特39
592

065935-001-1

特39-592

百科工業新書 巻之1，2

宮崎 柳条／編

M13. 3
CDA-0258

宮崎柳條纂輯

百科工業新書

明治三十年二月
四日版權免許

清風閣藏梓

特39
592

序例

一皇國の地質沃壤にして物産の豊富なる。凡百元料（諸動植鑛類）大概具備なるべし。無し。然して山海出さず所の寶貨人製煉を俟て後なり。世用に供ず。以て價を増ぶ。若し其技工藝の業。開明せざるこそ。造化陶鈞の秘を發して。濟世利用の品物を製する能はず。却て天の恩賚を棄て。徒らに山埜に埋朽せ令んと耳。或は天造品を以て直ちに輸出に充ぶ。彼之を得て各種用料

宮崎柳條纂輯

百科工業新書

明治三十年二月
四日版權免許

清風閣藏梓

東京圖書館藏書

特39
592

百科工業新書卷之一　百工新書附錄

序例

一皇國の地質沃壤にして物産の豊富なる。凡百元料（諸動植鑛類）大概具備なるべし。無し。然して山海出る所の寶貨。人之製煉を俟て後に。世用に供ず。以て價を増すべし。若し其技工藝の業。開明せざるべからず。造化陶鈞の秘を發して。濟世利用の品物を製する能はず。却て天の恩賚を棄て。徒らに山埜に埋朽せ令んの耳。或は天造品を以て直ちに輸出に充ん。彼之を得て各種用料

と製造し。再び我より輸入して奇利を占す。且つ我が工匠此より衣食する能はず。故に工藝の巧拙を。國家の盛衰に關せるや大也。於此乎に國家勸業大會場を東台に開設し。專ら工業を奬勵する急也。然れども此盛事に際し。濟世有用の物品を創造するに於てか。惟り一己の利益を得る耳ならば。神州人才の秀英をして外邦に輝すに足らん。苟しくも世の專業家たる者。刻苦黽勉して其技を煉磨せざるを有る可らん。是を以て予不敏を揣

嚮に百工新書製作新書等を著し。專ら工藝家。考案の資に供せり。今茲亦新に草を起し。西洋晩今發明の簡易的切なる世用に至る便なる諸法を拔萃し。昧者開知の一端に供し。題して百科工業新書と云ふ。然して予賤陋寡聞固より大方の覽に供するに非ず。其誤謬の如き識者の訂正を俟つ。

一此書工藝中緊要の諸件を輯錄すること雖も。瑣瑣小冊固より詳細を盡す能はず。此書及び前条舉る所の二書を併觀して其要領を得。爾後

一科專門の書に就て學ぶべし。自ら技術の奥妙を悟るべし。試者手術未だ熟せざれば。法の如くなるべきも因り。妄に効無しとして排棄すること勿れ。何を以て技藝に因て。意に解せざる手に熟せざれば。一見能く成る者に非ず。屢〻經驗を重ねて隨ひ。自ら習熟して意解し手應し。機に臨み變に察し。時に配合の材料を加減し。調理緩急等に注意を竟て妙處に至る可し。但諸金類熔合法の如き。火煉の試法に至つて。專ら火神の適度を得るに有りとす。須らく驗火器一個を備へ。數回試驗して自得すべし。其單簡輕易の法に至りて。固より精密を要せざるに及ばざる也。

明治十二年初冬

宮崎柳條識

附言

一篇中各法用る所の諸材料は。皆化學上の藥にして多少毒あり。決て口へ入る可らず。試者操作畢らば。所用の器類を必ず人に委ぬ。自ら能洗て清淨に。藥を壜中に密封し。婦幼の手を觸さる所へ藏置べし。諸酸類鹼類を皆腐蝕性甚し。殊に三強水（硝酸・硫酸）

塩酸是也。最も猛烈也。凡て酸類鹼類若手指に着ハ速に水を以て洗ひ去るべし。否ざれを皮肉を腐蝕し。水を稀釈する者及び弱酸類と雖も。多少必ず蝕性ありり。注意せざんバ有る可らず。例ハ灰汁。石灰。苦塩等を使用する者ハ手指を蝕すべし。是皆常品の鹼類にして。雑物多きも此の如し。況や化学上の者い精製純粋なるが故に。蝕性極て猛烈也。若紙等に包み置ハ。紙腐て傍近の者迄も蝕すべし。空氣に湿氣ハ殊に甚ざしバ。必ず壜中に貯ふべし。○諸金属中。金。銀。錫。鉄と除の他ハ皆毒ありり。汞。銅。鉛。亞鉛。安質母尼等乃如き是也。殊に砒石ハ金属中

最猛の毒物也。亦金属より製せる諸塩類皆毒物多し。之と使用せバ注意して軽忽に為べからず。即ち膽礬。昇汞。鉛糖。硝酸銀等の如し。下の劇薬表に詳らか也 方今舶来の顔料。金属塩多し。即ち洋靛。洋緑。格羅謨酸鉛。重土より製せる者の如し。其他各色亞尼林。即ち紅粉。黄粉の類。等皆毒物なり。例を手遊類に洋靛。洋緑を塗抹し甚ぞ美麗と雖も此物大毒なり。試み是を餌に和して鼠猫に飼ハ。忽ち毒死すべし。重土類亦然り。夫小児ハ性として手遊を舐る。若唾涎の為に膠糊溶解する時ハ。必ず毒に中せざるを得ず。最も注意すべし。亦従来漆工用る所の石黄も其効此物と

遠くゆきぐさ之と食器に髪て害なき者へ漆へ水に溶ざるが故なり。亦餡菓子類に着色するを必び紅花。山梔子。藍等と用ひ切に船来顔料を用ふ可らず。或を俗恒に銅綱と以て魚肉餅の類と醤油に漬し炙り食ふ。其綱常に緑青と發者なり。其毒少量と雖も能磨き去るに如ず。是等の事へ篇中方法に關係無く。無用の辨に似たれ共。健康と害なるの一端なれば昧者乃爲に注意せざる一片老婆心耳。

一臭氣苛烈なるを鼻目と鑽蝕なる者。（硝酸。格魯兒。安母尼亞の類。）

玩製なる時を綿と鼻に挿し。臭氣と嗅入ざる様に注意し。時々窓戸と開き空氣と交換へし。○危險の技倆に属なる者へ水素燐酒精（アルコール）依的兒の類是也。若輕忽に操作して法と誤る時へ不測の禍害と被るべし。能く化學の理と了解して後ち。極て少量と以て試むべし。或へ硫酸と稀釋んが為に水と加へるが如き。必ず一頓に大量と以て可らず。先少量と加て熱の冷たる後ち。復少許と加へ。漸次に加へ合れまば害なし。否ざれば禍と被るべし。○假漆と製る時熱せる樹脂の上へ猥に酒精及び帝列並油石炭油等の揮發物（蒸餾して取たる者）と澆ぐ可らず。忽ち焔と

發して燃へ。禍害を被るべし。但し其熱二百度以下なれば害なしと雖も。手元へ砂を置き。若し火と發せば。速かに須らく砂と投げ入れて火を滅し。後ち濕して砂を去るべし。

以上擧る所創見未熟の試者。危險の技術及び藥料の劇性を詳らかにせざる。粗忽に誤試せんことを恐れ。諄々縷述する右の如し。尚且劇毒表を左に掲げて一目瞭然たらしむ。而して篇中藥名の左傍に×印を附して劇毒藥の號とす。讀者宜しく注目して徒に看過することを勿れと云爾。

編者再識

目錄

一　水中の銅を採る法
二　石腦油の效用
三　毛布類破壞する者の羊毛を分ち取る法
四　燈油を清淨にする法
五　筆鉛の草稿を去り紙幅の汚を除く法
六　英國膠を製する法
七　香水を製する法　刺賢埵兒水の法　匂牙利水の法　最良香水二法　香水寒製法
八　簡便なる銲藥を製する法

九　各色の紅銅を熔合する法
十　紅銅の面に錫を鍍く法
十一　紅銅黄銅の器へ亞鉛を鍍する法
十二　澱粉を葡萄糖に變製する法
十三　白壁の汚をたるを洗ふ法
十四　水桶を洗浄する法
十五　厠中の臭氣を防る法
十六　牛乳の眞偽を鑒識する法
十七　良好の乳餅を製する法
十八　陶器瓦磚の破たる紙接ぎ法
十九　蠅を驅る法
二十　銀票紙を製する法　即ち詐欺用る紙
廿一　沃陣乃奇性を以て人を驚異せ令る法
廿二　石摺を賽する法　附染形を賽する法
廿三　班竹を賽する法　即ち斑竹瑰乘斑竹の類
廿四　戲を以大なる春球を飛ス法
廿五　水素の爆鳴
廿六　水素銃
廿七　墨汁を脱く法
廿八　炎暑中氷を製する簡法

