

格物入門和解

化學之部
宇田準一解
三

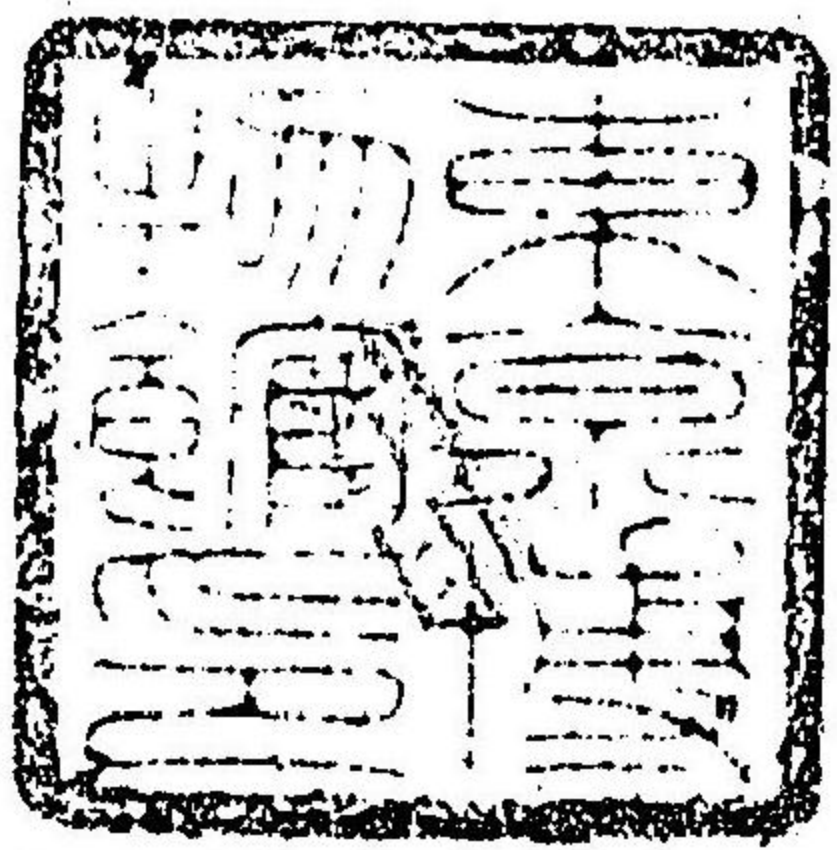
特37

有
十
五
冊
內

351

毫
彌

16
Case 2
Study 3



明治九年三月購求

物類
附論

格物入門和解第六編卷三

美國 丁韞良 著
日本 宇田川准一 和解



附論數種
氣類ト相近キ者ハ何物ナルヤ
炭礬硝磺精石精海藍等ハ木ト氣ニ非ルモ
或ハ熱シテ化シテ氣ト爲リ或ハ他物
ト化合シテ氣ト爲ル故ニ氣後ニ於テ
ヲ附論ズ

七
月
廿
七
日
出
版

類物理
屬
冊
十二
函
二十
二
三

三問 炭精ハ何物ナルヤ

答 五行ノ水ナリ上ニハ養硝ニ氣ト相攪シテ
風ト為リ下ニハ土類ト相和シテ石ヲ成シ煤ヲ
成シ田野ニ在テハ草木ヲ成ス是レ炭精ナリ乃
チ萬物離ルベカラザル所ノ者トス其數ハ六、其
字ハC、

三問 其純ナル者ハ何如ナルヤ

答 其形三ツアリ金剛鑽一ナリ筆鉛二ナリ
木炭三ナリ
四問 金剛鑽ト炭ト相類スルコトハ何ヲ以テ

之ヲ知ルヤ
答 此鑽剛ハ白トス彼炭ハ黒トス此ハ貴トス

彼ハ賤トス炭ハ人手ニ成リテ製シ易キ者ニシ
テ金剛鑽ハ自然ニ出デ、得難キ者タリ初トコ
レヲ視ルニ迴ニ異ナルニ似タレドモ詳ニ之ヲ

究ルニ實ハ則チ體同シキナリ夫レ金剛鑽ハ質
ノ最モ硬キ者ニシテ古人コレヲ變セシムルノ
法ナク之ヲ研リテ粉ト為シ之ヲ鍛クニ火ヲ以

テスルモ仍ホ金剛タルヲ以テ不變不壞ノ至寶
ト視為シテ實ニ易エテ至賤ノ物ト為スベキヲ

知ラズ便チ養淡火管見前ニテ以テ之レヲ焚ケバ
 即チ化シテ炭ト為ルナリ人或ハ之ヲシテ原ニ
 復ラシムルノ法アリト云ヘドモ第未ダ炭ヲ以
 テ金剛ヲ造ルヲ見ザルナリ

五問

筆鉛ト炭ト相類スルコトハ何ヲ以テ之
 ヲ見ルヤ

答

其質柔ニシテ色黒キコト鉛ノ如クナレド
 モ實ニ鉛ニ非ルナリ他物ノ交感ニ因テ化スル
 コト炭ト異ナル無シソノ本質乃チ炭精ナルヲ
 見ルベキナリ

六問

炭ヲ燒クニ須ク天氣ヲ屏ケ出スベキハ
 何ユヘナルヤ

答

炭ハ冷ナルトキハ養氣ニ感セズ熱スレバ
 則チ交感スルコト最モ速カナリ風ニ當レバ斯

則チ

化シテ炭氣ト成リテ散ズ故ニ炭ヲ燒クニハ
 或ハ土蓋ヲ用ヒ或ハ地窖ヲ掘リテ之レヲ燒キ

則チ

氣ニ化シテ炭氣ト成散ズルナリ炭ハ熱セ
 ザレバ則チ養氣ト合ハズ且ツ朽チ敗レバ椿
 ヲ打ツニハ先ヅ埋ム所ノ尺寸ヲ將テ其ノ皮ヲ

各物入門和辭

六編卷五

三 七月七夜

焚シ燒キテ地中ニ下シ入レバ水ノ浸スヲ經レ

ドモ久キニ耐ヘテ壞レザル所以ナリ

七問 炭ノ物ヲシテ色ヲ變エ臭ヲ變エシムル

ハ何如ナルユエナルヤ

答 顔料木炭ヲ見レバ多ク色ヲ變ズル者アリ

然レドモ木炭ハ骨炭ノ靈ナルニ如カズ糖ヲ製

スル所以ノ法ハ先ヅ蔗糖ヲ用テ熬テ稀糖ト成

シ其ノ濾セル骨炭ノ袋ニ盛レル者ヲ以テ之ヲ濾

シ其ノ濾シ過レル者ヲ晾冷スレバソノ白皎ナル

コト霜雪ノ如シ油漿時ニ臭ヲ變ズル有レバ碎

炭ヲ以テ之ヲ濾セバ亦々原ニ復スベシ

八問 炭氣ハ何物ナルヤ

答 炭精ト養氣ト相合ヒテ成ル者ナリ其數ハ

二十、其字ハCO、其重ハ一五二四其量ハ山、風、中

ニ之有リ水中ニ之有リ花、石、漢、白、王、蛤、蠣、壳、等ニ

皆ナ之有リ草木ヲ燒キテ薰灼スレバ則チ之ヲ

出ス物ノ壞爛人ノ呼吸モ亦之ヲ生ズ

九問 何ノ法ニテ之ヲ得ベキヤ

答 其法ニアリ一ハ則チ合リセテ之ヲ得一ハ

則チ分ケテ之ヲ得木ヲ用テ養氣ヲ入レテ之ヲ

焚ケハ其ノ炭養氣ト相合ヒテ炭氣ヲ成ス乃チ
 増多スルヲ見ザルニ似タレドモ其分兩ハ則チ
 重ヲ加フ此乃チ合ヒテ之ヲ得ルナリ又タ如シ
 漢白玉石花石等ヲ以テ灌グニ鹽強水ヲ以ユレバ
 其石沸湯ノ如ク開ビシテ炭氣遂ニ出ツ即チ之
 ヲ瓶ニ盛ルベシ此レ乃チ分ケテ之ヲ得ルナリ
 其ノ赤ガ化セザルトキハ則チ $CaCO_3$ HCl ト為ス既ニ
 化スレバ則チ $CaCl_2$ CO_2 ト為ス
 十問 其色臭味等ハ何ノ法ニテ試験スベキヤ
 答 懸水氣ヲ出セバ亦タ之ヲ聞ガベシ炭氣ノ

水ニ入ルニ一尺ノ水能ク一尺有餘ノ氣ヲ食ム
 泉ノ光アリテ味甘キ者ハ蓋シ炭氣ヲ和セル
 ナリ兩水ヲ炭氣瓶中ニ灌ギ搖カシテ之ヲ嘗ム
 レバ則チ試験スベシ草藍炭氣ニ見エバ微ク
 ニ變ズ火之ニ入レバ則チ減ユ既ニ天氣ニ比
 ルニ倍餘ノ重ヲ加フルユ正ニ即チ其瓶ヲ倒ニ
 為シテ之ヲ傾ケ瀉スコト水ノ如クナルベシ人
 ニ見エズト雖モ物アリ即チ若シ燐上ニ傾クレ
 バ燐即チ減ユ石灰水上ニ倒ニスレバ其水即チ
 白ク變ジテ乳ノ如シ生動物之ニ入レバ則チ死ス

