツテ酸味ヲ生スル理モ皆此一事
 ヲ類推スレバ復奇トナスニ足ラス
 酒精ノ醋ニ變スルヤ決シテ氣ノ發生ナレ然ル

二前試ノ如ク含澱粉物或ハ含糖物ノ一田酒釀
 ヲテス時ハ、泡沸スルガ故ニ、古人之ヲ誤認シテ
 生醋ノ為メニ此泡ヲ起ストナシ之ニ醋釀ノ名
 ヲ命セシガ輒近漸ク其然ヲザルヲ知ルニ至レ
 火酒麥酒各一分水六分ノ合劑カ或ハ單純麥酒
 或ハ葡萄酒ヲ二個ノ盞ニ盛ルニ乙盞ニハ甲盞
 ノ半量ヲ盛り各盞ニ葡萄酒ノ乾蒂ヲ投シ甲乙兩
 盞ヲ温所ニ置テ時々兩盞内ノ液ヲ相交換セシ
 ムレバ蒂面ノ液廣ク大氣ニ觸レテ大ニ酸素ヲ

取り易之故ニ液中所含ノ酒精ハ醋ニ變スル
大二早シトス

右ノ技倆ニ方テ初頭泡沸スルヲ見ル是レ麥酒
ト帶中ノ糖分先ツ炭酸ト酒精ニ變スルガ故ナ
リ則チ酒精ヲ生セル後ハ醋ニ變スルヲ更ニ論
ナシトス○此法ヲ以テ製セル醋ハ酸味更ニ強
烈則チ所含ノ醋酸量多シト謂テ可ナリ

