

全書
化學篇

下

國立編譯館圖書館

書目

純 513

5 2175

2

34248

T 1A1

43

Ko 12

圖書 和圖書 迦



a 1 3 8 0 3 2 6 3 5 3 a

福岡教育大学蔵書

百科全書

化學篇下

攝列紐母

小林義直 譯

此元素ハ諸性殆硫黄ニ類シ亦少シク金屬ノ微
アリ多クハ硫黄ト抱合ノ産ス又英國及其他歐
羅巴ノ硫酸中ニ屢之ヲ見ルヲアリ鑛物中ニ於
テハ硫黄ト其作用ヲ同ウス精製攝列紐母ハ深
赤色ノ粉末ニシテ三百九十二度ノ熱ニテ半流體
トナリ四百八十二度ニ於テ熔シテ二百九十

二度ニ至レバ沸騰シテ硫黄ノ如キ汽ヲ發ス
但硫黄ニ比スレバ其黄色稍淺シトス又之ヲ熱
シテ紅熾ニ至レバ山茱萸ノ如キ臭氣ヲ放シ熱
及電氣ヲ導トズ又電氣體ニ非ズ乾餾スレバ硫
ノ如ク蒸外レテ花粉トナル其酸素ト抱合スル
物ハ大ニ酸素ト硫トノ抱合ニ類似ス

燐

燐ハ常ニ必他物ト抱合ノ産ス就中花崗石及他
岩石諸種ノ鑛物中ニ少ク存シ鳥糞化石ニ
多ク存ス又植物珠ニ食菜及高等動物ニ多シ其

動物ニ在テハ諸骨血液等ノ最要成分ノ一タリ
燐ヲ製スルニハ先獸骨ヲ燃燒シテ其有機分ヲ
去リ殘レ所ノ白色骨灰ヲ碎粉シテ稀硫酸ニ漬
シ沉澱ノ生ズルヲ待テ流液ヲ傾去リ水令ヲ蒸
發セシメテ殆乾燥スルニ至リ木炭ト訃トヲ混
シ陶製列窩爾多ニ入テ復之ヲ熱スレバ燐ハ遊
離シテ列窩爾多頸ヲ通テ昇騰ス此頸ヲ冷水ニ
浸セバ燐凝固シテ豆大ノ球トナル之ヲ剝集シ
熱湯下ニテ鎔シ筒型ニ注入レテ放冷スレバ棍
狀燐ヲ得ルナリ

磷、平常ノ溫度ニテハ其形狀硬度此端、如シ
新製ノ品ハ透明柔軟ニシテ撓屈スベシト雖歲月
ヲ經レバ硬脆不透明ノ體トナル其異重ハ一、七
七〇ニシテ溫度百。八度ニ升レバ鎔化シテ透
明琥珀色ノ液トナリ五百五十度ニ至レバ沸騰
シテ稠度四三五。ノ蒸汽トナル之ヲ靜定シテ
冷ム片ハ溫度降テ四十度ニ至ルトモ尚液體ナ
リ但之ヲ振盪スレバ全液直ニ凝固ス○磷ハ水
ニ溶解セザレドモ亞爾個兒、亞的兒、固性油、揮發
油、及重硫化炭素ニハ多少溶解ス就中重硫化炭

素ハ最良ノ溶解藥ニシテ其重量五分之一ノ磷
ヲ溶解ス磷ヲ水中ヨリ出レテ大氣ニ暴露スレ
ハ大蒜ノ如キ臭氣ヲ放テ徐々ニ燃燒ス詳ニ言
ヘバ酸化シテ光輝ヲ發シ次デ熱ヲ起シ暫時ニ
シテ全量溶化シ終ニ自發焰ヲ爛光ヲ放テ燃燒ス
若シ大氣ニ代テ純粹ノ酸素中ニ於テスル時ハ其
光明人目ヲ眩マシム
赤磷一名亂形磷ハ常磷ヲ以テ製スベシ其方乾
燥セル磷片ヲ壘中ニ入レシク大氣ヲ混シテ
密封シ數日間四百四十度ノ熱内ニ於レバ其琥