蓋シ煤毒トハ即チ此ナリ人若シ管ヲ石灰水中
 ニ納レテ氣ヲ嘘ケバ則チ其水白ク變ズ呼ガ所
 ノ中自ラ炭氣毒アルニ由ルノモ若シ入ヲ無毒
 ノ小屋ニ四フルニ時ヲ罍ルヨト久シカラズシ
 テ心ズ斃ル蓋シ養氣吸ヒ盡シテ木身ノ炭氣出
 デ、毒ト爲ルナリ又夕一瓶ノ炭氣ヲ以テ鮮花
 杖葉ノ上ニ罍ヒ日中ニ臚シニ二時ヲ歴テ再ビ
 此瓶ニ火ヲ入ルニ火滅エ不再ビ入ルニ石灰水
 ヲ以テスルニ水白ク變セザルハ炭氣已ニ杖葉
 花朶ニ吸ヒ盡サルバヲ見ルニ足ル彼ノ空中ノ

天氣久キヲ歴テ壞レザルハ宇内ノ草木一切ノ
 炭氣ヲ陸續ト吸フニ因ルノミ
 十一問 炭淡相合フ者ハ何如ナルヤ
 答 多般ニ相合ヒテ成ル所一ナラズ其ノ詳ニ

十二問 其ノ重ナルハ何物ナルヤ
 答 其數ハ二十八、其重ハ九八五、其字ハ其量

ハ四照光ヲ生ス夫ノ煤氣ヲ明ナル所以ハ此氣
 其内ニ在ルニヨル故ナリ養氣ト攪和スレハ則

ナ爆開ス鹽氣ト相合ヘバ則チ汁ヲ成シ油ノ如ク
故ニ又々油氣ト名ク

十三問

此氣ハ何ノ法ニテ得ベキヤ

答

酒精ト破強水トヲ攪和シテ之ヲ熱スレバ

即チ生ル其ノ未カ化セザルトキハ

既ニ化スレバ則チ C^4H^4 $HOSO^3$ $L2HO$ ト為ス C^4H^4 $H2O$ $HOSO^3$ ト為ス

十四問

其ノ輕ナルハ何物ナルヤ

答

即チ密氣ナリ其數ハ八、其字ハ CH^2 、其重ハ五

五五其量ハ

田、沮、如ノ區ニ在リ水草ノ荒穢ヨリ

生ズ之レヲ攪スレハ其ノ泡上テ以テ之

生ズ之レヲ攪スレハ其ノ泡上テ以テ之

ニ點スレバ即チ然ユ養氣ト攪和スレバ則チ爆

開ス

燻ノ中常ニ此氣アリ火ニ見エバ爆開シ

極メテ防シ難シ昔時英國ノ硝窟ニ於テ常ニ

此ノ患ヲ經千百ノ人ヲ傷ノ極メテ旺ナル煤窟ニ

ナレドモ化シテ火山ト為レリ後達徴氏ナリ

者化學ニ精ノシテ之ヲ制スルノ術ヲ造ル火患

此ヨリ僅ニ見ルコトナレリ

十五問 其法ハ何ナルヤ

答

達徴氏火燄ハ細管ヲ通ラズ其管至短ナレ

ドモ透リテ出ルアタハザルヲ悉知シ因テ極メ

ドモ透リテ出ルアタハザルヲ悉知シ因テ極メ

テ細キ鐵絲ノ燈罩ヲ製ル其ノ

密ナルコトヲ思フ若ク萬孔ヲ

鑿トシテ紗ニ類タリ其光隔テ

不其火ハ罩外ノ煤氣ト交通セ

ズ之レヲ試ルニ靈驗アリ後遂

ニ各ヤ利アルトシテ之ニ頼ルコトナレリ小

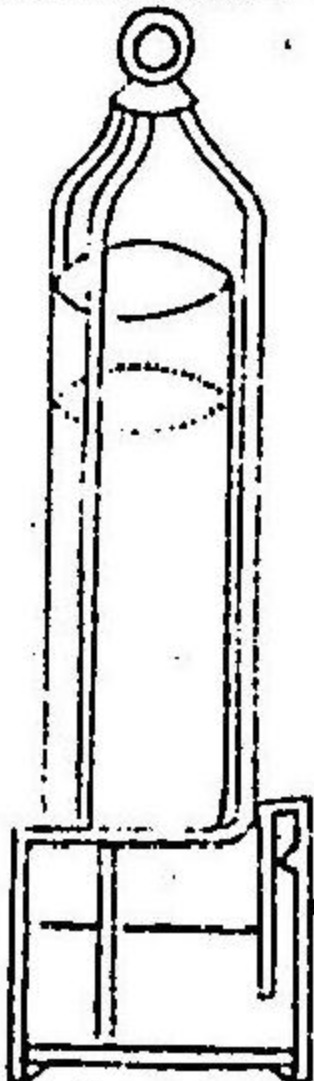
中ニ大用有ルヲ知ルベキナリ第十圖

十六問 其理ハ何ナルヤ

答 細孔ハ即チ細管ノ如シ細管ノ火ヲ傳ヘザ

ルハ皆ナ鐵能ク熱ヲ引キ即チ能ク熱ヲ散ズル

十 防火燈



罩外ノ煤氣ト交通セ
光即チ不通レ火ヲ

ニ因ルナリ按ズルニ煤氣必ズ極テ熱至ツテ

始メテ著ハル籠ヲ以テ之ヲ隔ツレバ則チ熱鐵

絲ニ寄リ外氣籠ニ入り尺内ニ著キテ火ハ外ニ

延ビザルナリ之ヲ驗サント欲セバ則チ鐵絲ノ

細紗ヲ以テ燭燄ノ上ニ覆フニ其燄透ラズ煤氣

燈ノ上ニ覆フニ氣ハ透リテ燄ノ透ラズ火ヲソ

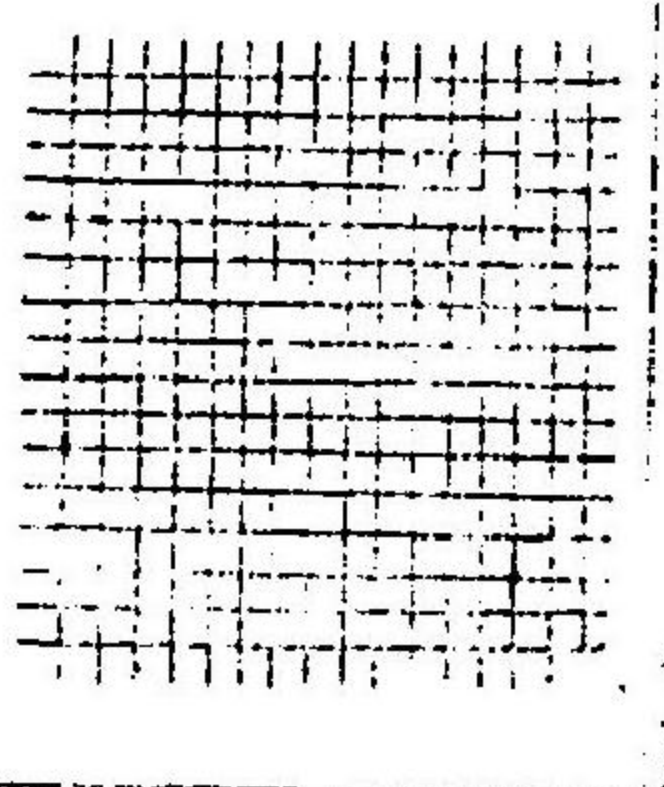
ノ上ニ點ズレバ則チ上面ニモ亦タ著ク又タ鐵

絲ヲ以テ卷テ管ノ形ト成シ

熾心ノ上ニ罩ヘバ其燄遂ニ

滅ユ是レ他ナシ乃チ鐵絲其

十一 防火燈式



其熱ヲ引キ散ラスノ故ノミヲ一圖

十七問 燈燭ノ光ハ何物ニ原ツクヤ

答 皆ナ其油ニ淡氣炭精ニノ者ヲ包函シ熱ス

レバ則チ氣ニ化シ更ニ熱シテ著クニ因ル即チ

其ノ淡氣ト養氣ト交合シテ熱ヲ生ジ其ノ炭精

熱ヲ受ルニ因テ光ヲ發スルコトニ氣明燈ニ見