醋ノ急製法

前試ニ用タル器ニ比スレバ更ニ廣濶ナル者ヲ
以テ大二大氣ヲ酒精上ニ通スレハ生醋ノ速ナ

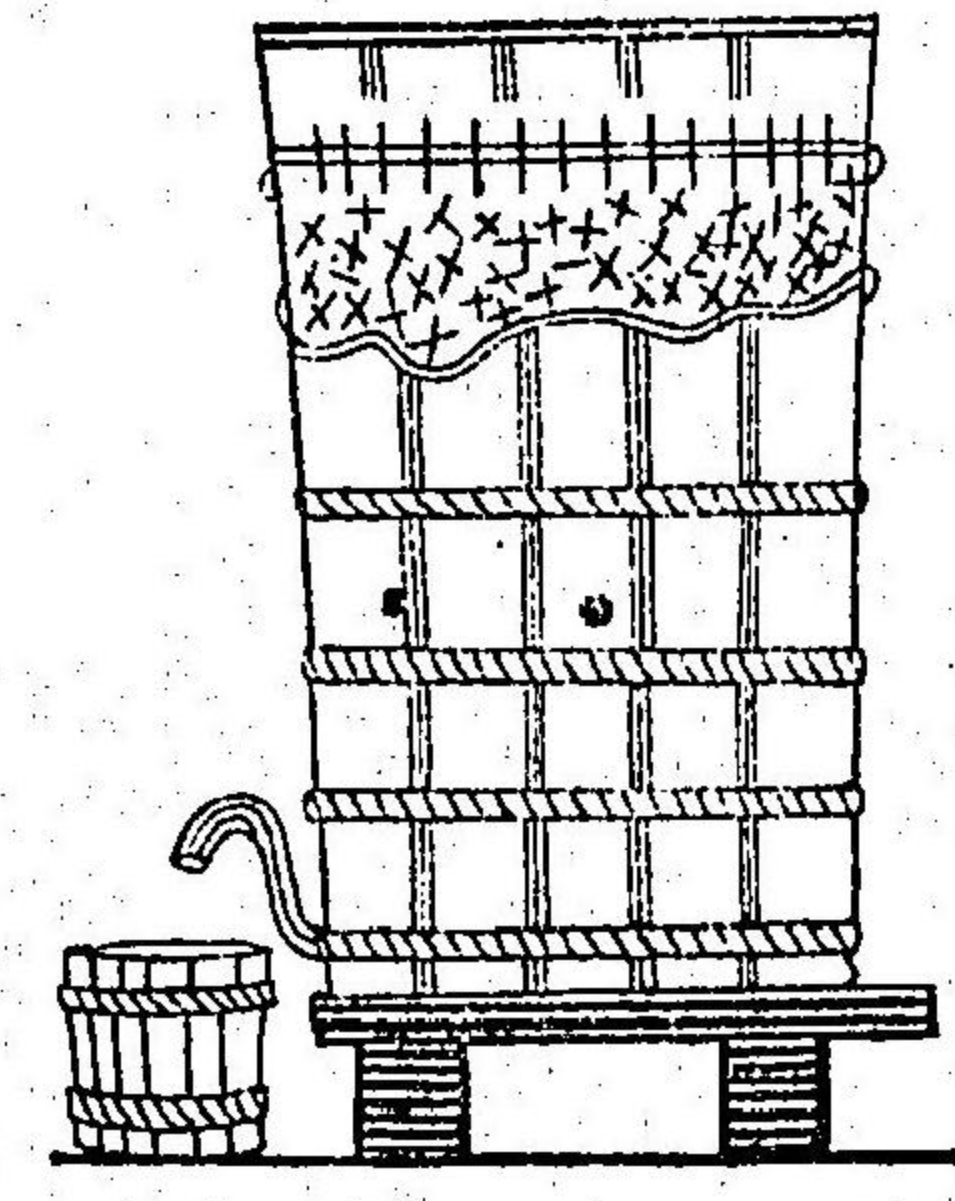
ル前法ノ比ニテラズ

一桶ノ高四五會尔ノ者ヲ取り之ニ木屑ヲ盛リ
桶ノ上縁ヲ下ル一繩カナル處ニ一底ヲ設ケ底
ニ多ク小孔ヲ作り藁或ハ麻繩ヲ以テ緩ク各孔
ヲ塞キテ後最上ノ板ヨリ亞兒筒兒ヲ注ケバ滴
々篩眼ヲ經テ更ニ木屑上ニ落下スルガ故ニ亞
兒筒兒大ニ廣疎シテ大二大氣ニ觸ル依テ醋ノ
速成前法ニ倍スルヲ千回ナリトス
右桶ノ下部ニ多ク大孔ヲ設ケ液ノ漏出ヲ防ニ
カ為メニ此大孔ニ玻璃管ヲ緊挾ス○大氣道ヲ

此孔ニ取テ桶ニ入り桶邊ノ温氣モ下ヨリ桶内
 ニ入り大氣ハ屑面ノ酒精ニ一分ノ酸素ヲ與ヘ
 ルガ故ニ酒精酸化機ヲ起ス今此酸化機ノ為メ
 ニ緩燃焼ノ為メニ桶内ニ大熱ヲ生シ熱度昇テ
 四十度ニ至ル此熱力ノ為メニ桶内ノ大氣大ニ
 輕浮シ且ツ其酸素三分一(或ハ四分一)ヲ減却シ
 テ最上ノ玻璃管ヨリ桶外ニ出ツ
 右ノ枝柄ニ放テハ嚴醋ヲ以テ預メ桶ト木屑ト
 ヲ濕濡スベキハ勿論更ニ精液ニモ注加セズン
 バアルベカラズ

毛色打身
 二益者二

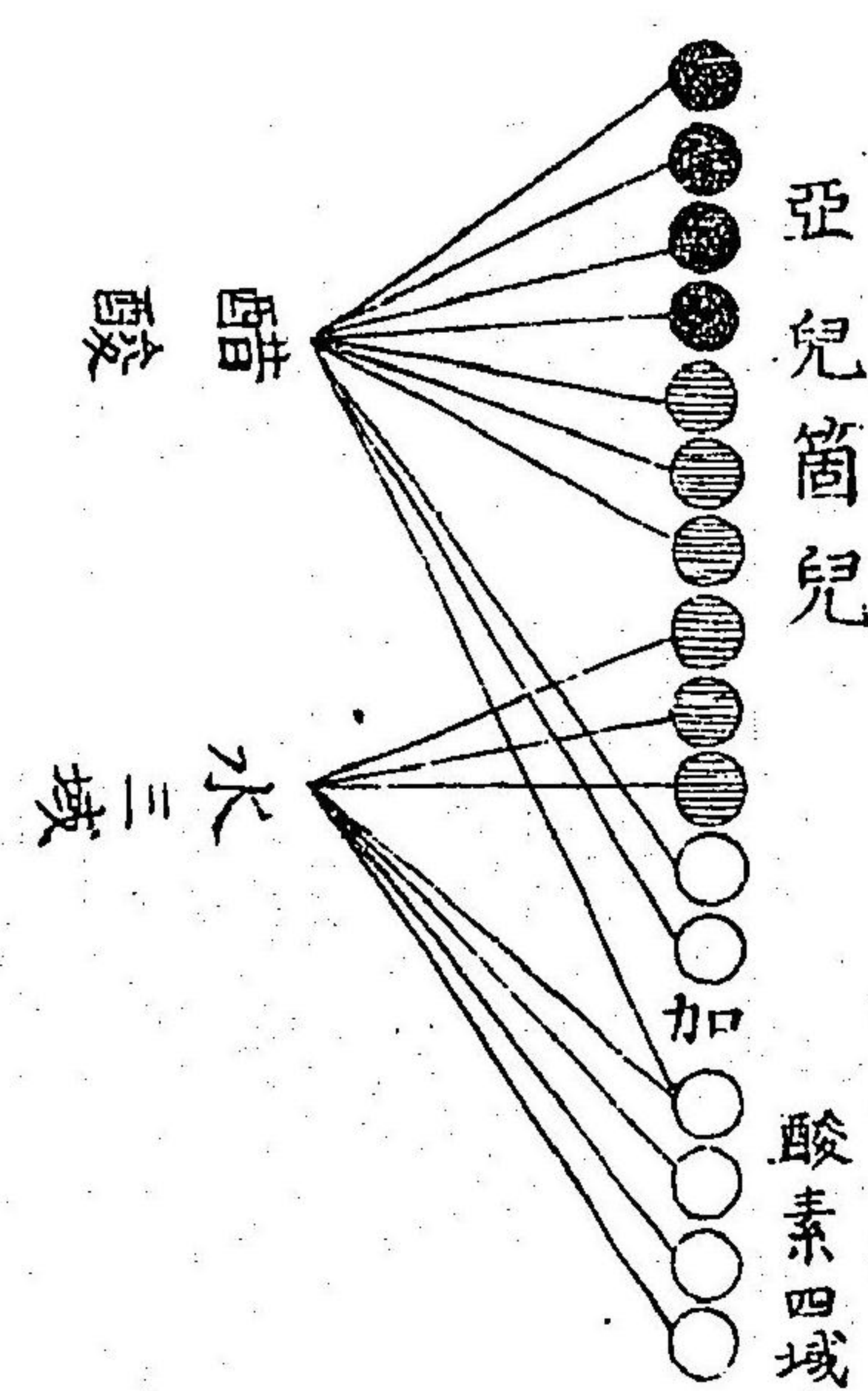
右ノ桶ヲ以テ二三回精液ヲ滴落セシムレバ、霎
 時ノ後、精液變シテ醋トナル、之ヲ急醋ト謂フ