珀色漸々變シ赤色ヲナル時、赤燐ナリ、但重量ハ初ト異ナルヲナシ、熱度若四百八十二度ヲ過ル時ハ亦轉シ常燐ニ復ス。○赤燐ノ色ハ永ク變ゼザル者ニ非ズ、初ハ猩赤ナリトモ、終ニ帶黑褐色ニ化スルヲアリ、其異重ハ二〇・八九ヨリ二一・〇六ニ至リ、水、亞爾箇爾、亞的兒及重硫化炭素ニ溶解セズ、暗中ニ露貯スルトモ光輝ナク、常溫ニ於テ酸化セズ、故ニ常燐ノ如ク必シモ水中ニ貯ルヲ要セズ、但熱ヲ四百八十二度ニ至レバ燃燒ス。○常燐ト赤燐トノ顯著ナル差異ハ通常應用

ノ際、常燐ハ毒性アリ、赤燐ハ毒性ナキニ在ルヲ、
燐酸ハ大氣或ハ純粹ノ酸素中ニ於テ燐ノ燃燒シテ生ズル化合物ナリ、又骨灰主トシテ燐酸ト石灰トヨリ成レル者ナリ、ニ稀硫酸ヲ加ヘ製スベシ、然スル時ハ硫酸ハ石灰ト抱合シテ不溶解ノ硫酸石灰ヲ生シ、燐酸ハ水中ニ溶在スルナリ。○燐酸ハ輕ク水ニ溶解シテ、其常性ヲ具ル、無色無臭ノ液トナリ、其酸味頗強ク、甚シク齒牙ヲ侵蝕ス、但、他ノ動植物ノ纖質ヲ侵スコト少シトス。

石灰ノ如キ塩基ト遭バ三種ノ塩基ハ(第一)ハ
塩基一和(第二)ハ塩基二和(第三)ハ塩基三和ノ含
ム磷酸ノ成分ハ磷一和、酸素五和ナリ其他少量
ノ酸素ト抱合スルモノ數種アレドモ甚重要ナ
ル品ニアラズ

磷化水素即迷磷ハ自沼澤及墓地ニ生ズル者ニ
ノ古ヨリ之ヲ鬼火トシテ恐怖セル者ナリ之ヲ
製スルハ列篤爾多ニ熱湯ヲ盛リ磷一片ト少
許ノ剝篤亞斯トヲ投ジ列篤爾多球ヲ熱シテ其
頸端ヲ水中ニ挿入スベシ然スルトキハ磷化水

素瓦斯直ニ離出スルナリ但初バ列篤爾多内ノ
大氣ト合シテ連々爆鳴レ大氣全ク盡ルニ至テ
終ニ受器ノ水ヲ潜リ小泡トナリテ大氣中ニ現
出シ乍焰ヲ發シテ燃ルナリ○磷化水素ハ無色
ノ瓦斯ニシテ臭氣ハ大蒜ノ如ク味苦シ其酸素ト
混ズル者ヲ稀薄スレバ爆鳴スルヲ猶他ノ瓦斯
ヲ稍密ニメ爆鳴ヲ致スガ如シ是此物ノ特異性
ナリ其他第一及第二酸化窒素ニ逢バ爆發シ格
魯林ト混合スレバ帶青黃色ノ焰ヲ放テ燃燒ス
其抱合ハ等分ノ水素ト隣トヨリ成ル此外ニモ