廿九　廉價ふ白青を製する法
三十　鉛を以て黄顔料を製する法
廿一　洋法を以て支那墨を製する法
廿二　墨汁を製する法
廿三　金色假漆の法
廿四　濕道を以て鋏器へ金を鍍する法
廿五　金銀珠玉金剛石等を琢く磨粉の法
廿六　清涼子を製する法　附扁桃乳製法　ラムネ製法
廿七　茶と加非の解
廿八　鉛毒の解

廿九　帽子を黒色に染る法
四十　卡高を用て菓子を製する法
四十一　各種の舶來酒を製する法
　葡萄酒　土該酒　罷葉地酒　灰司記酒　進酒　勒木酒　阿刺吉酒　燒酒　利久聯酒　櫻桃燒酒　山芋酒　沙未貝捺酒　馬德辣酒
四十二　割烹の注意法
四十三　七葉樹皮の奇效
四十四　橄欖油の變敗せると復する法
四十五　自發火を製する法　即ち一種の火絮也
四十六　鬚髮を生せぬ藥

四十七　稿帽子の褐色を成たるを復する法
四十八　燈火を明らかにする法
四十九　黐價なる最好の滑輪料
五十　材木の腐朽を防ぐ法
五十一　空心燈の造法
五十二　木材及び紙布類を容易に焚燒せざる令する塗劑の方
五十三　植物を培養する壅料附輪種の法

東京　宮崎柳條　纂輯

一　水中の銅を採る法

試みに膽礬を將て適宜乃水に溶し。研光る銕条（火筋或ハ小刀類也。）を其中に漬て。速うに取出せば其銕。銅衣一層を被るべし。是を即ち純銅なり。各國銅を産する地。其流水中に往々。硫酸銅を含む者なり。其水を銅泉と云ひ。其銅を膠銅と云ふ。若し此水に銕器を浸す時は。其器銅衣一層を被るべし。初め人なり誤つて銕杓を

其川の中に落せしに。銅約に化しるを。尓後巧思の人有て法を剏免竟に鍊を浸て銅に兌換し。之を採ることを得たり。即ち其法。水の經過たる處に於て。地を掘て坎を作る。坎の中に鍊五百頓（一頓二千斤）を入置く時い。一年の久しきを歴て。其鍊盡く消化し。紅銅色の土に変ず。毎頓の鍊能く其土一頓半より二頓を得る。其毎頓の土中に。一千六百斤の純銅あり。花旗國の一處に於て。鍊二十四万斤を用て。純銅十八万斤を換へ得ると云而して銅を分析したる後ち。亦其鍊を以て前法の如くす。按に我邦從来銅山に富む。必らず銅山近傍の泉水中。斯の如き所あるべし。經濟に志し有ん者試驗して得ること有らば。亦大ひに國益を為す可し。

三　石腦油の效用

石腦油は地中に生ずる油なり。則ち井を穿て之を取る。普通知る如く我國處々に産すと雖も。就中越後の國多く之を出す。但其臭氣を惡んで甚だ之を鄙むり。近時人有て其地に到り。大造に着手せしが未だ全效を得ずと云ふ實に惜むべし。（官に於て既に米國の鑛山學師に命ト）て。我諸州の石油産地を實測させりと云。數十年前い。西洋人も未だ石油の用處を知らざりしが故に。花旗國に於て多く此油

と産する乃地只ゞ漠々たる曠野なりしが。今此利有て〻遂に一大市鎮と成れり。近来毎年産する所幾ど遍地球の用に供して至り。未ゞ其定額を數る能はゞと云。貿易人之を名て剌羅斯と称す。即ち其應用する所之を熬て油漆と作し。屋房を髹り。或い之を煮て石灰及び砂子と和し。地面を泥飾すべ路面平硬にして石の如し。船縫を粘固すべ槙皮を用るに優る。亦之を尸に塗て殮れば永く腐朽せざるに無し。假漆に調和すべ。速に燥き易から使む。之れを蒸錬すべ。清明なること水の如く毎家。點燈の用に供す可し。或ひい車輪の滑料と為し。或い象皮及ひ松香類と溶すに用ふ。亦此油の中に巴辣非尼を含む。此物先年勧業博覧會に山梨縣出品せり。但石油の産地に因て之を含む多少なり。此物の質白蠟に似たり。之を燃せば甚ゞ明亮の光りを發す。故に法と用て之を分ち取る。白蠟に代て燭を作るべし。今の洋燭い即ち此物なり。是に由て此を觀れば。全地球上。貨幣が放擲て在る也。只人其用處を知らざるのみ。拾いざる耳。

三　毛布類破壞する者の羊毛を分取る法

羊毛と木綿と相和して布を織さる者。其布用ひて壞

さる後其毛を今ち出る可し。即ち其破布を稀塩酸に浸し。熱を加へて二百二十度に至りて取出し空氣に曝て乾さたる後。之を彈けば水綿已に脆質に変し。能く粉と成て飛散し。而して羊毛は則ち変ずること無し。

○若し水綿を取て。其羊毛を去んと欲せい。熱蒸氣に遇しむ可し。則ち水綿い変せんして。羊毛い桜色の脆質に變じ。亦彈出し易し。其羊毛の粉を培地の糞肥に供す可し。即ち一事兩得也。

四　燈油を清淨する法

菜油を西洋俱に點燈の用に供す。然しを直ちに其生油を用る時い。必らず其燈火。燼球を結んて光明を損ずべし。此れ其油を搾る時。子内に含む所の膠類の質を壓出すに因る也。宜く法を以て淨潔にすべし。即ち油一ッ百分に硫酸二分を加へて攪拌をなべ。則ち其膠類の質変して炭となりて桶底に沈む。即ち其油を分ち取り。亦水を加へて強水（硫酸）を洗ひ去り。別に炭末を用て其油を濾せば。即ち清淨と成る。

五　筆鉛の草稿を去て紙幅の汚を除く法

画家。常に筆鉛を用て墨線を作り。地圖器械圖或ひい

人物草花等を画き。圖成さる後ち。墨線を汚穢を去る
る。通常生象皮を用て、揩磨る而して動もすれを紙面を
壞め易し。且つ屢磨擦を紙面油氣を沾り。設色する後
ち光彩を失ふべし。故に誤りて小差有らば。急に揩り
去らば。其儘直ちに正線を作し。全圖成たる後ち。一同
に揩拭もれば。紙面損をまとを無し。紙幅設し汚穢な
らば。饅頭製して數時を歴へる者を用て之れを揩淨む可し。象皮
を用るに較べば更に佳と雖。紙面を傷めず。亦能く
汚れを去れば也。若し已に墨線を画て。之を去んと
欲せば。海絨を將て適宜に截り。微く清水を蘸け。線に

順て數次之を揩り。洗滌て紙面を淨むべし。若し亦
細密の處在らば。圓頭の利刀を用て。輕々に刮削り。揩
甲して研平べし。又法狼毫の小筆を用て。微く濕て之
を洗ひ。次に象皮を用て揩り。又刀柄にて之を研く
べし。但し精細の圖に。必らず則意留心。差誤せ使ると
と勿れ。能く補救と雖も。痕迹を免れ難き也。

六　英國膠を製る法

澱粉を爐に納れ。熱四百度を加へ。一二小時を歴れば。
其質変して冷水に溶け易きこと。樹膠と同じ。之れと
對格司得里尼と名く。亦俗に英國膠と云。染工。印花匠

等。此を以て樹膠の用に代へ。染色を拒防る。初免英國人偶然にして此物を得たり。小粉と販るの鋪誤つて失火せしに因り。救火者。水を燒熱せる小粉に澆げて。後ち流出る水を着れば。黏力有ること膠の如し。之と考ふれば。小粉喫熱の為にして成るを知る。設へば饅頭一片を取り。烘て焙色と成に至れば。則ち麵内の小粉亦變ずて。對格司得里尼と成る。之を水に浸せば。其膠消化して出る是也。

多造法は。小粉十分。水三分を取り。別に硝酸百五十分の一を用て水と相和し。然して後ち小粉を加へて拌匀き板上に鋪て爐内に納れ熱二百四十度を加へ一小時に至る此を硝酸を加へるが故に大熱を必とせず能く變して膠と為す也或ひは小粉を水に納れ加熱して沸し免稍く強水と添へ再ひ沸せば則ち漸々に變成すべし

七　香水を製する法

〔刺賢垤児水製法〕　レウエンドル花十四ポンド。酒精十加命。一加命二升〇八匁四八七五。水一加命右蒸餾罐に入れ文火或ハ砂浴に用て蒸餾し。露水十加命を取る可し。砂浴と云へ鍋へ砂を入れ。其上へ蒸餾罐を懸ると云。

〔匈牙利水製法〕 迷迭香花葉十四ポンド酒精十一加命。水一加命と蒸餾鑵に入れ。文火を用て蒸餾し。露水十加命を取るべし。是を「ハンガリー」水と云へ。往時匈牙利國女王の。初めて此水を製しさる故に名くと云へり。