桶ノ上部ヲ破テ内景ヲ顯ハシタル図ナリ尚本文ヲ見テ知ルベシ

四十二

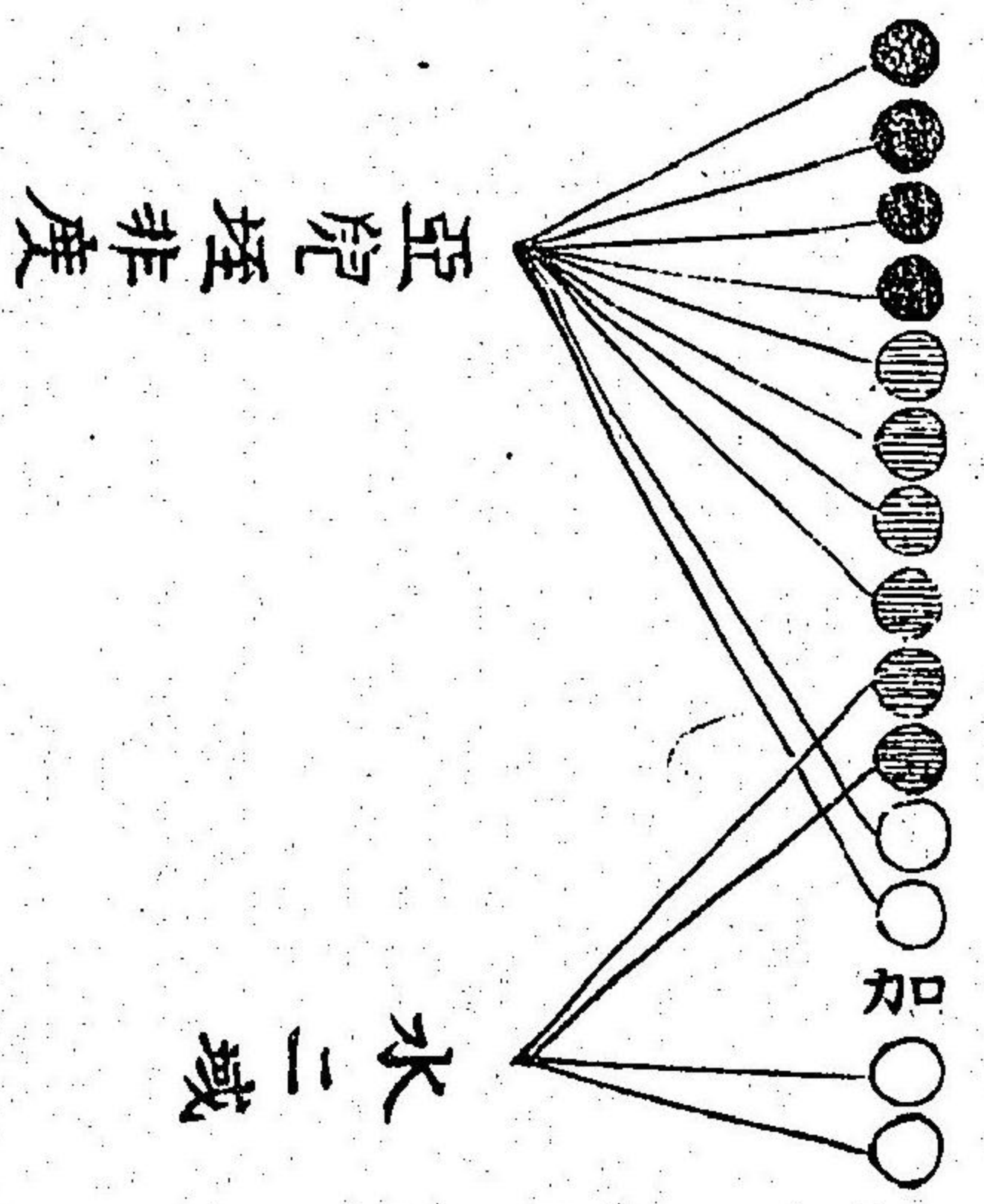
亞兒箇兒ハ大氣ヨリ酸素四域ヲ取ルガ故ニ醋ヲ生スルノ外更ニ水三域ヲ生ス左圖ヲ見テ觀ルベシ