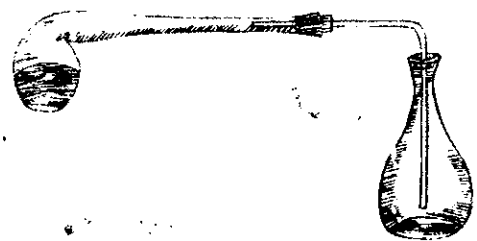
亦此二素ヨリ成レル抱合物アリ又格魯林、磷魯氏及沃顛、各二種ノ抱合ヲナレ其他亦弗利阿林、炭素硫及瑪列紐母ト抱合ス

格魯林

此元素ハ主トシテ食塩〔格魯林ト曹冑母トノ抱合物〕ヨリ取ルナリ食塩ハ多ク諸地ニ産レ岩石狀ヲナス山塩是ナリ又大洋ノ潮水及許多ノ鑛泉中ニ溶在セリ

此瓦斯ヲ製スルニハ列篤爾多若ハ彎管ヲ裝ヘル壘内ニ塩酸ト第一酸化滿俺粉少許トヲ入テ

熱ヲ與ルヲ最便方トス宜シ此瓦斯ノ離出スルヲ伺テ或ハ常法ニ從ヒ聚氣槽ニ送テ之ヲ集メ
第十四圖



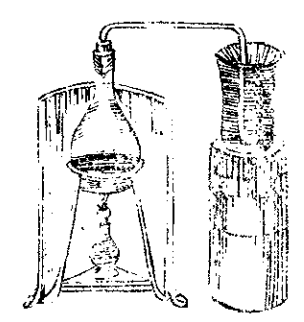
或ハ乾燥壘内ニ導テ之ヲ取ルベシ〔第十四圖〕若節儉ヲ主トシテ多量ニ製スルニハ食塩八分、第一酸化滿俺六分、綠礬油十三分ヲ用ヰベシ此諸成分忽複雜ノ反應ヲ生ジテ格魯林ヲ放出スルナリ

格魯林瓦斯ハ帶黃綠色ニシテ

強キ窒息性臭氣ト劇キ収斂味ヲ具ヘ自燃焼セ
 ズ惟一分燃焼ヲ保續ス若燭火ヲ此瓦斯中ニ置
 ク時 蠟燭ノ水素ノミ全ク燃焼シ炭素ハ遊離
 レテ煙ヲ爲ハ煤トナルヲ以テ証スベシ但許多ノ
 金屬例ニバ銅安質母尼砒石等ノ薄片及粉末ヲ
 此瓦斯中ニ設ズレバ輒ク燃焼シテ格魯林化物
 トナルベシ多ク此瓦斯ヲ含メル大氣ヲ吸入ス
 レバ必危險ニ罹ルナリ但漂白場ノ近傍ノ如ク
 極テ少量ノ格魯林ヲ混スル大氣ハ却テ人ヲシ
 テ爽快ヲ覺エシム其異重ハ二四七〇ニノ寒冷

ト壓迫トヲ兼施セハ液體トナスベシ○格魯林
 瓦斯ヲノ水ヲ通過セシムレバ輒ク溶解シテ格
 魯林水ヲ生ス第十五圖ヲ參 第十五圖
 考スベシ其水ハ色味臭共ニ

瓦斯ニ同シ純粹ノ瓦斯及溶
 水ハ共ニ此種ノ植物色ヲ消
 シ之ヲ漂白スル功アリ漂白



術ニ格魯林石灰即漂白粉ヲ
 用ルモ亦此性アルニ基ツクナリ試ニ生木綿若
 ハ綿花ヲ取リ格魯林水ニテ漂ス時ハ從來其物

ヲ褐色ナラシムル染色素自消テ各品暗ムタル
純白色ヲ得ベレ但凡テ格魯林ヲ用ルニハ謹慎
ヲ加フベレ其十分稀換セザル者ヲ用レハ布片
ノ纖維ヲ敗壞スル患アリ又之ヲ薰藥トレ用
バ善ク對植物ノ腐敗及疾病等ヨリ生ズル蒸發
汽並ニ傳染病毒ヲ撲滅ス○格魯林ハ四種ノ比
例ヲ以テ酸素ト抱合ス就中其二種ハ多量ノ酸
素ヲ含メ酸ヲナス一ヲ格魯林酸ト云ヒ一ヲ過
格魯林酸ト云フ他ノ二種ハ酸性ヲ現サズルヲ
以テ通常酸化物ト考定シ第一酸化格魯林及過