〔最良香水製法〕 精良刺賢埜児水二加命。匈牙利水一加命。肉桂。肉荳蔻共に三弓赤檀一弓を取り。微熱を以て三日間許り温めて後ち。紙を用て濾し密封し貯ふべし。或を番紅花麝香各々十氏宛を加ふるを更に佳なり。

〔又法〕 茉沃剌花舎母草各々一ポンド純粹酒精五ガルト多一ガ多バ五合二勺余水酒精の十分一勺余右蒸餾鑵に入れ。砂浴して前法の如く蒸餾にべし。

又香水を賽製チョッドセイスするを。迷迭香油。或へ橙皮油の如き芳香なる易散油一二滴を強烈酒精に混和し。更に水少許を加ふ。然る香水と成る。若し水多きに過れば白濁を生ずべし。易散油は又能く脂油に混和せざる故に。之を以て脂油に若香を與へ。髪油を製すべし。

八 簡便なる銲藥を製する法

凡鋏製の器。鍋。鉢。壺類。鑪裂を生せば銲を用て繕ふべし。其法硫黄二分華鉛末一を取り先硫黄を磁盂に納火に熔

し。筆鉛と加て拌攪能く混和せる後平面の石上に傾け流し。冷塊たる後碎て細末し貯へ用ゐ臨て此劑と襞裂ゐ填烙鏝を以て恒の金器を銲着するが如く熔て接合をし。若破口に穴の穿たるゑ亞鉛板或とへ銅片と截て鉗。小孔に釘と為て挿さし。而て此銲と填て接塞べし。是ゑ漆と塗て鏝粉と捻ば最妙也

九　各色の紅銅と熔合る法

安質母少許と紅銅ゑ熔合れぞ。其色玫瑰花の如し。若紅銅多きゑを其色更ゑ深し。銅と安質母と同量を用ふをば茄花色と成し。再び銅と加れば則ち深茄花色と為る。但其質皆脆し。

十　紅銅の面ゑ錫と鍍く法

極稀硫酸多量の水と加へて稀くせし者と用て銅器の外面ゑ刷清水ゑ善く洗ひ去り。又細砂を以て擦り而して炙熱し。錫と熔ゑ熱松香一層と刷布或ひは麻糸と水ゑ濕し。熔たる錫ゑ蘸て。器面と擦い即ち成る。按ゑ此法和法ゑ同

十一　紅銅黄銅の器へ亞鉛と鍍る法

此法乾濕二法ゑ。乾法へ亞鉛ゑ加熱れば蒸氣ゑ変ば可し。即ち銅器と将て其氣ゑ觸令れば。銅面亞鉛一層と鍍して黄金色と成る。綿を鼻ゑ掩て。其氣と嗅ば。是亞鉛毒して。劇物せ。或へ漆を以て花紋と描き。前法の如くして後其漆

と剝せる。其部銅色の模様を現ぜり也。濕法ハ銅器を琢て清浄す。塩化亞鉛水中に蘸せば即ち成る。但別に亞鉛塊若干を此蘸水の内に加へ置べし。

塩化亜鉛水製法　亜鉛と将て漸々に塩酸に溶し。既に飽て全く溶ざるに至るを度とす。或ハ亞鉛ハ硇砂精に溶し用るも亦可なり。

十二　澱粉を葡萄糖に變ずる法

澱粉を淡酸質に遇ば。能く葡萄糖に変ず。故に水一百分。硫酸一分を将て加熱して沸しめ。再び加熱の澱粉水を将て。漸々に流入る。更に煮ること半小時の後ち。自石粉を添へ。其強水を減ずるに足を以て度とす。

べ則ち硫酸ハ加尔基と化合し。硫酸加尔基に変じて沈下ず。然して後ち上水を大鍋に移し入れ。熬て顆粒と成す。

十三　白壁の汚きを洗ふ法

石灰を以て塗る所壁の。黒く汚れを。清浄するに先づ稀塩酸を輕抹す。汚きに薄き石灰層を除去り。尔後ち水を以て此壁を洗へば白色と成るべし。若し洗ひ去べ。茲に附著する所の。格羅児加爾丘母の為に湿氣生じ易し。

十四　水桶を洗浄する法

水桶の内と洗浮まそ。先づ常法の如く水と砂とを以て善く摩搓り。尓後木炭の屑を以て之れを洗ふ可し。或ひハ硫酸多分の水と和して。洗ヘバ殊ニ佳ん。此の法を十分ニ桶の内乃汚穢と脱去ると得ヘし。又新らしき桶ハ一回火を用ひて軽く内を焼き。炭一層と衣て使用時ハ。絶て腐朽ると無し。此法ハ遥た澁汁等と塗ル勝る可し。

十五　厠中ハ臭氣を防る法

金汁行と云奴ハ。意地悪く飯時と云と。掃除ニ來るが。客でも在ると實ニ困るぜ。ハテ都下人士と云者ハ。無理な事と云ふ者ぞ。僕等が惡ひでハ無い。溺るゝ悪ひのぞ。一個月も來ざれば甚麼なさる。一体糞尿の悪臭ハ。炭酸安母尼亜と發ると因る也。凡そ窒素と含むの生物質（飛潜動植類の質と云ふ。）腐爛すると也。必らず此の氣ハ化生する也。故ニ塩酸と厠糞ニ注入きべ。変ドて塩酸安母尼亜硇砂と化生し。其臭氣忽ち消滅る可し。又時々硫酸或ひハ義布斯と投入めハ。硫酸安母尼亜と変生する故ニ。一ッハ安母尼亞の發散を防ぎ。二を此糞と肥培ニ用て一等功能ハ。廉價の法と行さんと欲せバ。水炭末ハ摻し可し。頓ニ其臭氣を滅し。且つ能く痢病等

乃傳染を防ぐ。○又法。綠礬乃末を摻けを攪拌せば。能く其悪臭を消滅にゝし。

十六　牛乳の真偽を鑒識する法

賣物の乳汁を奸商動もすべ偽りて其中に水を加へ。更に偽る者へ。乳の浮膜を結成するを待ち。其膜を取り去り而して再び水を添ふ。或ひを又薑黄等の黄色料を添へ。更に澱粉と膠とを混和し。其質をして稍稠なるしを。以て其重量を稱しめ。工みに偽りて真と亂を者なり。之を檢査せんと欲るに。何もの乳に由らず。其本重へ一、〇三二を而して其浮膜の油質へ水より輕し。故に最準の試法へ。一試管を備へ。外に百分を刻し。得る所の乳を注入し。一日の後を待べ。結成する皮膜若干分有るを視るべし。如し真乳なる時へ。即ち十一分より十三分を得るべし。又一法へ加里少許を加へて。能く油點を包むの皮膜を消化し。再ひ依的児を加へて搖動すべ則ち其油依的児の爲に消化せしむ。浮て上面に在り。之れを取て依的児を飛散せしむべ。真乳へ毎重千分にして。油二十七分より二十八分を得るべし。但し一牛の乳も。週年亦同じからずして一定し難しと雖も通常此法を以て足り

る。別に精密の試法と要するに及ばざる也。

十七　良好の乳餅を製する法

乳餅（即ち乾酪なり）を製するに。新鮮の乳を取り。若し前夜已に搾り取る乳汁と混和し用ふる時は新鮮なる乳汁の温度に温ため用ふ。先づ連尾得を加へて。乳汁を凝結せしむ。連尾得は特牛の胃の内皮なり其切用能く乳汁を凝結らしむ。其是を加入するの量は。乳を凝結らしむるに足るを以て度とす。故に乳餅の硬と軟かきは。加入る所の連尾得の多少に因る也。之れを加ふるには初頭に爍たる連尾得を将て台母（銭貨の名十銭に値す）の大さに截り一茶盞の水に食塩些少を加へ漬すこと。約そ一日間許して用ふ。大約此量に三斗八升許の乳汁を凝結せしめるに適宜とす。先づ此物を将て乳の内に納れ稍や加熱ることと數小時にして。豆腐形の質なるを俟ち其凝結する乳を取出し。押し崩して水氣を去り。尚お細かに崩し。尓後又乳の凝結せる者。前量の半を加へ。前法の如く伎倆善く混和て桶中に納れ。壓して一塊と成し放置く。再び桶より出し。是を巔倒して棉布に裹む。又桶の中に納む。一夜間壓する後取出して模内に容む。亦壓して餅を成し。終に冷處に移し。適宜に食塩を揉む。今一回壓て翌日迫放置く。其自ら

熟すると待ば即ち濃厚なる香味を發す。又取出して扁石か或ひは木版の上に按排べ塩の全く消化る找候て。好く拭ひ去り。又乾すべし室内に移し。屢次巔倒して風と中て全く燥すべし後ち。是を市肆に販賣する也。

○乾酪の優劣。何種の乳を用ふ社ば。其酪肥へ油と含と少た乳い其酪瘦るべし。肥たる者ハ熟を加ふ社ば。能く鎔て稠質と成り。枯る者ハ全く鎔ざるして。乾縮を起こす皮の如し。