大氣ノ酸素一域ハ亞兒箇兒ニ加ハリ亞兒箇兒

ノ水素三域ハ大氣ノ酸素三域ニ移テ水三域ヲ生スルガ故ニ生醋ノ機動ニハ必ス與奪ノ理アリトス

○ 前説ノ如ク亞兒箇兒ハ酸素ヲ取テ醋トナレ直チニ醋トナルニアラズ其中間ニ尚一種ノ變アリ此變化ノ論又忽ニスベカラズ 亞兒箇兒ノ酸化機未ダ十全ナラズシテ酸素線カニ二域ヲ取レバ醋トナルヲ能ハズシテ一種ノ物ヲ生下ス之ヲ亞兒箇兒非度ト謂フ



是レニ由テ之ヲ觀レバ亞兒箇兒ノ酸化ニ二級
 アツテ亞兒堙非度ヲ第一級トナシ醋ヲ第二級
 トナスベシ、故ニ酸素ニ域更ニ第一級ニ加ハレ

バ則チ第二級ニ登テ醋トナル
 亞兒堙非度ハ一種固有ノ臭氣アツテ呼吸ヲ窒
 塞スベキ性アリ時ニ製醋局ニ入テ呼吸困難ナ
 ルヲアルハ一ニ此理ニ因ル
 白金線ヲ燒テ酒精蒸氣内ニ刺入スレバ一種ノ
 異臭ヲ聞ク是レ線熱未タ十全ノ酸化機ヲ司ル
 能ハズレテ酒精蒸氣線カニ二域ノ酸素ヲ取
 リ亞兒堙非度ヲ生セシガ故ナリ
 木ヲ乾留スレバ醋ヲ生ス是レ木ノ成分ハ炭
 水酸ノ三素ニシテ、甲六域乙丙各五域ヨリ成