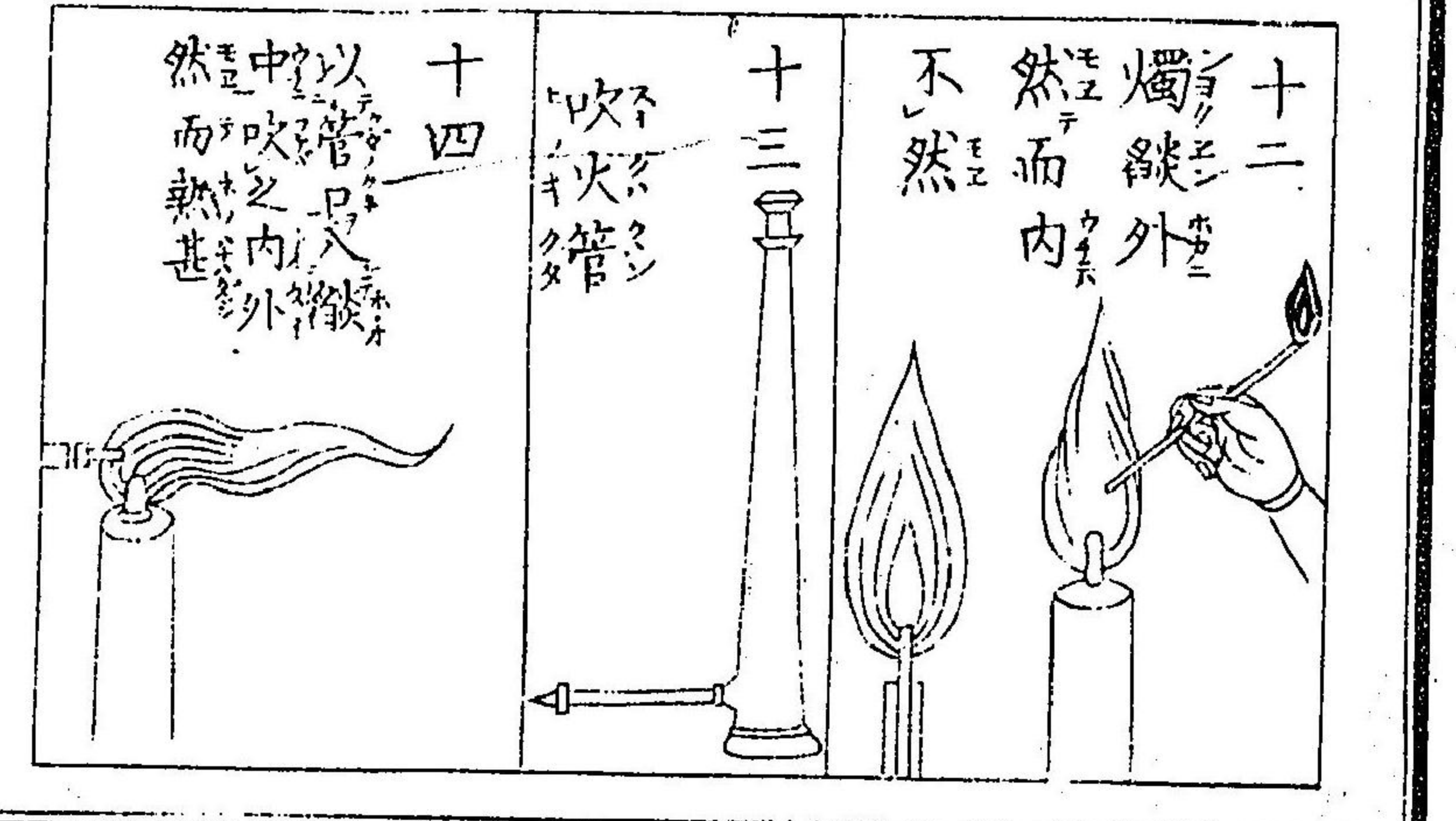
ユノ理ノ如キ有リ燈燭一團ヲ三層ニ分ツ其ノ

外層最モ熱アリテ中層最モ明ニ内層ハ熱セズ

明ナラバ蓋シテ外氣ト赤ク接カズ故ニ著ク能ハ

ズ試ニ細管ヲ以テ上ヨリ挿入スルニ其氣管ニ

リ透リ出テ燈燭ヲ去ルコト
 遠シト雖モ火ヲ點ズレバ即
 チ著クベシ是レ燭中ニ未ダ
 焚エザルノ氣アルヲ以テナ
 リ若シ細管ヲ以テ天氣ヲ吹
 ケバ則チ當中ノ氣モ亦著
 ク内外俱ニ然エテ熱甚シ故
 ニ此法ヲ用ヒテ燈火ヲ吹キ
 金屬ヲ溶化スルモノアリ



和蘭入門和辭
卷之三
北門和辭

十八問

答 煤中ヨリ燒キ出タルヤ
炭淡生ズル所ノ輕重ニ氣ト他物ト攪和シテ成
者ニシテ燈燭ニ代ユベシ蓋シ軟煤中ニ油ヲ性
リ故ニ之ニ點ズレバ即チ著キ火燄ニシテ燈
燭ノ如キナリ西國ノ大城ニハ皆チ此公局有リ
テ氣ヲ造リ施シ用ユ其法ハ大管ヲ出シ地中ニ置キ
以テ煤氣ヲ通シ大管ヨリ中管ヲ出シ四接曲通
シテ滿城ニ佈クベシ街巷ノ民居ハ又夕稍細キ
管ヲ接ギ牆ヲ過シ屋ヲ穿チ頂棚ニ穴ヲシテ直下

十九

問 煤氣ハ何ノ法ニテ得ベキヤ
答 軟煤ノ油性ヲ足り有ツ者ヲ用テ鐵釜ニテ
之ヲ煮クバ氣蒸シテ出ルヲ大器ニ水ヲ盛レル

各物入門和辭
卷之三
北門和辭

者ヲ以テ之ヲ接ギ轉ジテ彎曲セル鐵管ニ石灰
 ト水ヲ盛レル者ヲ以テ其氣ヲ之ニ過セバ炭氣
 及ビ雜類ヲ濾シ淨ム便チ之ヲ器中ニ貯エ用ヲ
 待ツ又々煤氣ノ外煤漿アリ其ノ黒キコト漆ノ
 如シ並ニ阿摩呢アリ皆チ有用ノ物ナリ其餘
 ノ煤ハ仍ホ鑛ニ供エテ物ヲ熔スベキコト
 ト異ナルコトナシ故ニ其料ハ皆棄ツベキナシ
 二十問 硫磺ハ何物ナルヤ
 答 原行ノ一ナリ銀銅鉛鐵等ト相合フ者アリ
 火山ニハ純ナル硫磺ヲ産ス地中ニモ亦タ偶生

ス石膏ハ硫磺ト石灰ト相合フ者トス動植ノ體
 率ニ皆硫磺ヲ含ム銀匙ノ蛋白ニ入レバ則チ黒
 ク變ズルハ硫磺ノ其中ニ在ルガ故ナリ顏料ノ
 氣ヲ經テ色ヲ變ズル者多シ其數ハ十六其字ハ
 S、其重ハ錫水ニ較ルニ二零八七固體ノ比凡
 ハ皆此錫水ニ較ルニ蒸シテ氣トナリテ極メテ熱
 ル時ハ其量口稍冷レバ則チ三分ノ一ニ過ズ
 廿一問 其ノ養氣ト相合フ者ハ何カナルヤ
 答 成シテニ物アリ其一ハ即チSO₂ニシテ乃チ
 氣ナリ之ヲ用テ布足ヲ漂白シ濃色ヲ退キ去ル

且ツ物ノ臭ヲ變ズルヲ防グベシ其ニハ即チSO

ニシテ乃チ強ク水是ナリ各種ノ強水ノ中此惟

最要トス其ノ能ク金銀ヲ溶化スルヲ以テナリ

黄金白金ヲ除ノ外一切ノ實銀水銀銅錫皆ナリ

強水ヲ以テ之ヲ食スベシ且ツ硝鹽各種ノ強水

此ニ非レバ得易カラザルナリ

廿二問 強水ハ何ノ法ニテ得ベキヤ

答 靑礬ヲ熬テ之ヲ成スナリ靑礬ハ須ク先ツ

曬シ乾カシテ瓦缶ニ盛リ之ヲ煮レバ礬ハ即チ

蒸シテ氣トナリ氣又タ凝リテ水ト爲ル乃チ礬

強水ナリ其ノ凝ラザルモノハSO²ニシテ礬氣ナ
リ其未カ化セザルトキハH₂SO³ト爲ス既ニ化スレ
バH₂SO⁴ト爲ス復々之ヲ烹レバ其ノ水漉漉シテ
堅物ヲ結ビ白蠟ノ如シ乃チ純ナルSO³ニシテ即
チ乾礬酸ナリ

廿三問 礬酸ノ水ヲ愛スルハ何ノ法ニテ試験ス

スベキヤ

答 礬酸ヲ瓶ニ盛ルコト半ニ過ギ其ノ塞ヲ閉

ラキ故ケバ瓶ノ中少須ニシテ自ラ満ツ是レ

中ノ水氣之ニ入ルニ因ルナリ白糖豆粉ナド籠

格物入門新編 十二 七月土藏

以テ 礮ノ水ノ上ニ 偶テ置ケバ 散ク其ノ 溼氣ヲ
 吸ヒ 出シテ 乾カシム 若シ 水ヲ 灌ギテ 礮ノ水ノ
 瓶ニ 入レバ 立一 沸騰スルコト 水ヲ 煎シテ 開カ
 シムル者ノ 如ク 然リ