十八　陶器瓦磚の破きたるを接く膠の法

乾酪を磨て粉末し。能く焙り乾し。此粉二十四錢

に。風化石灰十錢を研合し。之を緊塞を堰に貯へ。用に臨て此粉を水に調し。濃膠と成し。陶器瓦瓷等の破きたる所を。鋒接ば甚だ能く牢固を。熱水に觸ると雖も離解ること空無し。是れ加西衣尼。即ち乳酪の一質なり。石灰と相合し。能く硬くして水に溶ざる定質と成ればなり也。或ひは此劑に樟脳少許を加ふれば更に良とす

十九　蠅を驅る法

棉布を將て藁本の煎湯に浸し。能く其汁を滲徹せし免て搾り。之を以て酒器卓子等を拭へ。蠅自ら來らん。或ひは又陳茶の末を燒て燻薫れば。又來ら

ば○又法。黒胡椒の末半茶匙。棕色砂糖一茶匙。牛乳皮。牛乳の上膜一食匙。約四十銭と能く混和し。板上に載て。無用の空地に置ば。室中の蠅忽ち去て。此物に裹る可し。之れ蠅乃甚だ此の物を好めば也。

二十　銀票紙を製する法

即ち證書に用ゐる紙。

植物質と化分すること。沃陣と用て其澱粉の有無を試るべし。澱粉を含む者。沃陣に遇へば皆藍色に変ず。惟だ變する所の藍色。亞尔加里類に変白すること。加熱すること亦見る能ゑと雖も。冷れば藍色再び顕はる。其藍色に変るの故を。沃陣の極細分子。澱粉の細分子に黏著して。尚ほ未だ新質に変せざるに因る也。此法を藉て銀票紙を製作すれば。能く人をして私に銀數の字を改むること能はざらしむ。即ち沃陣加倍母を以て。澱粉水に消化し。此水を紙に刷べ。乾たる後ち仍ほ白色なり。以て時用に供す可し。若し人詐偽を爲んと欲し。緑氣或は格碌兒加尔基等を以て。其原寫の字を消滅すべ。其字は脱ると雖も。其紙直ちに藍色に変ず。故に奸人其伎倆を施す能はず。按に此法は墨汁を以て書し。那墨は緑氣。其色都に脱る也。

二十一　沃陣の奇性を以て人を驚異せしむる法

能く滅る。

沃陣を最も奇異なる者なり。能く美觀の色と變ぜしむ。試みに玻璃盞三箇と將て各々沃陣加留安水と盛り。其第一盞に甘汞（化學名第一の溶水と滴入まるべ。則ち火黃色の粒と成し。少頃にして又大紅色に變ず。第二盞に鉛糖（全上酸鉛）醋の溶水を滴加まるれば。則ち明黃色の粒と成る。第三盞に消酸亜酸化汞の溶水と滴入まるべ。則ち明綠色の粒と成まる也。○若し沃陣水と澱粉水の内に滴せば。則ち深藍色と成る。但し其水冷くして且つ少しも亞尓加里の類其水内に有る可ちお。○設し小粉水と用ひて書画を白紙に繪き。次に銅版と將て炕熱して沃陣を版上に置て氣に化まるを待て其圖紙を覆へば筆畫倏ち變して深藍色と為る又隱顯墨の一種也。○沃陣と酒精に溶して。麵粉或ひは山の芋の上に滴せば。亦藍色に變ず。皆其内に澱粉を含むて緑る也。

二十二　石摺を賽する法（附漆粉を賽する法）

鐵屑を好醋に調和して。字を白紙上に模して。墨を將て紙上を塗り。乾くを候て其鐵屑を拂ひ去り。黃蠟を以て之を揩磨まるを。恰も墨本の如し。或ひは白礬を以て膠水に和して。字を紙上に寫して。乾くを候て胡桃を

墨を磨て塗る可し。○熔蠟を用ゐ繪を白布に画き。而して淡き藍汁に蘸し。取出して乾くを俟ち。其蠟を浣ひ去るべし。画く所の模様恰も染ゆるが如し。之を以て手巾袂等の染彩を賽する可し。其意匠亦前法に同し。

二十三　班竹を賽する法

即ち鳳眼斑竹車渠丹竹の類なり

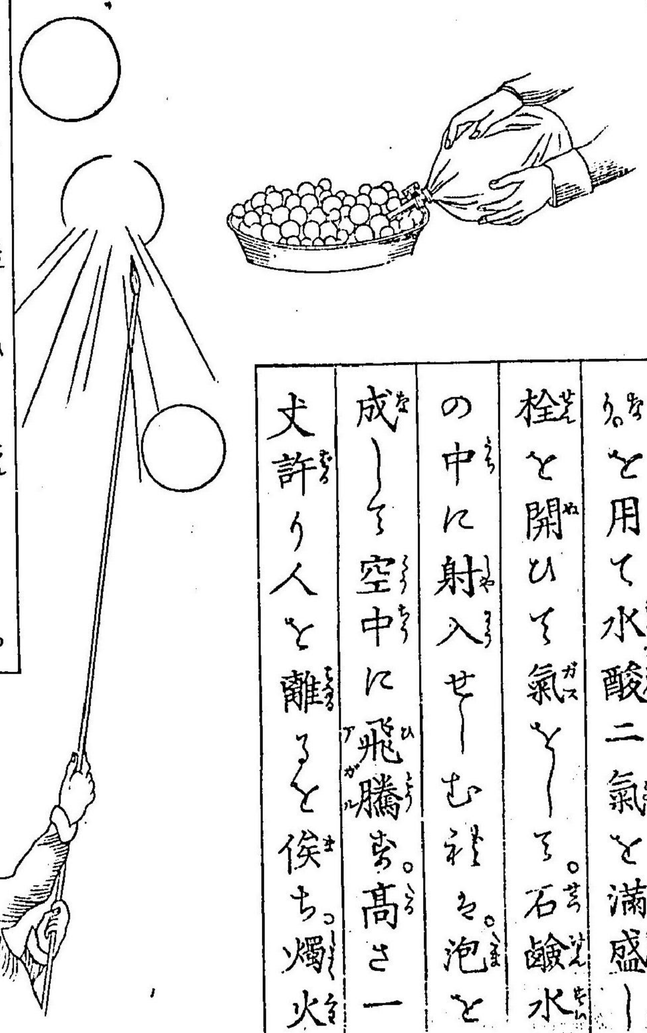
塩酸諳謨尼亞五錢。硫酸鋅。硫酸銅。各三錢。石灰五錢。俱に能く研細し。之を濃灰汁に入れて調匀し。隨意に奇紋を點綴し。乾くを俟て揩洗すべし。其斑自然乃者の如し。此法磁器。竹木俱に通用す可し。或ハ又塩酸諳謨尼亞五錢。石灰適宜を取り。共に醋酸に調和して。画と竹上に画く可し。

二十四　戲毬に大なる春毬を飛ばす法

水素氣を囲栓浮泡に充て。其管端に石鹼水を點て。兒戲の春毬を吹が如く。浮を壓して氣泡を飛せば。尤く空中に冲騰して。地に隕ること無し。

二十五　水素の爆鳴

水素二分。酸素一分を合し。電氣或ひは極烈の熱物を入れて。則ち爆烈して化合し。水と爲る。其力最大なり。極て危險に屬し。祇少許を以て之れを試みるに。稍穩かなりとす。即ち圖の如く。囲栓浮球。或ハ撫膠更に佳



を用て水酸二氣を滿盛し。栓を開ひて氣をして石鹼水の中に射入せしむれば泡を成して空中に飛騰す。高さ一丈許り人を離ること俟ち燭火を竿に繫り着け。之に火を點ぜれば。立に爆して聲を發すること若し大尿勝と

將て二氣を滿盛し。長竿を以て點ずれば。其聲恰も數礮を一齊に放つが如し。

二十六　水素銃

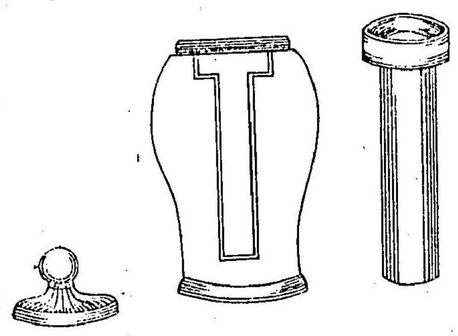
銃筒。長さ八寸。口の徑一寸。筒底に一眼を穿け眼塞くに蠟を以てす。其形ち恰も火鎗の如し。先づ筒中に水を滿盛し。次に水盆中に在て酸水二氣を裝入し。隨つて。筒口を輭木にて密塞に而して蠟眼の處を開き。燃點を加へ。則ち筒内の氣。木塞を飛して出て。相合して水と成り。其聲の震響火銃と同し。是れを之れ新製の水素銃