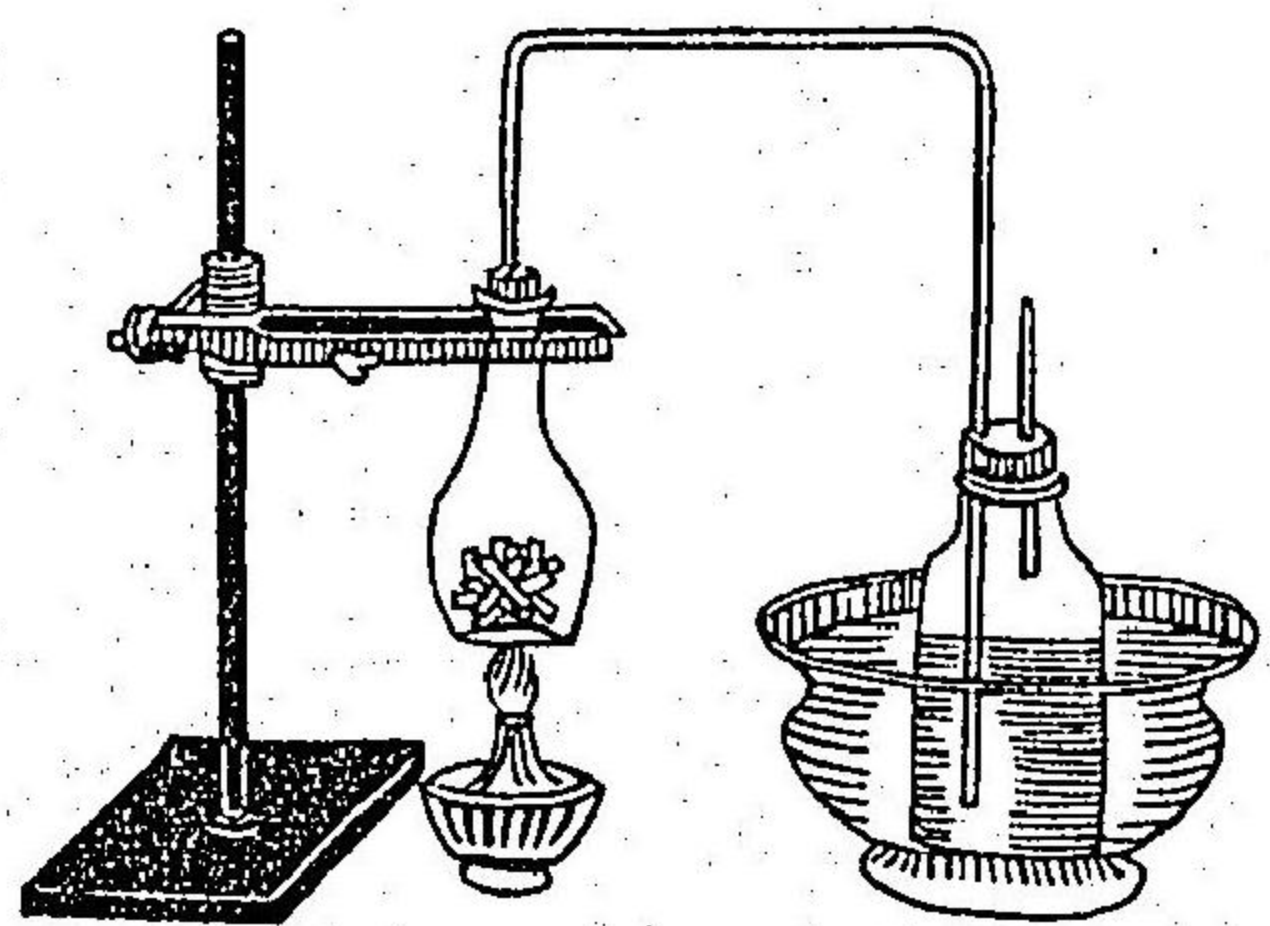
ルカ故ナリ、則チ乾餾スレバ、水酸ニ素ヲ減却
シテ醋トナル、

左圖ノ如クニ木屑ヲ盛テ燒ケバ發氣口ヲ經テハ
ニ入りハハ預メ満水鉢内ニ置クベシ、遂ニハノ
底ニ二種ノ液相層沈ス、其下層ノ液ハ濃厚ニシ
テ油ノ如ク、上層ノ者ハ、稀薄水ノ如シ、其甲ヲ木
的兒ト謂フ水中不可溶ナリ、其乙ヲ木醋ト稱ス
酸性アリ、試ミニ之ヲ取テ植液ニ注ケバ植青忽
紅變ス

右ノ二品ノ外、兼テ光氣ヲ傍生ス、此氣ハニテ經

テ壘外ニ辭シ去ルナリ

木醋。木の兒。光氣、共ニ木中ヨリ出タレ、凡木中曾
テ此物在ルニアラズ、唯木ノ成分熱力ノ為メニ
三者トナレルノミ、故ニ其水素ハ光氣ニ舍シ、其
酸素ハ木醋ニ居リ、其炭素ハ
木の兒ニ留ル



但内ニ八十全燃燒ヲナス一能ハズ、故ニ右ノ三者トナレ氏此三者ヲ取テ開豁氣中ニ燒ケバ更ニ十全ノ燃象ヲ起スノ後変シテ炭酸及水トナルヲ猶木ヲ取テ直チニ火ヲ點スルカ如シ下畧因ニ曰ク、物ノ酸化スルニ方テ、往々熱氣ヲ生スルハ何ソヤ、他ナシ、酸化ハ則チ、燃燒ト其理相同シケレバナリ、蓋シ物ノ燃燒スル理ハ、酸化スルノ際、固有ノ光温相遊離スルニ因ル、若夫物ノ成分中ニ、水素アレバ、酸化ノ際、焰ヲ發シテ燃ユ、是レ水素ハ燃燒シ易ク、發焰シ易ク

レバナリ、曾テ薪材ノ燃燒ヲ見ズヤ、初頭燄ヲ發スルハ、水素ノ燃燒(成水)ナレ氏、漸ク燃エテ、漸ク久シケレバ、水素茲ニ盡キテ、遂ニ熾炭(炭火)ヲ殘スノミ、炭ハ燃燒スルニ方テ、發燄スル一能ハザルカ故ナリ、都テ炭水ニ素ヲ含ム物ハ、其燃象皆薪ト異ラズ、諸燃燒ノ機動茲ニ全レバ、炭火モ又遂ニ炭酸トナツテ飛散スル後、灰ヲ殘セ、灰ハ加留母、酸化但レ雜物ヲシ若シ一種ノ障妨アツテ、燃燒十全ナラザル寸ハ、炭ノ熾灼立ニ止テ、黒炭トナル(十全燃燒半燃燒)又曾テ木ノ腐敗

理學通考 編 卷之三十一 四十六

ヲ見ズヤ、初頭褐色トナリ、又遂ニ黑色トナル
 此黑色ノ由来ヲ原ルニ、又是レ木中ノ炭素ナ
 リ、抑木ノ腐敗ハ、則チ酸化ニシテ、再ヒ燃燒ト
 理相同シ、故ニ木中ノ水素漸ク燃燒シ盡テ、茲
 ニ炭素ヲ留ルノミ、蓋シ燃燒スレバ、酸化速成
 十全、腐敗スレバ、緩慢不全、但シ唯時間ニ長短
 アルノミ、論シテ其理ニ至レハ、彼此相同シト
 ス、○別ニ濕道燃燒ト謂フベキ者アリ、例スル
 ニ、糖ヲ取テ消酸ニ投スレハ、(糖ハ炭。水。酸ノ三
 素ヨリ成ル)正ニ木ト相同シ糖中ノ炭。水。二