廿四問

火藥ハ 何ノ 料ヲ 以テ 造ルヤ

答 其類一ナラズ 其料同シカラズ 惟拾砲ニ用
 ル所ハ 礮、硝、炭ノ三種 配合シテ 成ル者ニシテ 百
 分ノ内 硝七十八、礮十、炭十二ヲ 得ル 各質 須ク 精
 純ナルベク 研細 調勻シ 水ヲ 拌ケテ 溼ラシ 擣キ
 合セテ 一ト 成シ之ヲ 擣メテ 餅ト 爲シ 曝乾シ 復

ク 研リテ 粉ト 爲シ 旋テ 又タ 極メテ 能ク 曝乾セ
 シム之ヲ 用ル 横ナレバ 則チ 轟キ 殛シテ 遠キニ 致ス
 之ヲ 用ル 豎ナレバ 則チ 轟キ 殛シテ 遠キニ 致ス
 蓋シ 火ヲ 見レバ 便チ 化シテ 炭、硝、礮ノ 各々ノ 氣
 ト 爲リ 驟ニ 漲レテ 千數倍ニ 至ル 故ニ 能ク 堅ク 物
 ヲ 衝キ 摧キテ 遠ク 滅カシテ 揚ルナリ 此レ 何人ノ
 創造ナルヤハ 未カ 其詳ヲ 究メ 惟 按ズルニ 其
 先 中國ヨリ 出デ 宋ノ 南渡以前ニ 傳ヘテ 西方ニ
 至ル 此ヨリ 西人ヨリ 夫ヲ 棄絶シテ 皆ナ 槍砲ヲ 用
 ルコトナレリ 然ルニ 槍砲ハ 猛ナレドモ 之ヲ

以テ戦ヲ交ルニ究リ血刃シテ屠戮スルノ多キ
 = 似不故ニ火薬ノ作ルハ人ヲ生ニ期スルニ益ナ
 キ者トセザルナリ

廿五問

光薬ハ何物ナルヤ

答

石類土類ト相合フ地中ニ之アリ
 動物植物ニ

蠟

如シ最モ養氣ヲ愛ム水底ニ沈ノ蔵ナルニ
 非レバ必不火ヲ致ス其熱極マツテ明ナリ

故

ニ光薬ト名ク其數ハ三十二其字ハP其重ハ
 一七七其量ハ口

一七七

其量ハ口

廿六問

何ノ法ニテ之ヲ得ベキト

答

性畜ノ各骨及ビ蟹螯ノ骨壳ヲ以テ之ヲ焚
 クコト石灰ヲ焼クガ如ク細末ニ碾キテ強
 水ヲ以テ之ニ和シ數時ヲ踰エテ水ヲ加エテ之
 レヲ濾スソノ餘膿ノ灰ハ質石膏ニ類ス濾シ
 下セル水ニ復タ木炭末ヲ以テ之ニ和シ鐵鍋ニ
 盛リ温燻シテ乾クヲ候ヒ又タ白鹽ニ入レ之ヲ
 燒キ極メテ熱スレバ光薬化シテ氣ト爲リ
 ノ頂心ヨリ出ヅ冒上収ムルニ器ヲ用テ之ヲ以
 テスレバ則チ凝リテ堅質ト爲ル

廿七問 光藥ト養氣ト相合フハ何如ナルヤ
 答 四種ニ成シ為ス即チPOPO³PO⁵ナリ皆十詳
 ニスルヲ庸ヒズ

廿八問

光藥ト淡氣ト相合フハ何如ナルヤ

答

只一物ヲ成ス即チPH³

ナリ

其法養灰光藥ヲ以テ

攪和

シ水少許ヲ加工ス

熬レ

光淡氣ハ則チ水ヨ

泡ヲ

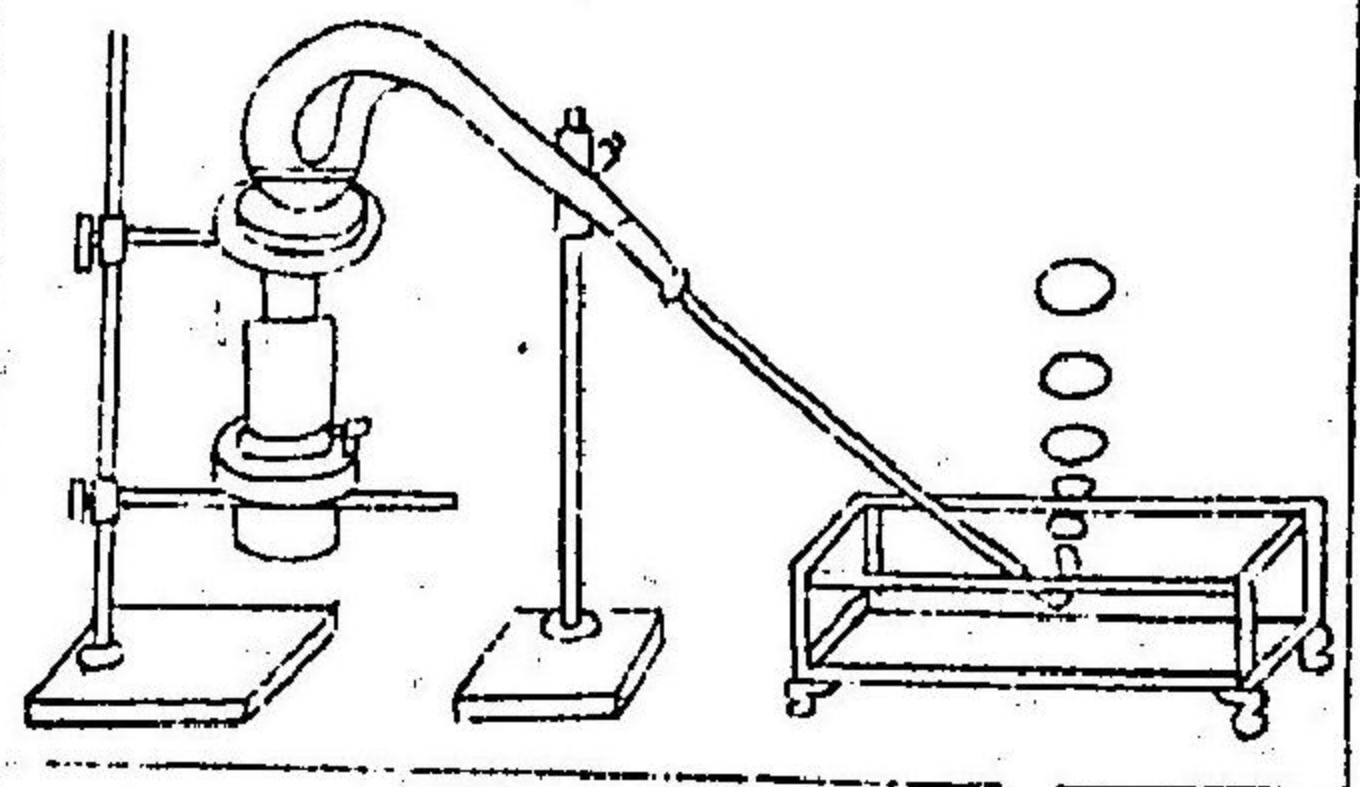
起グ其泡風ニ見エ

バ即チ

然エテ星點ノ如ク

十五

光淡 酸蒸 水中 生火 騰烟



瞬息ニ自ラ破レ化シテ白煙ト爲リ長ク篆縷ヲ
 成シ旋リ繞リテ上リ騰ル此氣ハ微ク毒アリ人
 コレヲ吸フベカラズ十五圖

廿九問

礬精ハ何物ナルヤ

答

礬ト相合フテ礬砂ヲ成シ養氣ト相和シテ

礬強水

ヲ成ス冷レバ則チ凝リテ鹽類ノ如シ其

ノ能ク

鐵繡銅繡ヲ化スルニ因テ故ニ錐藥ト作

スベシ

三十問

玻璃ハ何物ナルヤ

答

土類ト相合ヒテ火石ヲ成シ堅砂ヲ成ス此

博物入用和簡
北月社編

物土ニ在ルコト炭精ノ木ニ於ルガ如シ其字ハ
Si 養氣ト相合ヒテ石酸ヲ爲ス其味澀ク酸シ
其質ハ白砂ノ如シ鹽形ト相類ス養灰ト相合
ハ波璠ヲ爲スBO多ケレバ則チ其波璠水ニ見
テ即チ化スルコト氷ノ消ルガ如シ石酸多ケレ
ハ則チ其波璠堅ク硬シ
世一 問 海藍ハ何物ナルヤ
答 海草ニ之有リ鱗介ニモ亦タ之有リ線
氷ニモ亦タ之有リ色黒キコト如ク氣ト爲
ハ紫藍ヲ現ス極上ノ藥材ト爲ス此ヲ以テ