二十七　墨汁を脱く法

酒石酸と。枸櫞酸と各等分を研和し。極細の粉末とし。此粉を用て。墨汁を書く文字を揩摩れば。墨色忽ち脱落を可し。

二十八　炎暑中氷を製る簡法

先づ桶内に水を盛り。此の桶の内に再び小桶を容る。此の小桶にも水を盛りて後ち。外部の桶に結晶消酸（アンモニー）諳母尼亞を投ぜれば。溶解する際ぎ。小桶の水氷結をづし。是を暑中氷を製るの一簡方なり。用終て後ち其塩液を蒸発て。再び結晶せしめ。後の用に供べし。幾回之を用ふるも塩量格別減らざるを。多量の氷を製し易し。



二十九　廉價に白青を製る法

和製の白青を其價ひ廉なる。故に法を以て簡易に之れを製し用ふべし。即ち最良の銅粉を硝酸に溶して飽く後ち。生石灰。或ひは石灰水（但石灰ハ上品の物を擇ミ。篩つて

蘆芥を去るべし。

料を得る。色乃濃淡を石灰乃多少に依るべし。但し此料湿氣に遇を潮解易し。宜しく壜子に納を貯ふ可し。

三十　鉛を以て黄顔料を製る法

密陀僧二錢　硇砂十四釐を混和して。煆び黄色にして光輝乃ち葉状形の物と成る。此を研末を於び美黄色の顔料と成る。之を加斯列兒黄と名く。画彩或い油繪具に用ふべし。

三十一　洋法を以て支那墨を製る法

舎拉克一百釐　硼砂二十釐。水四両を将て相和し。再び

油煙を適宜に加へ。搗て濃膠汁に調和して泥と為し。模型に納れて形を作る。乾くを俟て。即ち上等の支那墨と為る。

三十二　墨汁を製る法

没食子末八両　蘇木屑四両を取り。水十二斤を加へ。煮て其半を減じて。濾過して。硫酸銅四両。護謨三両。硫酸。白糖。各一両を加へて。攪拌を即ち成る。

三十三　金色假漆の法

舎拉克一両を酒精一斤に溶し。血竭　藤黄各二錢を投じ。微火に煖めて黄色の器具を髹び。其色黄金の如し。

但し血竭多きれば赤色を帯び。藤黄多ければ黄色を帯びし。

三十四　濕道を以て鍊器へ金箔鍍する法

金箔。硝石。白礬。食塩。各〻同量を以て俱に研合て細末とし。陶壺に納。水適宜に注き。武火に煮熬て煎液黄色に至るを候ひ。最好の酒精を注き。益濃黄色と成を度〻火を下す。此液中に善く琢たる鍊器を漬置時へ。其器自から美麗の黄金色と成る。

三十五　金器珠玉金剛石等を琢く磨粉の法

細末大理石骨粉（牛骨を焼く者）同量を以て。研合て尚細末し。磨革に着て金器。珠玉。金剛石（アモンド）の類を磨けい。最も能く寶光を發を可し。但器面に屈曲。凹筋有て。革の達き難き部へ。強毛の刷子を用て。此粉を貼て磨くべし。

三十六　清涼子を製する法

清涼子へ。是れ清涼滋養の効ある。子仁類の總稱なり。多く藥用とする者を。胡瓜子。西瓜子。甜瓜子。壺蘆子也。是れを四種の清涼子と云ふ。冬瓜子。越瓜子。南瓜子。亦皆用ふ可し。凡そ此乃類の子仁へ。滋養緩和の効ある。油質の粘液を含める故なり。乳劑（支那人之を酪と稱す。即ち杏酪の類なり）提れ乳様の飲料にして。性味甘く。用ふれば。血の中に入る。酷液を包攝して。刺戟衝動を減除し。血液の沸騰を

降鎮し。能く胸肺諸症の咳嗽を治す。

製法 前説の子仁類を適宜に取り。石臼に容れ。沸湯或ひは大麥の煎汁を少許宛加へて搗爛し。布片に包み搾り濾して汁を取り。砂糖を加へ甘美なる服をべし。

○甘扁桃にて製べし。尤も良し。搾油類を以て製するなり。其油に雞子黄を研和て。次に水を加ふるなり。能く混和べし。

扁桃乳製法 甘扁桃四斤。暫く温湯に浸して。皮を去り臼に納て細かく搗き。磁壺に移し。沸湯少許を加へて泥と為し。能く研和し。再び多く沸湯を加へて。乳汁の稠とし。蓋閉を却こと一時許にして時々攪ぜ。多少任意に砂糖を和し。濾浄して貯へ。用に臨み温冷を聽用を可し。若し法中沸湯の半べを減じ。其量の乳汁を加へ製べれば。滋養の効最も峻かり。

ラムネ製法 白糖一斤。水一外。火上に沸し。酒石酸十二滴を加へ。四五分時煮て火を下し。冷後檸檬油滴余を加へ能く混和て壜に納れ。密封して貯へ。臨時水に和して飲料に用ふ。味清涼にして暑氣を驅る一。

三十七 茶と加非の解

替以尼と加非以尼とを。此を茶葉と。加非豆中の精質

なり。各國有る所の湯飲の料。其形ち同ドうしなれと雖も。然して化學の法に依て。其人と養ふの功相同ドれと知る。數國加非を飲む。數國茶を飲ぐ如き。南亞墨利加の數處に於て。巴辣沽を飲で茶と為。即ち是れ別に一種の樹葉なり。又阿弗利加人の如き。好んで苟辣核を飲む。此の各物の味。大ひに同ドうしなれど。其形と製法と亦異なり。之を飲て味なるを覺へず。然しても仍ほ喜んで輟ざる者い俱に一種の鹼類を含む。能く人の精神をして清意令むる。此鹼類質に適するに因るなり。是れを加非以尼と名け。又替以尼と名く。但以上の四物中。亦他に數種の別質を含む故に。其味と形と同ドかるざる也。即ち加非豆を分離すべ。木質。水質。油質。蔗糖。膠里。故米尼。加非以尼。金類質等若干分を得るが如し。

茶葉の味と香氣とい。本と葉内に在て。炒る時に在て變成する者也。尚加非を炒る時揮發油を生ずるに同ド。此油能く人の精神を爽かに令る効なり。生葉を初め炒て乾すの時此油を含む最も多しとす。綠茶と紅茶とい。俱に是一種の樹より生ずる所に。其別い人工製する所に在りとす。綠色の葉い。

摘採りて徑ちに炒り。紅茶に則ち露天に攤げて。若干時を待ち。手を用て之を搓て。而して後ち之を炒る也。其変色の理は。略葉内含む所の樹皮酸。空氣に遇て変化するに因る也。

三十八　鉛毒の解　水管造法

鉛の雑質。能水に消化る時は。大毒藥と成る。之を飲て多くは覺へずと雖も。漸々積むこと久しきに及ぶ。竟に多端の病を生ずべし。西洋の俗常に鉛を用て引水管を作り。或ひは水桶の内に襯る。水中若し鉛と消化の物あると知らん。之レを久しく飲ば漸く病を生じ。尚ほ久しければ終に死に至る。最も恐るべし。各水鉛と消化せず性各同じからず。即ち清水氣質を含む。或ひは汚水乃硝酸緑氣の雑質生物質及び堆糞を洗下せる者の園圃より流出る等の類の如し。此等の水鉛管を通過ぎ鉛質と消化て毒水と成る也。惟水硫酸炭酸燐酸等を含む者は。鉛管を過て微く鉛と消化ず雖も。之を飲ぐ害を受ず。若し二炭酸石灰を含むは毒を為さず。蓋し地中より出る所の水。常に此物を含むが故に。鉛に遇て毒を成さず。此三物鉛と化合し。鉛面に膜一層を結べば。即ち炭酸鉛或は

硫酸鉛。或ハ燐酸鉛と為る。此の膜既に成るべ。其質再び鉛と消き能はざれば困る也。屋瓦より流下點滴る乃雨水。含む所乃質。又甚多鉛と消さんで。然ることれと総て。何きの水に論なく。久しく鉛と遇ハ。必ら鉛の微迹あり。故に通水の管ハ。錫か。鐵か。木と用ひ。水箱ハ石と木とと用ふと最好とす。已と得ざして鉛と用ひなハ。須らく水の通過を数日と俟て。後に之きと飲むべし。農政全書に。作井底。用木為下。磚次之。石為上。と云るハ未た隙昧の此に知らさりしも。

三十九　帽子と黒色に染る法

蘇木の濃煎汁に緑礬少許を加へ。此中へ帽子（稿或ハ裁製）を漬て二三時間煮。其儘一宿置て取出し乾を可し。（若黒色に染たる後再び染べし。）乾既に染畢らハ海綿に稀き油と貼て帽子の内外と能く拭ふべし。