素ハ、消酸ノ酸素ニ依テ酸化シ、甲ハ炭酸トナ
 リ、乙ハ水トナル、猶木ノ燃燒ニ方テ之ヲ生
 スルが如シ、唯機動ノ原ニ、乾濕ノ差異アルノ
 ミ、初學之ヲ審ニセヨ、
 醋及ヒ亞兒埵非度モ又一種ノ酸化物ナルヲ猶
 越的兒ノ酸化越智兒ナルが如シ此醋ノ原基ヲ
 亞結智兒ト謂フ炭素四域水素三域ヨリ成ル
 此他尚論アリト雖、之ヲ専門ノ書ニ讓テ畧去シ
 了リ、以下醋ノ性ヲ簡論シテ、此條ノ局ヲ結ブト
 云ス

○醋ノ性

醋ハ多量ノ水、少量ノ醋酸ヨリ成ル、故ニ醋酸ノ
稀溶液ト謂テ可ナリ
醋ニ黄色或ハ褐色ヲ與ヘント欲スル寸ハ之ニ
煨藁或ハ悉箇禮ヲ加ヘテ其色ヲ呼フベシ
世間所販ノ醋ハ假最強ナル品ト雖、醋百分二付
醋酸纒カニ八分乃至十二分ヲ含ム而已、況ヤ尋
常一般ノ稀醋ニ至テハ百分中二分乃至四分ニ
過キズ、故ニ餘分ハ皆水而已
醋中、醋酸幾何ヲ含ムヤヲ検査スル法ハ、則チ可

檢醋ノ量ヲ精定シテ之ニ塩基(就中諳謨尼亞ヲ
 宜シトス)ヲ加ヘ其中和ノ遲速ヲ察シ塩基ノ用
 量ノ多少ヲ測テ以テ醋酸ノ多少ヲ知ルニ在リ
 此試ニ用ユル器械ヲ檢醋器ト稱ス則チ玻璃筒
 ニ度ヲ畫セル者ナリ左圖ヲ見ルベシ



醋ヲ大氣中ニ放置シテ時日ヲ經レバ分離(腐敗)
 スベシ醋愈稀薄ナレバ其分離益速ナリ已ニ腐

敗ニ達スル寸ハ醋面ニ黴ヲ見或ハ條禮様物(醋
 母)沈底シ或ハ小虫ヲ生スルアリ此時腐醋ヲ
 玻璃器ニ盛り日光前ニ之ヲ細視スレバ其虫善
 ク肉眼ニ及ブベシ(醋那兒)
 醋ノ將ニ腐敗セントスル時之ヲ煮沸スレバ暫
 時其増加ヲ防クベシ
 常醋ヲ蒸餾スルニ初頭受器ニ来ル液ハ稀薄ナ
 リ則チ此稀液ヲ去テ受器ヲ改メ尔後來ル者ヲ
 受レバ酸味大二前者ニ超ユ之ヲ蒸餾醋ト謂フ
 ナリ

初頭ノ液ハ水多クシテ醋少キガ故ニ稀薄甚ニ
 トス尔後ノ液ハ醋酸最多シ是レ酸味ノ多キ所
 以ナリ
 水ハ醋ニ先ツテ早ク揮發シ醋之ニ次ク是レ甲
 ノ揮發性ハ乙ヨリ大ナルカ故ナリ
 醋中尚不揮發物ヲ含メ凡是等ハ皆蒸餾罐内ニ
 殘留ス
 醋ヲ冷却スレバ其所含ノ水ハ先ツ氷結スルガ
 故ニ嚴寒ヲ以テ醋中ノ水ヲ驅レバ則チ氷ヲ爰
 ニ嚴醋ヲ得易シ他ノ精液モ此技倆ヲ施セバ能

ク其度数ヲ増スベシ
 醋ニ酷厲物(胡椒等)或ハ硫酸ヲ加ヘテ酸味ヲ強
 クセル者アリ硫酸ヲ含ム者ハ用ニ供スベカラ
 バ其有無ヲ知ルノ法左ノ如シ
 醋ヲ碟内ニ容レ更ニ白糖一二塊ヲ加ヘテ碟ヲ
 満水壺上ニ安置シ壺下ヲ温メテ碟内ノ醋ヲ蒸
 散シ盡スベシ此時碟内ニ黑色物ヲ殘スハ正ニ
 硫酸アルノ徴○醋ハ壺ヨリ昇ル所ノ蒸氣ノ温
 ニ依テ揮散シ了リ硫酸殘留スル後水又蒸散シ
 テ硫酸濃厚トナレバ糖ヲ分析シテ其水酸ニ素

ヲ奪却ス之ニ依テ糖中ノ炭素分離シテ黒色ヲ
現ハスナリ

糖變為乳酸及ヒ酪酸

別多草根ノ液ヲ搾出シテ之ヲ大氣ニ露呈スレ
ハ泡醸シテ糖分消亡スレ其際三四十度ノ温
ニ遇ヘバ酒精ノ生スルヲナクシテ一種ノ酸性
物(乳酸)護謨様粘物及ヒ炭酸生ス(此他尚二物ヲ
傍生ス)此分離機動ヲ粘液泡醸ト名ク
然ルニ別多根ノ搾液十度乃至二十度ノ温ニ遇
ヘバ液中ノ糖分皆酒精ト炭酸ニ變ス(酒醸)
右ノ二説ニ由テ之ヲ觀ルニ有機躰ハ同一品ト
雖、温度ノ強弱ニ依テ分離ノ機動相同カラザル