問ノ氣稜ヲ治スルコト最モ靈ナリ其數ハ一百
二十六其字ハI其重ハ五其量ハ口、
世二 問 何ノ法ニテ之ヲ得ルヤ
答 海草ヲ以テ之ヲ焚クニ其灰熱ヲ被リテ化
シ塊ヲ結ンデ石ノ如シ須ク研細シテ水ニ浸セ
ハ水ニ由テ化スル者半ニ過ギ其内ニ食鹽鹽灰
炭礮藍礮ノ四種ノ物アリ之ヲ淺キ盤ニテ晾セ
ハ水ハ自ラ散開ス其餘ノ三種各々結ンテ塊ヲ
成ス其餘臍ハ藍礮トス玻釜ニ盛リ礮強水、黒蒙
石ト和シテ之ヲ烹レバ藍礮ハ蒸騰シテ上リ凝

各勿月口羊
一編長三
十六七月土氣

結シテ下ル

世三問

世三問 此藥ハ何ノ法ニテ微驗スルヤ
 答 色、臭ヲ以テ之ヲ辨ツ或ハ豆粉ヲ以テ之ヲ
 徴スニハ其粉ヲ水ニ和シ海藍ノ燒酒ニ和セル
 者ヲ用テ之ニ入ルレバ即チ粉ト相合ヒ藍色ニ
 變ジテ底ニ沈ム瓶中ノ藍水若シ熱ヲ加フレハ
 即チ其色ヲ失フ海藍氣ニ蒸シテ上ルニ因ルナ
 リ若シ仍ホ瓶ヲ以テ冷水ニ投入レバ其藍色自
 ラ復ス又夕結ンデ下リ沈ムニ綠ルナリ
 世四問 海藍ト他物ト相合ブハ何如

答

淡氣ト相合ヒテ淡藍強氣ヲ成ス乃チ HI
 銀ト相合ヒテ AgI 成ス其色黄ナリ鉛ト相合エ
 バ則チ海藍鉛ヲ爲ス乃チ PbI 其色黄ナリ水銀
 ト相合エバ海藍汞ヲ成ス乃チ HgI 其色紫紅ナリ
 白金水ト相合エバ即チ大紅ニ變ズ養氣ト相合
 エハ養藍強氣ヲ成ス乃チ IO 酸硝氣ト相合エバ
 種ノ火藥ヲ成ス之ヲ製ラント欲セバ則チ海藍
 ト阿摩呢トヲ以テ攪和シ紙ヲ以テ之ヲ濾シ
 其藥ヲ紙ヲ隔テ磁盆ニ置キ蒸鐵ヲ以テ之ニ
 點スレバ下ヨリ轟キテ孔ヲ成ス而シテ其ノ

週ハ碎ケズ又タ海藍ト光藥ト試ニ各々一塊ヲ
 以テ盆上ニ置キ一觸レバ即チ相合ヒテ火ヲ發
 シテ著ク

第三章

金類ヲ論ズ

篇内詳ニ論ズ
 五金ヲ
 素ヲ
 鋸ヲ
 以テ
 之ヲ
 知コルト

一問

金類トハ

何ヲ謂フヤ

答 金、銀、銅、錫、以テ外物ノ相類シ其質純一無雜ナ
 ル者四十二種其ノ攪和シテ成ル者ハ其數ヲ計
 ラズ原行多クハ半金ト爲ス中國ニテ五行ヲ

論ズルニ金ヲ以テ其首ニ冠ラシムルハ宜ナル
 カナ

二問

金類ノ同キ所ノモノハ何ナルヤ

答 皆ナ能ク光ヲ返エス故ニ之ヲ削リテ米ヲ
 發ス皆ナ能ク熱ヲ引ク故ニ熱シ易クシテ冷
 易シ皆ナ能ク電ヲ引ク故ニ電報ノ信ヲ遠方ニ
 通ズル膏ナ此ニ賴ル

三問

金類ノ異ナル所ノモノハ何ナルヤ

答 其色淺深ニ分チ質輕重ニ分ツ熱ヲ以テ化
 スルニハ難ト易トニ分ツ抽キテ絲ト爲スベキ

者アリ鏈ツテ片ト爲スベキ者アリ灑シテ粒ト
 爲スベキ者アリ水ニ淬ギテ愈剛キ者アリ火ニ
 煉リテ愈柔キ者アリ其ノ更ニ他物ト交感スル
 各々不同アリ因テ粹然トシテ之ガ分別ヲ爲ス
 ベシ

四問

金類ノ他物ト交感スルハ何如ナルヤ
 答 金類ハ養氣ト交感スル者多ニ居ル能ク熱
 ヲ生ジ光ヲ發シ亦タ即チ能ク然ユ惟其ノ最モ
 寶トスベキ者ナル金銀等ノ如キハ則チ養氣ト
 大ナル交感ナシ是レ即チ然ル能ハザル所以ナ

五問

灰精ハ何物ナルヤ
 答 亦タ金屬ナリ其ノ養氣ト相合フ者ハ土石
 ニ蔵ハ土此有レバ則チ肥エ此無ケレバ則チ瘠
 セ草木之レニ類テ以テ生ユ木灰中ニ之レアリ
 其ノ灰ヨリ出ルニ因テ名ク其數ハ三十九其字
 ハK、

六問

灰精ハ何ノ法ニテ得ベキヤ
 答 灰珠ト名クル物有リ鐵ニ類ス木灰ヨリ煉

出ス本ト養炭ニ氣ト灰精ト合ヒ成ルモノニ
 シテ電氣ヲ放チテ之ニ過セバ則チ分化シ原ニ
 還リテ其純ヲ得灰珠ヲ以テ木炭ニ攪和シ蒸テ
 之ヲ出スモ亦タ可シ蓋シソノ養氣ハ炭ニ入り
 炭氣ハ即チ散ス餘積ノ灰精及チ純トス此レ灰
 中ノ生金ナリ
七問 其物ハ何如ナルヤ
答 其色潔白ナリ風ニ見エバ則チ變ズ蓋シ養
 氣一相合フテ長ク繡ルナリ其質軟ニシテ蜜蠟
 ノ如シ極ノテ冷レバ則チ脆ク熱スレバ則チ化

ケラ水ト爲リ再ビ熱スレバ則チ蒸ツテ氣ト爲
 ル其物輕クシテ能ク浮ブ水面ニ擲テバ則チ著
 ク氷上ニ置クモ亦タ自ラ能ク火ヲ出ス蓋シ養
 氣ト交感スル故ナリ之ヲ裝メ存エント欲セバ
 必ズ絶エテ養氣無キ瓶ヲ以テ其ノ觸レテ著ク
 コトヲ防グベキナリ
八問 灰珠ハ何ノ法ニテ得ベキヤ
答 木灰ヲ大ナル桶ニ盛リ桶ノ底旁ニ罅ヲ留
 メ先ヅ布包ヲ以テ裏ミ水ヲ灌ギテ之ヲ濾セ
 ハ水ハ則チ桶底ノ罅ヨリ濾シ出テ灰汁ヲ帶ビ