酸化格魯林ト稱ス其他格魯林ト水素トノ抱合
物アリ人ノ能ク知レル格魯林水素酸是ナリ
格魯林水素酸一名塩酸ハ格魯林ト水素ト同容
ヲ硝子壺ニ入レ明處ニ曝セバ暫時ニレテ抱合
レテ生ズル酸ナリ但之ヲ日光若ハ燭光ニ曝接
スレバ其酸ハスル際爆發ス又列篤爾多内ニ食
塩及硫酸等カヲ入レ火熱ヲ與レバ此酸ヲ得ル
ヲ甚速ニノミ容易ナリトス之ハ聚ルニハ水銀
ヲ充タル聚氣槽ノ板上ニ倒置セル壺若ハ乾燥
セル甕内ニ受テ取ルベレ異重一二六九透明無

色ニノ彈力アル強ク壓搾スレバ稠厚ノ液體トナル水ハ此瓦斯ヲ吸收スル力甚盛ニノ一應立方ノ水能ク二百十八立方應ノ瓦斯ヲ吸收ス是即尋常ノ塩酸ナリ此水酸ノ其重ハ二二〇ニノ其比重一尹ハ純酸四十二傑列尹水五十八傑列尹ニ成ル若之ヲ大氣ニ曝露スレバ煙霧狀ヲ呈ス是瓦斯ノ蒸發スルモノ大氣中ニ存スル水汽ヲ稠厚ナラシムルニ由ルナリ○此瓦斯ハ燈焰ヲ滅レ生活ニ害アリ亦自燃燒セズ其臭氣竄透窒息スベク而ノ少ク芳香ナリ植物性青

色ヲ紅變スルヲ甚シ其酸化物ト合メ成レル塩類頗多シ食塩ノ如キハ即塩酸曹達ヨリ取ル所ノ格魯林化曹曹母ニメ諸般ノ巧造術及醫藥等ニ用ルヲ甚多シ

格魯林化學素ハ格魯林四容量窒素一容量ヨリ成レル液ノ油ニ類ス吾人知ル所ノ爆發性抱合物中ノ其勢最強ニシテ

蒲魯氏

此元素ハ通常海水ヨリ食塩ヲ製シテ後殘レル不結晶物ニメ大洋ノ潮水及大洋ニ産スル植物

動物之ヲ含ム多シ許多ノ鑛泉中ニモ亦之ヲ
見ル其性大抵格魯林ニ類シ常溫ニテハ帶褐赤
色ノ液ヲナシ臭氣不佳味苛烈ニシテ諸有機體ヲ
腐蝕スルヲ強ク内服スルニ劇毒ヲナス其異重
ニ九七六ニテ植物性色ヲ漂白スルヲ殆格魯
林ニ同シト之ニ觸ル、金屬ヲシテ發焰セシム
ルヲ亦格魯林ニ異ナラズ可燃性ナク他物ノ燃
燒ヲ滅シ零點下少許ノ冷度ニ於テ凝固ス但水
ト抱合スル時ハ所謂抱水蒲魯民トナリ華氏三
十二度ニテ美麗ナル赤色晶ヲ結ブ