ヲ知ル、此等ノ論ハ化學ノ主説スル所ナリ
 植物ニ塩ヲ混交シ、壓迫シテ二三時ヲ経レバ、植
 物中ノ糖分、変シテ乳酸トナル者多シ、我が國産
 ノ酸棗等ノ酸味ハ主トシテ乳酸ナリト雖、此酸
 ノ物品ニ生スルノ理ハ、未タ明ナラズトス
 又乳酸ニ類セル者ハ酪酸ニシテ此酸ハ所謂酸
 性食物中ニ存スルナリ又酪ノ固有臭ハ此酸
 ノ臭ニシテ酪中必ス之ヲ含ム、故ニ之ヲ酪酸ト
 名ク
 多ク粘液質ヲ含ム植物(比如蜀葵根、亞麻仁等)ニ

水ヲ加ヘテ長ク時ヲ経レバ必ス酪酸ヲ生スル
 故ニ酪酸ハ植性粘液ヨリ化生スルナリ疑ナキ
 が如シ

○麵餅ヲ蒸焼スル時、酒精、醋酸、乳酸ヲ生スルノ論

禾草ノ仁(粉及ヒ餅ヲ作ルヘキ者)ノ主成分ハ澱粉及ヒ粘着物ニシテ又必ズ少許ノ糖ヲ含有スルナリ

穀粒ヲ細研スレバ粉末トナレ凡別ニ糠ヲ生ス蓋シ粉ハ蛋白質ト名ル内部ノ白物ヨリ成リ糠ハ穀ト穀下ノ部(脂、窒素、燐酸、加ル基ヲ含ム)ヨリ生ス

植性粘着物ハ細粉トナリ難シ、是レ粉ニ比スレ

ハ、靱軟ナルが故ナリ、見ヨ篩技ノ疎ナル粗粉ニハ、植粘物多ク、數回篩過ヲ經タル細粉ハ、粘物少ク、澱粉多キノ理ヲ、○然レ凡其滋養力ニ至テハ却テ粗粉ヲ勝レリトス是レ粉ノ養分ハ粘着物ニシテ此物ハ多ク窒素ヲ含ムが故ナリ唯憾ム粗粉ハ消化シ難キノ患アリ
小茶盃ニ小麦粉ヲ盛テ微温湯ヲ注キ攪拌シテ稀液トナセル後、盃ニ蓋ヲ施シ温所ニ放置シテ八日乃至十日ヲ經レバ變化漸ク以テ起リ爰ニ二段ノ分離機動ヲ見ル則チ初頭三四日ヲ經レ

バ氣球ヲ發ス不快ノ酸臭アリ此時ニ於テ盃内
 ノ粉ニハ糖ヲ乳酸トナスノ力アリ(試ニ其少
 許ヲ取り糖液内ニ投シテ温所ニ放置スレバ能
 ク之ヲ明徴スベシ)
 亦後六日乃至八日ヲ経レバ多精ノ芳香ヲ發ス
 此時ニ於テ盃内ノ粉ニハ糖ヲ酒精炭酸トナス
 ノ力アルヲ猶酸酷ノ如シ
 亦後更ニ分離セシムレバ再ヒ酸臭ヲ生ス是レ
 酒精ノ醋酸ニ變セシガ故ナリ(蒸餅母)○今此分
 離ノ段ニ達セル者ハ又糖液ニ入テ酒釀ヲナス

ノ力アルニ忽チ醋酸ニ變スルナリ
 右ノ如ク粉ニ三變化アリ、毎變糖ニ對スルノ機
 動同シカラズト雖、其機動ハ皆粉中ノ蛋白質ノ
 司ル所ニシテ到底又蛋白質中ノ粘着物ヨリ起
 ルト謂フベシ是レ已説ノ細明ナル所ナリ○故
 ニ蛋白質ノ變化多少アルニ從テ更ニ其名ヲ同
 フセズ則チ變化少キ時ハ之ヲ乳酸母ト名ケ多
 キ時ハ酒精母ト名ケ更ニ一等多キ時ハ醋母ト
 名ケ
 前試ノ技倆ニテハ變化緩慢ナレモ若夫粉ヲ以

テ麵餅ヲ製スル寸ハ變化速成ス是レ製餅ニハ
 注水攪拌ノ前先ツ釀母ヲ加ルガ故ナリ
 潔白ノ麵餅ヲ製スルニ方テ用ユル所ノ釀母ハ
 尋常ノ麥酒酸酷ナリ此酸酷ノ強烈酒精母ナル
 一ハ已ニ説ケル所ニシテ粉中ノ糖分之ガ為メ
 ニ酒精及ヒ炭酸トナル蓋シ粉泥ノ疎解シテ多
 ク鍼眼ヲ生スルハ右ノ炭酸酒精蒸氣ニ和シテ
 粉泥ヲ通過シ去ルニ因ル之ヲ粉泥ノ沸起ト謂
 フ
 然ルニ爐内ノ熱百六十度乃至百八十度ニシテ