四十　苛高と用て菓子と製る法

苛高と。菓子に製るに。先づ其子と取て。堆積ること。若干時して。發酵せ令れハ。其味更に佳なりとき。再ひ之きと日中に曬たること。若干時にして。之きと炒きべ。自ら香味と生ず。即ち壓碎して。其殼と篩去り。而して之れと磨けば。其磨必らず熱し。則ち子の中

の油能く磨の内より在て鎔化し。粉質と合して漿と成る。取て之れを砂糖と加へ模型に納め壓して各形と成すこと。綽故辣得の製法と同じ。而して亦隨意に別種の香料と加ふ可し。

卡高と。綽故辣得と。前法を以て餅と成し。之れを乾し貯へ。臨時水に漬して之れを食ひ。點心の用に當つ可し。其原質と考るに。茶に比すべし。更に能く人を養ふと云。卡高と綽故辣得ハ。俱に替哇布路來尼卡高樹子出る所と爲。共樹亞國に生ず。其果殼中に肉堊と包める豆粒と膠と剥き去れば其子の大半油質と爲。名けて卡高油と云ふ。乃ち哇里以尼と。司替阿里尼の二質。相合して成る油なり。

四十一　各種の舶來酒を製する法

葡萄酒の造法は。發酵の料を加へざ。故に麥酒の製造と同じからず。是れ葡萄汁。含む所の質。自づから發酵きれる因なべ也。其汁。葡萄糖と含むのみならば。植物蛋白。及び植物所含の金屬塩と含み。葡萄の皮と。子と。梗とは。多く樹皮酸と含み亦青。紅。黄。の色料と有せり。凡て全糖發酵の酒と。甘酒と名け。未發酵の糖有る酒と。果味酒と名く。

葡萄を壓して。汁を取り。久しく空氣に遇しむべ。則ち含む所の蛋白質。變化して其糖を。酒精酵と発せ

し色。面上に膜一層を生ず。若し紅葡萄を用て。其皮を去らざれば。則ち生ずる所の酒精。其色料を溶解して。酒を紅色なるしむ。若し淡黄色の酒を造るに。則ち先つ其皮を去り。而して發酵せ令め。其空氣に遇しむること。極めて少なうぐし。○白色の酒は極めて。膠酵と發し易し。如し樹皮酸少許を加ふれば。則ち膠酵と發せず。其樹皮酸は。即ち葡萄の皮と。梗より取出す者を用ふ。紅色の酒。布爾得。及ひ古拉里得。俱に酒の名の如き常に濇味有るは。發酵する時化出せる。樹皮酸甚だ多き故なり。布爾得酒は。初め壜に盛る時に。多く二酒酸加里を含む。已に藏久するの後を。酒精と生ずること更に多し。則ち其二酒酸加里。壜の口に結んで膜と成り。別に紅色料有て。之に隨つて同じく結ぶ。故に壜に装るの時。其酒深紅色にして果味甚だ多し。藏久すれば則ち略黄色に変じ。而して味甘し。此れ糖の酒精に変ずる故なり。

土該酒は壜に装る時。葡萄糖を熬て。略乾くに至り。少許を添入す。故に甜味甚だ多し。此酒毎百分に糖十七分と舍む。布爾得酒は。三分より七分を舍む。舍利酒は一分より五分に至る。

罷葉地酒は。乃ち葡萄酒を蒸餾して製する者なり。其

色ハ卡拉末辣（即ち黒色なり。）を添ふるに因り。其味ハ發酵せる時生ずる所の以難弟酸依的爾に因る。淡色なる真の罷蒙地酒ハ。木桶内に存ること日久しくして。木内桜色の料（即ち皮酸樹）を收得するに因る也。故に此色有る者を真物とし。市肆に販る者ハ。顔料を添して作偽を為す。即ハち卡拉末辣。或ひハ茶を以て酒に微〻濇味を有た令む。極めて木内より化出せる。樹皮酸に似たり。

灰司記酒ハ。芽を去りて大麥を用て造る者なり。其大麥を烘り乾すに。必得を用ひて焼ぐ故に。其酒白色にして。必得の味ハなり。（必得ハ未變成の石炭なり。）

進酒も。亦大麥及ひ別種の穀類を以て造る所なり。（側）柏の實を添へて。蒸餾せる故に酒に其味ハなり。

勒水酒ハ。樂糖を用て發酵せしめ。而して蒸餾せる者なり。

阿剌吉酒ハ。米を發酵せしめ蒸餾せる者なり。（印度人造る所の者。）

焼酒ハ。酒精と。水と相合せるの質なり。各種已に發酵せるの酒を蒸餾して製す。必ず酒中の一物其氣味と為す者有り。是れ即ち發酵せる時変成せるの質に

由て。或ひを揮發油と添ふるに因る也。○鋭烈燒酒に揮發油と添へて。溶和せし免。是れに糖一分を水二分に溶したる。糖水を加ふれば。利久聯酒と成る。

櫻桃燒酒は。櫻桃と用て。核と連ねて磨碎し。發酵せし免て蒸餾に。○又山芋と用て。發酵せし免。酒を釀る者あり。又山芋と。麥と各半と用て釀る者あり。其臭最も厭ふ可し。之を山芋酒と名け。又甫司里油と云ふ。葡萄酒まを。造る所の罷葉地酒と雖も。亦此油質少許を含む。半芋半麥を用て造るの酒成るる後ち木炭にて濾さと雖も。其臭味を脫き盡さこと能はず。

沙末貝捺を釀造するを其法極めて難し。其汁と皮と。必らず分出さるべ也。葡萄酒百分に罷葉地酒一分と加へ。其せして發酵せし免。兩月の後を俟ち。酒を引て第二桶内に移し納さ。別に魚膠と白酒に溶し。毎酒四十磅に。此膠酒半兩を加入を。酒遂に膠の爲に澄清せらる。其理。膠と樹皮酸と相合し。不消化の質と結成るに因り。酒内に異質有て上に浮く者亦膠に隨つて自〻沈下する也。再び兩月を過ぎ。引て第三桶内に移し納さ。同法を以て一次澄清し。亦兩月して壜内に裝入さ。豫て氷糖と白酒に溶し。毎壜に少許を

頃入きゝ其壜酒と裝滿したる後ち塞を緊くし。鋏絲を以て絆住て。横ま之をと置こゝ半年有餘なれば。則ち添る所の冰糖發酵して炭酸氣と生ず。即ち壜を取て斜ま置き。結成せるの質即ち壜口ま近づくと候ち。鋏絲を放鬆きゞ。其塞ゝ迸ゝ自ゝ飛出るべし。即ち炭酸氣の膨脹きるを用ひてなり。是の時速かま自酒と增滿し。緊塞まて密封し。錫箔を貼り。或ひい火漆を塗り。其氣を洩さゞら令む可し。○別ま一種帶紅色の者ゆり。此品い葡萄皮の顔色料を添へ。或ひい別種の紅色料を加へたる者也。

馬德辣酒拔製きるい。最良白葡萄酒百五十錢酒精蜂蜜淨糖各二十錢霍布花一錢五分。都て調和し。浸出きること二三日ま。棉布を以て濾き。苦味の強弱い霍布を添入きるの多少ま因る也。

四十二　割烹の注意法

化學術を以て。肉質百分を分離きゞ。水七十八分。非布里尼及ひ血管腦筋等の物十七分。蛋白二分五釐肉汁の別質二分五釐を得る。故ま肉の性質を知きゞ。即ち煮肉の法を知る可し。若し肉味の美なるを欲し。其湯味ま計されば。必らず先づ水ゝて沸し。然る

後ゝ肉と其肉ゝ投きゝ。則ち肉の外層の蛋白立ちに凝結す。而して肉内の汁味滲出する能はず。是れ其肉の美なる所以なり。若し其肉湯の濃厚なるを欲して其肉味ゝ計とざれば。肉と將て先づ冷水ゝ投ず。漸々ゝ熱を加ふるを則ち肉内一切の汁味自ずから滲出し。餘る所の者ハ肉の質紋又纖維と云耳なるが故ゝ。湯味が美好なり。

若し牛肉の濃湯を製せんと欲せば。則ち肉中一切能く消化するの質と。盡く浸出せ令むべし。其法先づ肉を將て切細し。等重の冷水ゝ漬ること一刻計り。而して後ゝ漸々ゝ熱を加へて沸度ゝ至り。數刻を歷て其煎湯を濾し取きゝ。肉内の汁美盡く出て。只蛋白少と餘す。

肉を燒焙するの法ハ。則ち肉内の熱度。其汁の蛋白を凝結せ令むるゝ足る。惟其外面の熱ハ。二百十二度ゝ至大ひなるゝ故ゝ。肉の外面多く油質を含み。而して其肉汁改變するゝ由り。燒く者と煮る者との味同じからざるゝ職と此故なり。其外面ゝ成る所の褐色の質を哇司瑪蘇密と名く。哇司ハ即ち香の意。蘇密ハ即ち湯の意なり。或云「オスマソ」ハ膠の類也。動物の肉。甘美なるゝ因る。植物亦或ひハ之れ有り。香草。松茸。其味肉