蒲魯民ト酸素ト抱合シ成レル酸ヲ蒲魯民酸ト
名ツケ其水素ト抱合メ成レルモノヲ蒲魯民水
素酸ト名ヅク

沃顛

沃顛ハ海草ヨリ取レル一元素ニシテ其性或ハ甚
シク格魯林ニ類スル所ナリ海水、泉水、河水、若ハ
鑛物、海草及陸草、海生動物、陸生動物中ニモ亦之
ヲ保ツ者アリ之ヲ製スルニハ海草ヲ集メ乾シ
燒テ其灰ヲ取り水ニ漬メ沃顛抱合物ヲ溶解セ
シメ其液ヲ列氏爾多ニ入レテ硫酸及草二酸化

滿俵ヲ加入シテ熱ヲ與テ之ヲ蒸餾シ冷タル受
器ニ導キ取ルヲ常トス蓋然スル時ハ沃顛ハ速
ニ昇騰シテ受器ニ入り帶青黑色光輝アリテ恰
金屬ノ如キ小鱗屑狀ニ結晶ノ再之ヲ乾餾スレ
バ其淨品ニ得バレ異重ハ四九四八ニシテ華氏
二百二一五度ノ熱ニテ鎔化シ三百四十七度ニ
テ沸騰シ速ニ蒸發シテ稠度八七一六ノ紫色无
斯トナル其結晶體ハ水ニ溶ルヲ甚少ク亞爾個
兒亞的兒沃顛化亞爾加里液及少許ノ錢屑ヲ入
タル水中ニハ其輒ク溶解ス臭氣不佳味苛烈ニ

ノ内服スレハ人ヲ毒ス又強烈ナル衝動性アリ
故ニ鑿藥ニ供ス漂白ノ性功アレバ其功格魯林
ニ如カス之ヲ取テ澱粉ヲ溶セル水中ニ混スレ
バ美艷ナル青色ヲ發ス○沃顛ノ酸素ト抱合ス
ル者ハ沃顛酸ヲナシ其窒素ト化合スル者ハ極
テ烈キ爆發體ナリ

弗利阿林

此元素ノ遊離態ハ未詳ナラズト雖頗精密ナル
分析術ニ基キ推察シ其元素ナルヲ定ムルナ
リ其最多クナルアルニ紫石英中ニ存スル

ヲ以テ此名アリ紫石英ノ粉末、硫酸トノ混シ
鉛製列萬爾多ニ入テ蒸餾、水ヲ以テ冷セハ鉛
製受器ニ其氣ヲ聚ル時ハ猛劇ナル液ヲ生ズ其
液ハ硫酸ニ似テ其揮發ハ大ニ之ニ過グ之ヲ皮
膚ニ塗レハ皮膚直ニ壞爛シテ劇痛瘡ヲ生ジ又
水ニ滴下スレバ炸聲ヲ發シ酷熱ヲ起シテ一種
ノ酸性液ヲ生ズ此猛劇ナル液ヲ華利阿水素酸
ト名ツク是即精密ノ分析法ニ因リ華利阿林ヲ
元素トシテ水素之ニ抱合シテ一種ノ酸ヲナセ
レヲ推究セルニ因テ此名ヲ命ズトナリ其稀溶

液及蒸汽ハ能ク硝子ヲ侵蝕ス故ニ硝子類ニ書
畫ヲ彫刺スル腐蝕藥ニ供スルヲテリ〔陶器製造
篇ヲ參考スベレ〕

第二 金屬元素 亞爾加里金屬

加留母

一名剝篤亞叟母ハ人ノ善ク知レル緊要品剝篤
亞斯中ニ存スル元素一レテ千八百七年ダガ
氏初テ其諸性ヲ究定セリ其他諸亞爾加里ハ抱
合ノ發明モ亦實ニ此發明ニ基ツクナリ剝篤亞
叟母ハ白色ニシテ銀ノ如ク三十二度ノ溫ニテハ