蒸焼已ニ急速ナレバ炭酸酒精蒸氣ノ外別ニ水
 蒸氣散シテ粉泥ノ孔側剛固トナル○但シ爐内
 ノ熱甚弱ク或ハ水ノ用量曾テ多キニ過ル寸ハ
 孔側徐々ニ剛固トナル此現象ハ粗麵餅ニ於テ
 常ニ見ル所ナリ夫レ粗粉ハ植粘物多キガ故ニ
 水之ニ留メラレテ去リ難ク乾燥又速ナラズシ
 テ餅面剛固トナル一能ハバ日本、まんぢう
 稗麥麵餅ノ釀母ニハ大抵蒸餅母ヲ用ユ故ニ酒
 精炭酸ヲ生スル而已ナラズ別ニ醋酸、乳酸ヲ生
 ス是レ此麵餅ニハ少ク酸味アル所以ナリ○三

斤ノ澱粉ヲ以テ四斤ノ麵餅ヲ得、其增量ハ則チ
水ノ量ナリ蓋シ水ハ凝結シテ餅中ニ留ルノニ
○鐵眼多キ輕疎ノ麵餅ハ胃ニ入テ消化シ易ク
レ凡重剛ノ者ハ然ラズ
水ヲ以テ熱麵餅ノ面ヲ濕シテ後、爐内ニ入レテ
二三十分時ヲ経レバ餅面ノ澱粉少ク溶解シ水蒸
散シ了ルノ後、餅面光輝ヲ生ス是レ往々見ル所
ニシテ則チ澱粉熱力ノ為メニ變シテ護謨トナ
リタルノ三爐内ノ熱盛大ナル寸ハ往々此象ヲ
現ハス蓋シ澱粉ノ變シテ護謨トナル云々ノ論

玉皇持事 二編卷之二

ハ前條已ニ説ケル所ナリ
糖ノ泡釀ヨリ炭酸ヲ生シ麵餅之ガ為メニ疎解
セラレテ鐵眼ヲ生スルノ論ハ已ニ明ナリ然ル
ニ輓近他法ヲ以テ又能ク炭酸ヲ呼ビ之ヲ以テ
餅ノ疎解ヲ營ム其法左ノ如シ
沸騰散(複炭酸曹達)二釐。澱粉一錢半。水一錢ヲ精
混シテ、泥トナシ、更ニ塩酸四滴ヲ加ヘテ、泥ヲ塊
トナシ、一二時ノ間、溫所ニ放置シテ後、爐内ニ入
レテ、熱ヲ加フレバ、膨脹疎解ス、(一塊ヲ匙ニ上シ
匙下ヲ熱シテ以テ試ムルヲ簡法トス)其理左ノ

如シ
 沸騰散ハ、炭酸二域、曹達一域ヨリ成ル、此レ二塩
 酸ヲ加フレハ炭酸之レ二驅逐セラレ泥塊ヲ通
 過シテ去ル是レ泥ノ膨起スル所以ナリ
 問曰ク、炭酸曹達、塩酸相接スル寸ハ炭酸之カ為
 メニ逐ハル、ハ果シテ何ノ理ゾ
 答曰ク炭酸ハ弱ク塩酸ハ強シ強則チ弱ヲ逐テ
 之ニ代ル何ノ疑カ之ラシ是レ唯塩酸ノ三十
 ラズ他酸ヲ加ルモ尚然リ、故ニ酒石酸ヲ注クモ
 必ス沸騰ス、夏日炎熱ノ候ニハ汝モ又此沸騰ヲ

試シナラン

問曰、貴説已ニ此ノ如クナラバ塩酸ヲ缺ク寸他
 酸ヲ以テ之ニ代ユベキヤ

答曰、然リ、然レハ麴餅ニハ必ズ塩酸ヲ用ユベシ
 是レ炭酸ノ外更ニ食塩ヲ傍生シテ餅中適宜ノ
 鹹味ヲ生スレバナリ

因ニ曰ク、塩酸ハ水素酸ノ一ナリ、水素酸。酸素
 酸、塩基ニ對スルノ法、相同シカラズ、是等ハ都
 テ化學ノ旨論スル所、敢テ爰ニ贅記セズ、看官
 之ヲ知ラント欲セバ、化學入門後編卷ノ一、酸

童蒙脩身心廻鏡

二編 近刻

全二冊

同 斥候畧說

全一冊

西洋點竈必携初編

全二冊

同 二編

近刻

英國單語圖解

全二冊

字音假名フカ

全一冊

割圓表 源名八線表

全三冊

三府

發行

書肆

西

三條通掛屋町

林 文次郎

京

寺町通御池下

佐々木惣四郎

大

心齋橋通北久太郎町

柳原 喜兵衛

坂

心齋橋通博勞町

岡田 茂兵衛

東

日本橋通壹町目

北畠 茂兵衛

淺草茅町二町目

北澤 伊八

日本橋通二町目

稻田 佐兵衛

芝神明前

佐久間 嘉七

同

牧野 吉兵衛

同

山中 市兵衛

京

芝飯倉五町目

鈴木 忠藏板