亞ぐに亦資を此れに取る也。故に腐薄の肉に塩を加へ惡臭なること動物の爛死の如しと。

られい。此質多く流出するが故に。醃肉の人を滋養するの功は鮮肉に及びざる也。

四十三　七葉樹皮の奇効

七葉樹皮の末と。牛肉に摻け貯ふれば腐敗せざる。既に腐敗せる肉と雖も。此法を用ふるに。即ち臭氣消して鮮肉の如し。

抹法

春胡葉（細嫩なるもの）を採り敷衍せば。其枝甚だ老せば。亦甚だ伐り。皮を剥取りて。裡面の白色水様の部を去り日に乾し。自ら卷き筒狀及び苦味の殆んど幾那の如し。唯だ少しく辛味あるのみ。且つ之を貯へて。性味十年余も損敗せざる。故に毎用ひず。但し細末にして一年を經て敗するが故に。

新鮮なるを研末にし。

試法

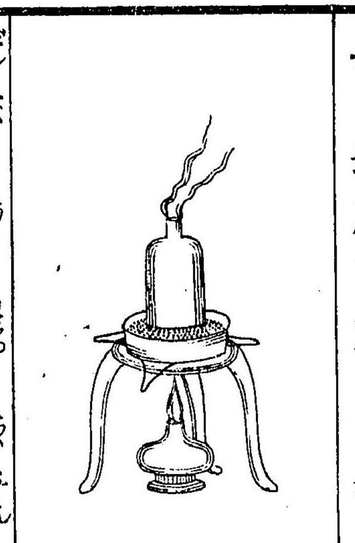
試に之を膽液に漬して藥氣を出し。水を加へ貯へ。若しくは稠き血を加へ貯へ。少し溶解せば。是れ腐敗と過むる微なりして。此皮の効力。殆んど幾那と同様たるを知るべし。

四十四　橄欖油の變敗せるを復する法

橄欖油を久しく藏貯ふ時は即ち變敗して惡臭を發し。此變化は空氣中の酸素と。油の内の蛋白質と遇て。中和性の物と成り。更に石礦と成り。其相配の酸質は放離するの後。臭氣を發する也。此の如き油は先づ水内に納れて煎沸せ。後ち稀き曹達鹵を以て洗へば。仍原物に復すべし。橄欖油。俗名「ホル」トガル」の油。是也。

四十五　自發火を製する法（即ち一種の火絮也）

乾燥せる酒酸々化鉛を取り。小壜の内に納て。大約半に至り。再び之れを砂鍋に安し。酒精燈を以て圖の如く。壜底を烘まば。壜口より蒸氣を發して青焰を揚げ。且つ焦臭を放（是れ酒石酸の炭化する）



（図）

（酸化炭氣の俱に混じて蒸發する故なり。）即ち火より下し。尚ほ壜の熱を乗じて。密封し貯ふ。此の壜内に得る所の黒粉い。空氣に觸て自然に焚るの奇性なり。故に臨時少許を磚上或ひは灰上に放出し。布灰に代へ。或ひは吸煙の用に供すべし。○酒酸々化鉛の製法は。鉛糖二錢半を水に溶し。酒石酸一錢を加ふれば。白堊を生じて沈下す可し。之を濾別して水に洗ひ乾し貯ふ。

四十六　鬚髮を生ぜぬ藥

樺木の葉を採り。先づ炒て細末とし。再び水を加へて灰汁とし。之を顆頤に擦れば。鬚髮を生ずべし。

四十七　稿帽子の褐色に成たるを復する法

先帽子を清水に洗ひ。刷毛を以て輕く擦り。湿せる箱中に懸け。硫黄を皿に載て其下に燃し。蓋を覆て薫ず

きべ。即ち本色に復して清潔と成ず。

四十八　燈火を明かにする法

樟脳と酒精或ひは精油（即ち的列並帝那油の類）に消化して少許と燈油の中へ添へる時は。其燈火最も明亮と成る。（但精油の量多くなれば。香氣強くして宜しからず。）

四十九　廉價なる最好の滑輪料

凡各器械に塗て嚙輪と滑膩なるの料數種あり。而して油と以て最好とす。惟其價貴し。次に石鹼水と常用とす。而して最も賤價の物に曹達水なり。此曹達水に。再び壊油を添きべ更に好とす。若し清水と用ふれば。則ち器具久しからずして銹を生ずべし。若し添へて曹達を以て去られば。但に水として滑膩なら令るのみならず。更に能く銹を防ぐなり。而して曹達水と。熟銕と鋼に用ふれば。銹を生ずること甚だ少なし。生銕も反て銹を生じ易しとす。

五十　材木の腐朽を防ぐ法　洋名「キヤニジング法」

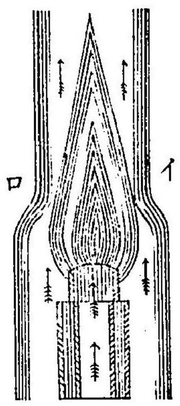
材木の腐朽を防ぐ法に。必らず藥料を用ふ可し。是れ其藥能く材木汁内の蛋白と合して變化する能はざるの質と成ればなり也。常用の藥料に。苦里亞蘇脱及び昇汞を爲す。此藥を水に溶して。材木を久々其内に漬し。或に

壓力を加へて藥水を木内に浸入せしむる也。

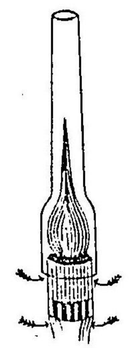
布式利氏の法は植物の津液能く自〻上に往て枝葉に至る力を藉り。藥水を吸取せしむ。即ち樹木の根に近き處に於て一槽を掘り。周圍に泥を塗て水を漏さゞらしめ。槽内に硫酸銅或は醋酸鉛或ひは格禄兒加爾基の稀溶液を傾入れば。則ち樹根其藥水を吸ひ。木體處〻に到らざる無き也。若し樹木已に砍下して。平置する者の如きは。一皮袋を將て此藥水を盛り。一端に色在を可し。仍能く吸入ること。活時と異なること無し。即ち活花に水を揚げると其理同じき也。材木此等の藥料を飲めば。但に腐爛せざる能はざる而已なるべし。又蕣苔を生ずること無き也。是れ布式利法と云。

五十一　空心燈の造法

凡そ尋常の燈燭は。空氣と相觸るの所則ち焚也。而して其觸る所は止火焰の外皮に在のみ。若し空氣をして火焰の内に入ら使れば。則ち内外皆焚燒して。光りを發する。特に明らかなる也。此の理に據て空心燈を撥造せり。佛人「カンケー」氏の彼の「アルガンドヒ」燈を改製せし者



也。其法。空氣能く管中より上の升す。火焔の中を透入を
るこゝ圖の如し。焔外より亦玻璃罩を加ふ。其罩の體。火
焔の中節の部（イロ）と陡然より收小せしむ。是を空氣と
し。此より至つて折て内より向を使むをば。則ち火焔より
添入し。能く更より明らかなれば也。即ち火焔中の炭
點能く焚燒て。極く熱するが故より。光を生ずるなり燈。
此の法を以て最良とす。若し試に片紙を將て燈下。



進氣の孔を封密ば。則いち焔内
立てより多煙を發して明らかな
らず。是れ酸素缺乏するが故也。

此燈を下等の油を用ふゝ雖も。亦煙を生ずること無
し。尋常の燈い。必ら上等の油を用ひざるべ。明らな
らず。上等の油い。水素多くして炭素少なし。下等の油
い炭素多くして。水素少きより因る。圖ハ即ち空心燈
の外形空氣進み入る所の狀を示きる也。

五十二　木材及び紙布類を容易より焚燒せざる
令むる法

火石末百七十分を以て。百分の濃加里液より浸入し。三
四百度の大熱を加ふるべ。能く消化して狀ち小粉凝
の如し。之れを溶玻璃と云ふ。或ハ亦水性玻璃と云。再ひ之を

沸水中に浸せば速かに消化を可し。此物を用て木器の面或は紙布帛に彖れば焚焼せざる。或ひは亦房屋の石材木材等堅固なるべき者に塗るべ。熱凍燥濕と受ると雖も。壊ることなし。○炭酸曹達八分若しくは炭酸加里十分。浄白砂十五分。木炭一分を加へて之を鎔せざる。成る所の物更に浄潔也。

五十三　植物を培養する壅料附輸種の法

農夫肥腴の地を耕して各物を種藝し。以て食料を充て。之を運んで他邦に輸出するに及び。本所の土中含む所の金類質。即ち植物養の金類也。竟に缺乏して亦瘠土と成る。故に必らず法を用て之を補ふべし。即ち壅料是れ也。而して其土中に欠乏する此料を補ふに二法あり。一は徑ちに糞肥と與へて植物を養ふ也。一は其土中の質を變化せしめ。植物に食はしむる也。其徑ちに植物を養ふの壅料十三種あり。