固クノ脆ク五十度ニテハ柔軟鏈候スヘク百三十六度ニ至レバ鎔化レ赤熱度下ニ在ノハ蒸發シ其異重ハ水ヨリ輕シ乃六十度ノ温ニ於テ零ハ六五ナリ大氣ニ曝露スレバ忽酸素ヲ吸収シテ利篤亞斯トナル其品ハ坊間ニ賣ル所ト齊シ常ニ水分ヲ含メリ此水分ハ火熱ヲ用ルトモ驅去ルヲ能ハス○利篤亞叟母ヲ取テ水ニ投ズレバ水面ニ浮走シ直ニ其水ヲ分析ノ自火ヲ引テ紫焰ヲ發シテ發生スル水素ト共ニ燃燒スルニ至ル○第一抱水利篤亞斯ハ平常ノ温度ニ在

テ凝固ス外科醫之ヲ腐蝕石ト名ヅケテ腐蝕藥ニ供ス能ク諸動物質ヲ消滅スル功アリ

曹叟母

曹叟母ハ其諸性殆前品ニ類ス故ニ今更ニ之ヲ詳記スルヲ要セズ夫ノ曹達ト稱スル亞爾加里中ニ存スル者ナリ其水ヲ分析レ及他物ノ關係モ亦甚利篤亞叟母ニ似タリ曹達ハ曹叟母ヲ水ニ觸レシノ或ハ之ヲ酸素中ニ燒テ製スル者ニノ其功用ハ人能ク知ルガ故ニ茲ニ贅セズ食塩ノ如キハ乃格魯林化曹叟母ニテ曹達ヨリ製

スル者ナリ。○硫化曹冑母ハ近來藍石ノ染色タルヲ發明セリ之ヲ以テ人ニ青色染料ヲ製スルニ天然ノ藍石ニ譲ラズ且廉價ナリト云フ曹冑母ハ利篤亞叟母發明後ニ始テ檢出セル者ニソ日耳曼人ハ之ヲ那篤留母ト云フ

利知烏母

利知烏母ハ利知亞ト稱スル亞爾加里中ニ存スルモノナリ利知亞ハ色白クシテ利篤亞斯ノ如キ腐蝕味アリ其利知烏母ノ酸化物タルハ言フ俟ズ

亞爾加里性土類金屬

拔留母

拔留母ハ異重時ニ重キヲ以テ重土ト稱スル一種ノ亞爾加里性土質中ニ存スル黃色ノ金屬ニノ大氣ニ露セバ速ニ酸素ヲ吸收シテ重土トナリ水ニ投ズレバ能ク速ニ水ヲ分析ス

斯篤論紐母

斯篤論紐母ノ最善ノ苦土ニ類セル土質斯篤論智亞中ニ存スル金屬ニノ前ノ元素ト共ニダウー氏ノ發明セル者ナリ其性狀ハ酸素トノ抱合

等ニ物共ニ相類ス斯篤論紐母ハ元蘇格篤蘭土
國ストロニチア^ニ産スル炭酸斯篤論智亞ヨ
リ製出セリ是其名アル所以ナリ

加爾叟母

加爾叟母ハ古來世人ノ善ク知テ日用缺クベカ
ラサル石灰ノ元素ニノ常ニ諸酸ト相合シテ生
ズ就中炭酸ト合フ石灰、大理石、白堊等ヲナシ硫
酸ト合フギブスハ、セレンニト石灰及硫酸石灰
ヲナス此他種々ノ酸ト抱合スルヲ亦多シ此元
素ハ黃金色ノ凝固體ニノ異重ハカヨミ重シカ

氣中ニ於テ之ヲ熱スレバ燐^ノ放テ熱燒シ生
石灰トナル二種ノ比例ヲ以テ酸素一抱合シ生
石灰及過酸化加爾叟母ヲナス生石灰ハ味苛烈
ニノ水ニ溶ルヲ以レ但水ヲ注ゲバ之ヲ吸收シ
テ膨大レ兼テ劇熱ヲ生ズ此其水凝集セラレテ
自多量ノ潛熱ヲ放出スルニ係ルナリ生石灰ニ
水ヲ吸收セシムル作用ヲ名ヅケテ石灰ヲ殺ス
ト云フ○石灰ノ格魯林ト抱合セル者ヲ格魯林
化石灰ト云フ貿易上ノ要品ニメ漂白粉ト通名
ス白色ニノ溫味アリ植物色ヲ消褪スル功アリ