有テリ鍋ヲ用テ之ヲ熬ツメ冷レバ則チ結ンデ
 灰珠ト為ル乃チ $KOCO_2H$ ナリ或ハ之ヲ以テ藥ヲ入レ
 胰子ヲ作リ玻璃ヲ作ルニ皆ナ之ヲ用フ

九問

硝鹽ハ何物ナルヤ
 相合フテ成ナル土中ニ

答

乃チ硝強水ト灰精ト相合フテ成ナル土中ニ

十問

嫌精ハ何物ナルヤ
 成ス社石ト攪和スル

答

綠氣ト相合ヒテ鹽ヲ成ス社石ト攪和スル

者

コレ有リ草木ノ體中ニコレ有リ惟海中ノ草

蔬此ヲ生ズルコト較多シ六畜體中ニコレ有リ

故ニ牧豢ノ中ニ亦稍食鹽ヲ雜ユ其ノ質ノ純ナ

ルモノヲ得ント欲セバ必ズ須ク精ク以テ熬煉

スベシ其法灰精ヲ煎煉ルト相同ジ其數ハ二十

三其字ハ

十一問

其物ハ何如ナルヤ

其色潔白ニシテ紅ヲ帶ブ其質軟ニシテ蜜

蠟ノ如ク熱スレバ則チ化シテ水ト為リ再ビ熱

スレバ蒸シテ氣ト為ル灰精ニ較ルニ稍重ケレ

ドモ仍ホ水ニ浮ムビシ若シ此ノ一塊ヲ以テ冷

氷ノ上ニ置クニ火ヲ著ク能ハザレドモ亦々水

仲ノ養氣ニ感ジテ水ヲ分ワ化セシムルナリ其水

若シ熱ケレバ精精必ズ火ヲ發ス

十二問 硝ハ硝ハ何物ナルヤ

答 乃チ硝強水ト養氣ト合セ成ル土中ニ自

來レ有リ多ク之ヲ用ヒテ以テ硝強水ヲ煉ル

十三問 礬珠ハ何物ナルヤ

答 乃チ常ノ純ナル者ニテ灰珠ト相同ニ即

礬ヲ作リ之ヲ用テ布シ漂シ白シ臍子ヲ作リ玻

璃ヲ作リ藥材ヲ作リ衣服ヲ洗ヒ饅頭ヲ蒸スナ

ド皆ナ之レヲ用ユ多ク埃及國ノ水漬ノ區ニ産

ス惟熬煉ヲ經テ質乃チ純ト為ル濱海ノ居民

往々海草ヲ取リ燒シ之ヲ濾シ成スコト彼

ノ灰ヲ煉ルト相同或ハ礬ノ水ニ食鹽ヲ和

シテ以テ生ス碎キタル炭ヲ攪和シテ之ヲ煮

ケバ則チNaSNaSト為ス復タ之ニ石ノ粉ヲ攪セ烹ケバ

則チ質タル專ラ純ナリ

十四問 阿摩ハ何物ナルヤ

答 金類ニ非ズト雖トモ上文ノ二金ト相同

シキニ因テ此ニ略シレヲ言フ其數ハ十七其字

各勿入門口詳

一編長三二

世二

北門土蔵

ハNH³

十五問

何ノ法ニテ之ヲ得ベキヤ

答

煤氣ヲ煉ルノ時其ノ淡硝二氣相合ヒテ多ク

阿摩呢

ヲ生ズ但其質皆ナ純ナラザルノミ昔人

亦タ之ヲ生ズ

但其質皆ナ純ナラザルノミ昔人

廠角

ヲ烹キ以テ之ヲ生ジ水ヲ以テ之ニ和ス故

ニ廠角酒ト名ク

テ之ヲ生ジ水ヲ以テ之ニ和ス故

十六問

其物ハ何如ナルヤ

答

其質氣類ニ屬ス其臭甚ダ烈シ之ヲ聞ダバ

精神ヲ振フ

滴砂ヲ以テ生灰ニ和スレバ即チ此

氣ヲ出ス水能ク此氣五百倍ヲ食ム若シ瓶ニ此

氣ヲ盛り満チ倒ニ水上ニ置ケバ則チ氣水ニ入

リテ水反ツテ上ニ吸コミテ瓶ニ入ル

十七問

石精ハ何物ナルヤ

答

養氣ト相合ヒテ石灰ヲ為ス石灰ト炭氣

ト相合ヒテ

漢白玉等ノ石CaOCO³ヲ成マソノ純一ナ

ル者ノ若キハ

淨難クシテ見ルコト罕ナリ其色

潔白ナリ其數ハ

二十其字ハCa

十八問

石灰ハ何ニ綠リ煨キ成スヤ

答

蓋シ石灰ト炭氣トヲ以テ合セ成ル所ノ石

ヨリ煨キ成ス乃チ熟ヲ經レバ炭氣即チ散シ餘
 ハ石灰ヲ賸ス即チ石精ト養氣ト合ヒ成ル者ナ
 リ

十九問

石膏ハ何物ナルヤ

答 乃チ礬強水ト石灰ト相合フ者ニシテ即チ

二十問

石灰ト他物ト相合フコトハ何知ナル

廿一問

禁精ハ何物ナルヤ

答 他物ト相合ヒテ明礬ヲ成ス
 黄土、膠泥、中、每
 ニ之レ有リ其數ハ十三其字ハAl、養氣ト相合ヒ
 顯ヲ成シテ寶石ヲ生ズ土ト相類ス金剛ノ炭ニ
 於ルガ如キナリ

廿二問

白銘ハ何物ナルヤ

答 養炭ニ氣ト相合ヒテ石ヲ成ス
 ZnO³ 硫磺ト相
 合ヒテ石ヲ成ス ZnS 皆ナ煨煉スベシ其數ハ三十
 二有半其字ハZn

廿三問

何ノ法ニテ之ヲ得ベキヤ

答

養炭ト相合ヒテ石ヲ成ス即チ其石ヲ以テ

碎炭

ヲ和セテ之ヲ烹ケバ炭氣熱ヲ經テ即チ散

其

養氣ハ炭ト相合ヒ復タ炭氣ヲ生シテ散

鉛

ノ石ヲ以テ鑪ニ入レ燒スレバ其礦ハ燒キ

盡シ

養氣ハ鉛ト相合フ則チ礦白鉛易ツテ養白

鉛

ト爲ルナリ須ク前法ノ如ク碎炭ヲ和セ之ヲ

烹キ

之ヲ蒸ヒバ方ニ純一ナルベシ

廿四問

白鉛ハ何ノ用アルヤ

答

鑄シ傾ケテ方片トナシ打テ器具ニ造リテ

陶瓦

ニ代エ用ユ又タ紅銅ト攪和シテ最モ堅キ

黄銅

ヲ成ス紅銅ト搭配シテ強水ニ浸セバ則チ

溼電

ヲ生ズ電報ヲ作スニ大用アリ

廿五問

黒鉛ハ何物ナルヤ

答

即チ常ノ鉛ナリ硫磺ト相合ヒテ石ヲ成ス

者

最モ多シ炭氣ト相合ヒテ石ヲ成ス者差少ナ

シ

皆チ火ヲ以テ鎔化スベシ其數ハ一百零三其

字

ハ Pb

廿六問

養氣ト相合ヒテ何物ノ類ヲ成スヤ

タノ月コト

二五三

廿五

七甲土氣

答 一今ノ養氣ヲ合スレバ則チ鉛黄ヲ爲ス此

物ハ油ト同ジク煎レバ膏藥ヲ作ルニ頗ル佳ナ

リ鉛三養四ナレバ則チ紅色黄丹ヲ爲ス顔料ニ

入ルベシ玻璃ヲ造ルニ鉛黄ヲ和スレバ則チ更

ニ光明ヲ覺ユ

廿七問 炭氣ト相合エバ何如

答 結ンデ濃汁ヲ爲シ略白キ油ノ如シ或ハ其

純素ヲ以ヒ或ハ他料ト攪和シテ多般ノ顔色ヲ

變エ成シ棟宇ナドヲ飾ルベシ

廿八問 鐵ハ本何如ナルモノヤ

答 地中ニ本自然ノ鐵アリ養氣ト相合フ者モ

隨處ニコレ有リ其數ハ二十其字ハFe

廿九問 何ノ法ニテ之ヲ得ベキヤ

答 養氣ト相和リテ石ニ種ヲ成ス一ハ黒ク一

ハ紅シ黒キ者ハ吸鐵石ニ類ス紅ト黒トニ拘ハ

ラス則チ之ニ碎炭ヲ攪和スレバ皆融治スベ

シ其ノ炭氣ト相合フ者ハ大抵土ト攪和シテ石

ヲ成ハモノナレバ則チ鎔化スルコト更ニ難シ

必ズ先ヅ研リ碎キテ方ニ之ヲ煮クベシ高鑑ノ

中ニ置キ風箱ヲ以テ烈火ヲ鼓スレバ其鐵乃チ

融和シテ鑄ルベシ但冷風ヲ以テ火ヲ吹ケバ