一は煤と草木の灰なり。此灰本處の植物を收ふ所の料と含むが故に。之を與へて地面を壅せば土。其原物を得る也。

三は硫酸石灰と。硫酸苦土なり。此二物は。但能く硫黄と加爾臭母と麻倔涅臭母とを補ふのみなるに。尚な

能く土中の植物腐爛して成る所の炭酸安母尼亞と分離して硫酸安母尼亞と變せ令む。此物若し土中に存在する所の炭酸安母尼亞を變せざる時は則ち空氣の中に散じて植物此物を失去さべし。

三 は燐酸石灰即ち骨灰なり。此物徑に之れと用ひ或ひは先づ硫酸水と用ひて變じて二含水燐酸石灰と為し。而して之を用ふ。此物消化し易きなれば也。

四 は格羅兒曹胄母即食塩なり。能く其曹胄母を放出し。而して土中常に有る所の炭酸石灰に遇ひ大半變して炭酸曹達となる使色。又能く變じて珪酸曹達と為し。或ひは植物の別種塩類を養ふ。

五 は硝酸曹達也。各種土類に於て。此物を用ふるを最も宜し。能く曹達と。窒素とを發するに因る也。曹達と窒素とは俱に是れ植物需る所の物なり。

六 は珪酸加里とに。此の二質。穀類を長養するに宜し。麥類の梗の如し。多く珪酸を含む。土中自ら此物有と雖も。須らく鹼類即ち加里。曹達の類。と合成して。消化するの質と為して與ふれば。植物能く吸食し易し。

七 は硫酸安母尼亞とに。此物煤氣を燒の厰より出たる。善く硫酸と安母尼亞と放つ俱に植物に益ある

り。

八　草木の根葉等土中に埋りて腐爛たるの後ち還て亦植物と養ふ。

九　皮骨の膠質腐爛せる物。能く炭酸と安母尼亞と生ず。並ひに多く燐酸石灰と成る。

十　尿なり。即ち尿中の由里阿と。由里酸と伐化合する時能く炭酸安母尼亞を放ち。又能く燐酸と別種の塩類と放つなり。

十一　各種動物の糞なり。此の内ち動物食ふ所の不消化の塩類と。腐爛れ易き生物質（動植類と拈つて云）と有て。能く安母尼亞と。硫化水素とを發すること甚だ多し。

十二　古阿奴なり。是れ即ち食肉の海鳥の糞なり。此物多く由里酸安母尼亞等。窒素を含むの生物質及び燐酸と含むの塩類と。鹼類塩と含有す。

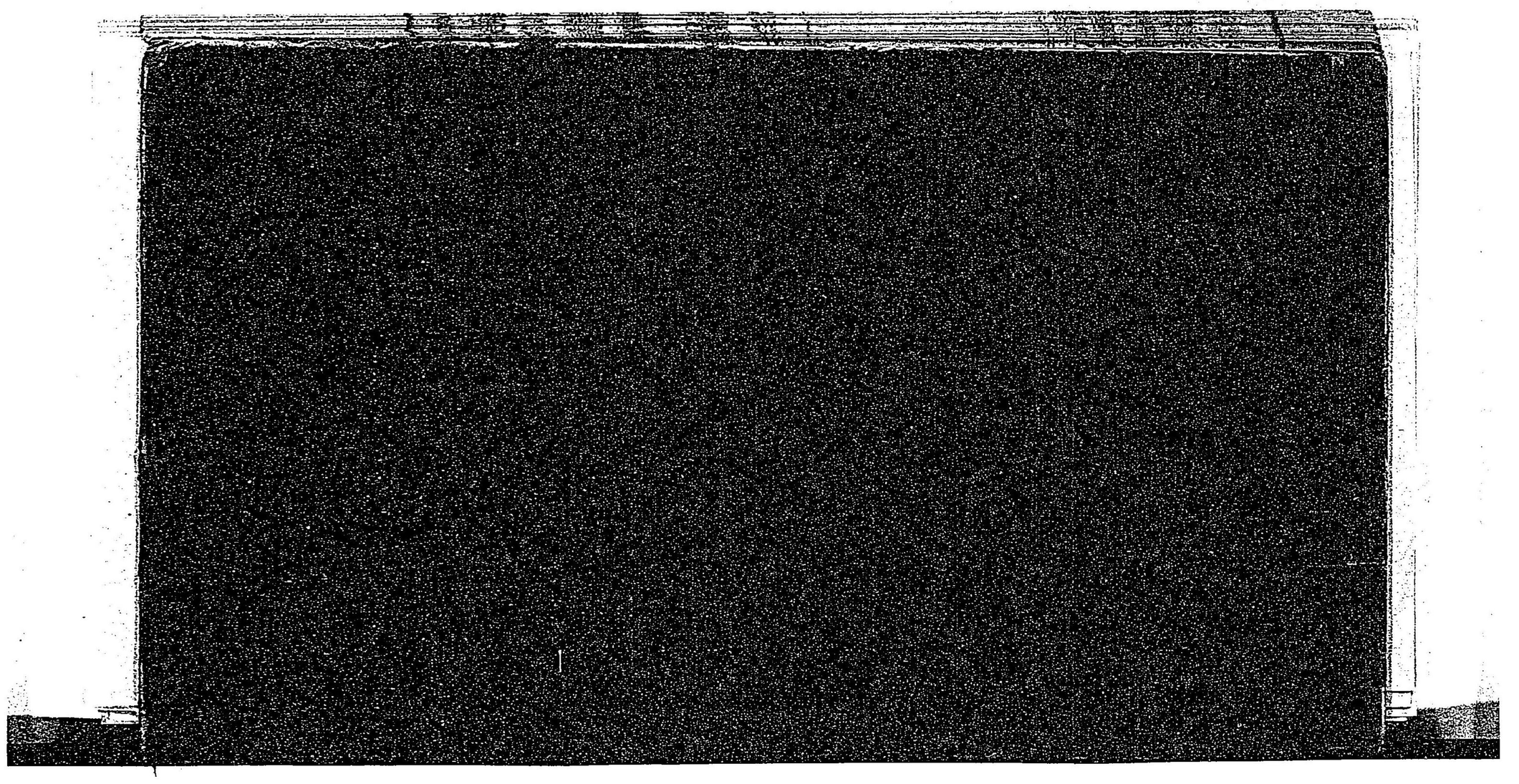
十三　泉也。此物の益する處。大半煤を燒て出る所の各種。安母尼亞塩類を含む。

土質變化して成る所の料植物に亞しき其最要の者石灰とす。此物能く土中の植物類と。金類とを改變するが故に。植物類に遇へば。即ち腐爛せ令め。變して炭酸或ひは水。安母尼亞。硝酸等に為し。倶に植物に益ひす

令む。又石灰。土中の山物類。即ち金石。に遇へ。即ち其金類と化分を。鹼類（アルカリ）質と非勒特司（フェルトスパル）恰耳（花崗石の一成分）て巒（成石也。）と成る。消化（トカシ）し易きの質に變ぜ令る也。

土（加里）珪酸の合

各種土類有り。農夫其生長の力ら。已に乏き戎疑ひ。必ら〻多く糞を加ふ。或ひい時有て種藝を停ること一二年。植物を生ぜ〻令むれば。即ち能く其原力に復す。然もとも亦此の如きを必とせず。蓋し一處本と毎年常に一物を種る可らず。常に一物を種る時は。則ち此物を養ふの料必ら〻を缺く。而して別物を養ふの料尚不足り。故に別物を種ること二三年にして。再ひ本物を種まゞ。仍能く前の如く繁茂すべし。農家此法と試驗し。名けて輪種と云譬へ第一年大麥第二年草。第三年豆。第四年蘿蔔。第五年仍大麥を種るが如し。此輪種の理。各物を培養するに。需る所の金類質に從て。之きを明に可し。蘿蔔需る所の如き。石灰と鹼類と爲。麥の需る所鹼類と珪酸と爲。大麥の需る所石灰と珪酸と爲。草類の需る所石灰と爲。故に麥を種まゞ。珪酸既に缺く其餘を所の鹼類と石灰と。尚ほ能く蘿蔔を養ふべし。鹼類缺さる後ち。餘を所の石灰尚能く草を養ふべし。此時其麥の需る所の料已に變化して出

づる也。

各種植物の生長するい乃ち自然に變化して循環する也。植物死たる後ち空氣中と土中に散ず。以て將來の植物を養ふの理を。植物死たる後ち先づ濕氣を得て窒素と含の質と變化して腐爛せしめ其後ち空氣の酸素に侵さる。全質皆腐爛し。其炭素い炭酸と為り水素ハ水と為り。窒素ハ安母尼亞と為て。俱に皆空氣の中に散ず。風に吹れ。以て他處の植物を養ひ。其金類質い。兩衡を被りて土中に入る。以て後用に備ふる也。