麻屈涅叟母

麻屈涅叟母ハ世人ノ善ク知レル藥種、麻屈涅失亞ノ元素ニシテ格魯林化麻屈涅叟母ヲ電氣ニテ分析シテ取ベレ此元素、拔留母、加爾叟母及斯篤論紐母ハ共ニ皆波埤爾堡ノマツチーセン氏ニ至テ始テ之ヲ離出レ其性狀ヲ確定セリ之ヲ燃燒スレバ酸素ト抱合シテ麻屈涅矢亞トナル麻屈涅矢亞ハ無味柔軟彈力アル粉末ニシテ水ニ溶ルヲ以テ徐ニ植物青色ヲ紅變ス

土類金屬

此種類中ニハ通常五個ノ元素ヲ算ス其酸化物ハ無味白色粉タルヲ以テ土類ト稱ス

礬素

礬素ト酸素ト抱合スル者ヲ礬土ト云フ其純粋ナル者ハ爛白色ノ輕粉ニシテ諸種粘土ノ要成分ヲナレ又明礬ノ元基ヲナス明礬ヨリ此土質ヲ取ルハ極テ易シ此土質ハ礬素三分、酸素二分ヨリ成レル者ナリ○礬素ハ之ヲ磨スレバ錫ニ類スル鑠輝ヲ發シ容易ニ鎔化セズ赤熱ニ達スレバ甚シク爛光ヲ放テ燃エ變ノ礬土トナル此品

ハ諸種ノ陶器ノ製スルニ緊要ニノ酸素ト酸素
トノ抱合中世人ノ能ク知レル品ナリ其他更ニ
特異ノ性アリ乃之ニ與ル火熱ノ強度ニ應シテ
著ク收縮シ其容ヲ減ズルナリ故ニ奈チウインド
氏ハ之ニ驗熱標トメ火爐等ノ劇熱中ニ置キ尺
度ヲ以テ其收縮ヲ測テ火度ヲ定ムト云フ

別利爾僭母

一名虞律悉紐母ハ酸化ニテ別利爾刺トナル此
酸化物ハ別利爾一名エメラルド名不百分中大
抵其十四分ヲ領スルナリ別利爾僭母ハ暗灰色

色粉ニメ研磨スレバ鑛輝ヲ發ス

壹多僭母

壹多僭母ノ酸化物ヲ壹多利亞ト云フ是瑞典國
イトルベリニ産スル鑛物ガドリニイトヨリ取
ルナリ壹多僭母モ亦此鑛物ヨリ取レル者ニノ
錢様灰白色屑ヲナスモサンドル氏ハイトルマ
ーニ於テ之ヲ密似セレニ種ノ金屬アルヲ確
定シ一ヲ越爾彪母ト云ヒ一ヲ帝爾彪母ト名ヅ
ケタリ

悉爾個紐母

悉爾個紐母ハ光澤アル鱗屑ニシテ研磨スレバ鑛
輝ヲ生ズ其酸化セル者ヲ悉爾個尼亞ト云フ白
色粗糙ニシテ臭味共ニナキ一種ノ土質ナリス
ボンベルグ氏ノ試験ニ由レハ別ニ之ニ類セル
金屬現存スルニ似タリ司氏之ヲ納留母ト名ツ
ク