 熱ノ鐵管ヲ以テスルニ如カズ並ニ風箱ヲ接ギ
 以テ之レヲ吹ケバ熱六七百度ニ過グ其用ユル
 所ノ炭ハ則チ四分ノ三ヲ省クベシ

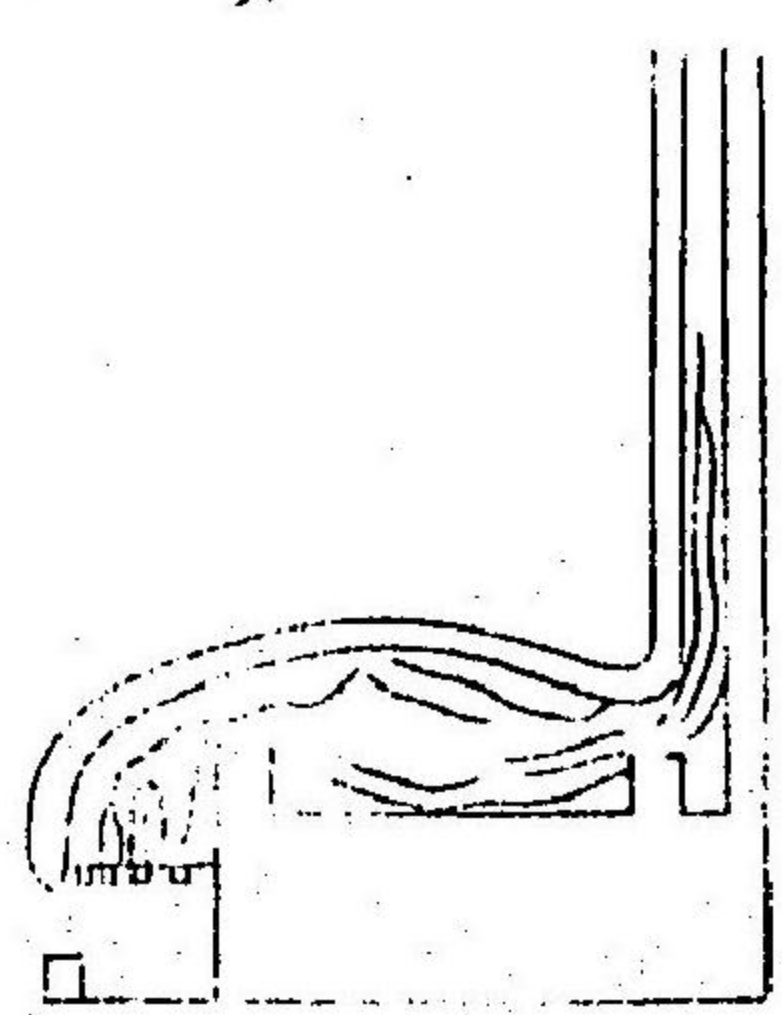
三十問

熟鐵ハ何ノ法ニテ冶シ成スヤ

十六

答 生鐵ノ内ニ炭質ヲ含ム其炭ヲ去リ盡セバ即チ
 熟鐵ト爲ル之ヲ去ント欲セバ則チ倒燄鑪
 中ニ置キ之ヲ化ス

倒燄鑪
 用テ以テ化ス



ヲ以テ之ヲ攪スレバ但藍色ノ火燄上ニ在ルヲ
 見ル即チ炭是レナリ炭盡キ鐵凝リ復タ之ヲ攪
 スレバ則チ結ンデ顆粒ヲ成スコト略ソ砂ノ如
 シ之ヲ擣メテ團ト成シ鐵碾ヲ用テ碾ツテ條件
 ト成シ再ビ煨煉ヲ經テ鐵鏈ヲ以テ攪チ折疊多
 次ッレバ自然ニ熟ト成ル之ヲ用テ式ニ隨ヒ器
 ヲ造レハ手ニ應ジテ心ニ得ルベシヲ見ヨ圖
 世一問 熟鐵ヲ變ジテ鋼ニ化シ成スハ何ノ法
 ヲ以ルヤ

答 生鐵ヲ以テ熟鐵ニ化スルニハ必ズ其ノ炭

氣ヲ去リ熱鐵ヲ以テ鋼ニ化スルニハ反テ須
 ク炭氣ヲ増シ加フ其法宜ク鐵條ヲ布キ之ヲ排
 シメテ嚴ト碎炭ヲ覆ヒ其ヲシテ層層ニ相隔テ
 シメテ火箱ノ内ニ盛リ之ヲ治スルコト隔日ナ
 レバ鐵條未ダ溶化セズト雖モ煨久キヲ候テ
 己ニ其炭百分ノニヲ食ム而ルニ此レ猶ホ尋常
 鋼ニ屬スルナリ必ズ其精純ヲ得ン、欲セバ
 當ニ從新ニ号ニ化シ折疊シテ塊ト成シ復々鐵
 碾ヲ以テ之ヲ碾チ大錠ヲ以テ攪治スルコト多
 次ナレバ所謂百鍊ノ鋼化シテ繞指柔ト爲ルナ

リ又ヲ成スニハ其ノ治ヲ出ス起水ニ滓ギ油ニ
 入レテ發研シ新ニ試レバ鋒銚ノ銚利ヲ見ルナ
 リ
 世二問 銅ハ本何如ナルモノヤ
 答 自然ノ銅間或ハコレ有リ但礦窟中他物ト
 攪雜スル者多シ即如ハ硫磺ト攪和シテ礦銅ヲ
 爲シ炭氣ト相合ヒテ炭銅ヲ爲ス皆融シ煉リテ
 其純質ヲ得ベシ其法ハ是レ詳ニスルヲ庸ヒズ
 其數ハ三十一其字ハCn
 世三問 礦強水ト相合フモノハ何如
 答 礦強水ト相合フモノハ何如

答 礬^{ワシ}強^{キヨク}水^{スイ}銅^{ドウ}ヲ食^クメバ即^{ツキ}チ化^カシテ銅^{ドウ}綠^{リョク}ヲ爲^スス

ベシ其色^{イロ}監^{ケン}綠^{リョク}ニシテ其味^{アジ}ハ酸^{サン}ク澀^{セツ}シ用^{ヨウ}處^{ショ}最^{トモ}モ

廣^{ヒロシ}シ藥^{ヤク}材^{ザイ}ニ入^レレ衣裳^{イシヤウ}ヲ染^{ソム}メ顏^{ガン}料^{リョウ}ニ充^ツテ電^{デン}氣^キノ

銅^{ドウ}板^{バン}等^{トウ}ヲ作^スル

世四 問 錫^{スズ}ハ本^ホ何^ニ如^シナルモノヤ

答 其^{コノ}自^ラ然^ニニシテ純^{ジュン}ナル者^{モノ}ハ見^レルコト罕^マナリ

養^{ヤウ}氣^キト相^{アイ}合^ヒヒテ石^シヲ成^ス者^{モノ}多^クシ及^チチ^ニSnO^{酸化錫}ナリ水^{スイ}

又^{マタ}ハ風^{カゼ}ニ見^エエハ則^{ツキ}チ少^シク練^{レン}澀^{セツ}ヲ生^セズ之^レヲ用^フ

テ酸^{サン}汁^{ジュ}ヲ盛^モルモ亦^モリ壞^{ヤス}レ易^カカラズ甚^シク貴^キキ者^{モノ}

ニ非^ズレドモ飲^シ食^スノ各^ノ器^ノヲ打^ツチ成^スニ甚^シク便^ニナ

リ或^シハ之^レヲ以^テ鐵^{テツ}ヲ包^ムメバ鐵^{テツ}繡^{シユ}ヲ生^ズズ明^{メイ}淨^{ジユ}

ニシテ用^フニ適^シフ即^チチ俗^{ゾク}ニ馬^{ウマ}ノ鐵^{テツ}ト謂^フナリ其數^{カズ}

ハ五十九、其字^ハSn、

世五 問 銀^{ギン}ハ本^ホ何^ニ如^シナルモノヤ

答 自^ラ然^ニニ銀^{ギン}質^{シツ}ノ類^ル純^{ジュン}ナル者^{モノ}アリ礬^{ワシ}ト相^{アイ}

合^フ者^{モノ}アリ黒^{クロ}鉛^{エン}ト相^{アイ}合^フ者^{モノ}アリ

世六 問 銀^{ギン}質^{シツ}ノ雜^{ザツ}物^{ブツ}アルハ毎^ニ何^レノ法^{ホウ}ヲ以^テ

得^ルベキヤ

答 銀^{ギン}砂^サヲ以^テ硝^{シヤウ}強^{キヨク}水^{スイ}中^ニ投^ゲカレバ即^チ化^スケ

テ其水^{ミヅ}綠^{キナンド}色^{シキ}ニ變^ヒズルハ蓋^シ銅^{ドウ}質^{シツ}ヲ雜^{ザツ}エ有^ルテ

ナリ銀質化ケ盡スニ及ンテ其餘黒砂少許ヲ勝
 スモノハ即チ金ナリ濃水ニ食鹽ヲ攪エテ此ノ
 強水ニ調和スレバ便チ銀鹽ヲ成ス此ノ鹽ヲ
 乾シテ火ニ入レドモ化セバ即チ分レテニ物ト
 爲ル食鹽純銀各々一ナリ其數ハ一百零八其字
 ハ硝酸ト相合フテ硝酸銀ヲ成ス及チ最モ佳キ
 藥トリ

世七問 銀ト鹽氣海藍等ト相合フ者ハ何如
 答 結ンデ鹽類ヲ成ス光ニ見エバ黒色ニ變ズ
 照畫作圖者多ク之ヲ用フ

世八問 白銀ハ何ノ法ニテ微驗スルヤ
 答 其ノ顯ハル者ハ明カニ辨バシ惟他物
 ニ隠ルレバ即チ其色無シ但シ其質アレバ必ズ
 須ク藥ヲ用ヒ交感セシメテ乃チ微驗スベシ即
 如バ銀ハ硝酸水ニ入レバ便チ化シ見エザルコ
 ト鹽ノ水ニ入ルガ如キナリ另ニ硝酸氣ヲ以テ
 之ニ攪セバ銀ハ則チ現レテ底ニ沈ム其質黒シ
 ト雖モ煉テ純銀ト爲スベシ

世九問 氷銀ハ何物ナルヤ
 答 横窩ニ偶其ノ純ナル者ヲ産ス唯硫磺ト相
 子勿月以作

合ヒテ硃砂ヲ成ス者多キニ居ル冷エテ零點已
 下四十度ニ至レバ則チ氷ヲ結ブ熱シテ零點已
 上八十度ニ至ルニ則チ百度ニ至レバ則チ沸クコ
 ト滾湯ノ如シ此レ外煉ノ候ナリ此氣ハ甚ダ毒
 アリ之ヲ吸エバ病ヲ致ス瓶ニ藏ソテ宜ク固ク
 封カベキナリ其數ハ一百其字ハ四
 四十問 何ノ法ニテ之ヲ得ベキヤ
 答 硃砂ヲ以テ鐵屑ヲ和セ石灰ヲ攪エテ之ヲ
 烹ケバ則チ蒸シテ氣ト爲ル其ノ結聚スルニ迄
 シデハ則チ銀色ナリ而シテ流動スルコト水ノ

如シ故ニ名ク又タ汞精ト名ク
 四十一問 養氣ト相合フ者ハ何如
 答 二物ヲ成スハ黒ク一ハ紅ク一ハ汞ニ養一、Hg²⁰
 ヲ黒ト爲シ汞一養一Hg⁰ヲ紅ト爲ス皆ナ藥材ニ
 入レ又タ顏料ヲ作スニ用ユニ水銀シ
 四十二問 鹽氣ト相合フモノハ何如
 答 亦タ二物ヲ爲ス汞精ニ鹽氣一HgCl¹ハ乃チ最
 佳ノ藥ナリ汞精一鹽氣一HgCl¹ハ乃チ最
 リ此毒ハ蛋白質ヲ以テ之ヲ解クベシ蓋シ與ニ交
 感シテ相合フナリ

多クノ月口年

一ノ品類三

廿一 七月止

四十三問

水銀ハ何ノ法ニテ

徵驗スルヤ

答

之ニ銀珠ヲ和シ破管ニ盛リテ之ヲ蓋シ下

烈火ヲ然ヤセバ其物若シ真ノ水銀ナレバ便チ

氣ニ蒸シ上外シテ管端ノ冷處ニ結ブ

四十四問

黄金ハ原何物ナルヤ

答

自然ノ金ハ多ク砂石ヨリ揀汰シテ之ヲ出

ス往々粒ノ大豆ノ如キ者アリ水晶等ノ石ヨリ

碾キ海リテ得ル者ニ至テハ須ク煉化ヲ經ベシ

此物ハ水ニ見ヒ風ニ見テ論セバ皆ナ色ヲ變

ズルコトナシ惟硝鹽ニ酸ヲ攪和シ黄金ヲ之ニ

入レバ質ヲ易エテ化ルコト糖ノ水ニ入ルガ如ク

キナリ其數ハ九十八其字ハAu、礬鹽ニ酸和ス

王一強水故ト爲ステ

四十五問

白金ハ何物ナルヤ

答

其ノ白キコト銀ノ如シ其ノ貴キコト金ト

等シ質堅クシテ化ケ難シ煨煉シテ器ヲ作レバ

最モ精妙トス王強水ヲ除クノ外各種ノ強水之

ヲ食スル能ハズ爐火モ之ヲ化スル能ハズ惟一

氣火管前ツハ以テ銷熔スベシ化學ヲ攻ル者之

ヲ以テ盤孟ヲ爲リ煉藥ノ器具ヲ作ル其物俄國

子切ノ月口羊

六角長三

世三

七月土鏡

ニ産ス各ノ金屬中惟白金ハ分兩最モ重シ其數ハ九十八其字ハ比一種體鬆白金アリ養淡並ニ之ニ入レバ其金自ラ熱ヲ發スニ氣之ト相合エバ火ヲ生ジ水ヲ生ズ冷ルニ造レバ其金故ノ如シ夫レ他物各氣ニ感シテ熱ヲ發スレバ概改變アリ惟此ハ養淡ニ感シテ熱ヲ發スルモ變ラズ冷レバ則チ原ニ復ル大ニ奇異ト爲ス

四十六問 信石ハ何物ナルヤ

答 俗ニ砒霜ト名ク其精ヲ煉リ得テ金屬ト爲ス其色潔白ナリ惟縹ヲ生ジ易シ之ヲ熱スレバ

直ニ化シテ氣ト爲ル水ニ化スルコト他金ノ如クナル能ハズ其數ハ七十五其字ハAS

四十七問 其ノ養氣ト相合フモノハ何如

答 二物ヲ成ス乃チASトナリ皆チ氣類ヲヲ爲ス

四十八問 硫磺ト相合フ者ハ何如

答 亦チ二物ヲ生ズ乃チASトニシテ即チ雄黃雌黃ナリ皆チ藥材ニ入ル亦チ瀝料ト作スベシ信石ト銅ト相合エバ則チ綠色ノ瀝料ヲ爲ス人信アリ之レヲ煉リテ死ス宜クナリ

シグマ

四十九問

金類ト酸類ト相合エハ何物ヲ生ズル

ヤ

答 鹽類ヲ生ズルナリ

五十問

何ヲカ鹽類ト謂フヤ

答

其物甚カ多クシテ總テ名ケテ鹽ト爲ス蓋

シ

食鹽ト相似ル其ノ色味ノ首ルニ非ズ乃チ各

質

配合ノ式様相同シキアルナリ故ニ均シク鹽

ヲ

以テ名ク食鹽ヲ査スルニ綠氣ト酸ト

ノ

生ズル者トス其二物ノ一ハ酸ニ屬シ一ハ金

ニ屬ス凡ソ酸類、金類ノ配合シテ生ズル者ハ此

學中ニ於テ之レヲ統メ名ケテ鹽類ト曰フ、問數

物アノ金類、派ヲ爲スコト無ケレドモ實ノ稍同

シキヲ以テ亦タ鹽類ニ歸ス即ハ阿摩呢ハ金

類ニ非レドモ綠氣ト相合エバ亦タ物ヲ成スベ

キコト食鹽ト彷彿タリ乃チ地ト爲スナリ金屬

ノ各種礦中ニ於テ赤カ煖ヲ經ザル者ハ其

ノ粗質、鹽類ヲ爲スコト多キニ居ル之ヲ煉レバ

乃チ其ノ純金ヲ得ルナリ

五十一問 鹽類ノ種類タル幾何ナルヤ

多切月口羊

六續卷三

世四

七月土歲

答 其種類ニアリ一ツハ純底ト名ケ一ツハ雜底ト

五十二 問 其一ハ何ゾヤ

答 鹽類ノ純底ナル者ハ乃チ金ノ純ナル者ヲ
ト爲シ酸類ト相合ヒテ成ルナリ即如バ
緑氣ト相合ヒテ鹽ヲ生ジ養氣ト相合ヒテ
生ズ金銀等ト綠氣海藍光藥ノ各酸ト相合
テ皆ナ純底ノ鹽類ヲ生ズ此ヲ按セバ則チ
モ亦鹽類ノ純底ナル者ニシテ蓋シ其底ハ乃
チ鐵ニシテ養氣ト相合ヒテ續ヲ爲スナリ

五十三 問 其二ハ何ゾヤ

答 金類ヲ其底ト爲シ他物ト攪雜スルモノハ
子之ヲ雜底ト謂フ即如バ石灰ト磺酸ト合
テ石膏ヲ成スハ之ヲ雜底ノ鹽類ト爲ス蓋シ石
灰ハ金屬ノ一種石精ト名クル者ノ養氣ト相合
ヒテ生ズルモノニシテ即チ純底ニ非ルナリ漢
白王モ亦々雜底ノ鹽類ニ歸ス亦々石灰ト炭氣
ト合ヒ成ルモノナリ硝鹽モ亦々然リ蓋シ養氣
成精ト硝酸ト合ヒナレナリ
五十四 問 二物相合ヒテ鹽ヲ爲スニ其一ツハ總テ

子ノ月口羊 二篇三 世五 七月土氣

酸類ニ歸スルハ何ナルヤ
 答 蓋シ他物ト交感シテ鹽類ヲ生ズル者ハ大
 概酸類ト爲ス硝、鹽、光、醋、各種ノ強水是ナリ惟
 酸味無キト雖モ仍ホ酸類ニ歸スル者ニシテ其
 ノ或ハ紙底ト或ハ雜底ト相合ヒテ鹽類ヲ生ズ
 ル物多シ即如ハ炭氣ハ並ニ酸味無ケレドモ仍
 ホ多ク鹽類ヲ生ズ
 五十五 問 酸類ノ味ノ嘗ム可キ無キ者ハ何ヲ以
 テ之ヲ徵スルヤ
 答 最モ靈便ナル一法アリ其物ノ水タル氣夕

ル一拘ハラズ立ニ之ヲ徵スベシ乃チ藍色ノ緯
 汁ヲ用テ之ニ入レバ則チ紅ニ變ズルハ即チ其
 水其氣ハ歸シテ酸類ト爲ス皆他物ト相合ヒテ
 鹽ヲ生ズ可キナリ
 五十六 問 物ノ蛤利ト名クル者アリ其類ハ何如
 ナルヤ蛤、蚌、西、蚌、等、者
 答 酸類ト相反ス其味辛辣ナル者ナリ多クハ
 酸類ト相合エバ則チ彼此相食シテ消酸味辛辣
 俱ニ無シ草木ニ本ク者アリ氣ニ本ク者アリ即
 如ハ鹽珠ハ本ト玉、灰珠ハ本ト草木ニテ阿摩呢

子カノ月口羊

一節之三

廿六

七月土氣

ハ則チ本來ノ氣モ亦タ皆ト蛤利ナリ類ト利又ハ鹹

五十七問 蛤利ト為ス者ハ何ノ法ニテ之ヲ徵ス

ルヤ

答 大概其味辨ズベシ惟草ノ紅汁ヲ以テ之ニ

感ホシノ其色立ニ藍緑ニ變カレバ便チ其物蛤

利タルヲ知ルニ如カズ此酸類ト配合スベキナ

リ草汁ヲ用ヒテ以テ蛤利ト酸類トヲ徵スルニ

至テハ但紅紙藍紙ノ顔料草本ニ屬スル者ヲ以

テ斯ニ徵驗スベシ

格物入門和解六編卷三