多留母

多留母ハ鉛様灰白色ノ重金屬ニシテ研磨スレバ
鑛輝ヲ發ス

格魯密烏母

格魯密烏母ハ白色脆質ノ金屬ニシテ其重五九〇
〇ナリ其純粹ナルモノハ惟小粒ヲナスモノヲ
得ベキノミ其酸素ト抱合スルモノニ種アリ其
一ヲ綠酸化ト云ヒ一ヲ格魯密酸ト云フ○格魯
密烏母ハ著色硝子ヲ製シ或ハ硝子及磁器ニ畫
ヲ描クニ用井又釉藥ニ用シ或ハ顏料トス俱硝
子及釉藥ニハ綠色ヲ與ヘ顏料ニハ極テ美艷ナ
ル黃色ヲ生ズ所謂格魯密赤ハ重格魯密酸銨篤
亞斯ニシテ格魯密黃ハ格魯密酸銨ナリ

眞金屬

錢

錢ハ古人ノ所謂七金ノ一ニノ世人ノ善ク知ル所ナリ七金トハ金、銀、銅、鐵、錫、鉛、及水銀ヲ謂フアリ錢ハ金屬中用處最廣クノ其生産ノ之ニ應ノ多キハ實ニ世上一汎ノ大幸ト謂フベシ諸鑛物大抵之ヲ含マサル者ナレ但英國製錢ノ元鑛ハ炭酸鐵ヲ主トス之ヲ爐熱ニ熔鑠シテ製造セル錢ハ灰白色ニノ鑛輝アリ研磨スレバ光輝ヲ故ツ其硬性ハ諸種ノ金屬ニ超越ス故ニ之ヲ銅錢トナセバ其硬度殆諸體ニ冠タリシムベシ銀

錢ノ異重ハ七八四三ナリ凡テ錢ハ常ニ磁石ニ引攝セラル、性アリ亦之ヲ製シテ永久磁石錢トナスベシ其實諸種ノ熱度ニ於テ善ク耐震及牽延スベシ錢ノ細線ヲ取り蠟燭ノ焰中ニ致セバ善ク燃燒シ酸素瓦斯中ニハ爛光ヲ放テ燃ニ酸素ト抱合シテ二種ノ酸化物即鏽ヲ生ズ他元素トノ抱合中最要品ハ炭素トノ抱合物ニシテ鑄鐵、鋼鐵、及鉛黑ヲナス其他錢ハ諸種ノ酸類ト合ノ多ク有用ノ塩類ヲ成ス煉金術篇ヲ參考スベシ

滿儼

滿儼ノ純粹ナルハ稀ニ存在スルモノニシテ其色
鑄鉄ヨリ白ク其質顆粒狀ヲナシテ搗碎スレバ
粉末トナスベシ異重ハ〇一三ナリ極テ低度ノ
温ニ在テハ磁石力ニ感ス大氣ニ曝セバ漸々酸
素ノ引キ水ニ投スレバ能ク水ヲ分解ス但錫ノ
混スル時ハ此性ヲ失フ其功用頗多シ硝子ニハ
之ヲ二様ニ使用ス一ハ之ヲ硝子ニ混ジテ之ニ
紫色着ハ莖花色ヲ與ヘ一ハ之ヲ用テ諸種ノ色
ヲ消褪シ硝子ヲ無色ナラシム其酸素トノ親

和力ハ頗強クソ七種ノ比例ヲ以テ抱合シ酸化
物ト酸トヲ成形ス

暱結爾

暱結爾ノ純ナルモノハ銀白色ニシテ錫ヨリ柔軟
ナリ冷熱共ニ鈍展スベク磁石ニ感ジ且錫ノ如
ク磁石力ヲ賦與スヘシ鉛鑄暱結爾ノ異重ハハ
三八〇ニシテ酸素ト輕ノ抱合シ二種ノ酸化物
ヲ成ス暱結爾ハ人身ヲ毒スル性アリ專々空スト
バリアニ産スル灰色ノ錫暱結爾鑛ヨリ之ヲ取
ルナリニシケルノ語ハ時ト人ヲ謗ルニ用ル

アリ蓋其元鑛ハ銅色ヲナスト雖毫モ銅ヲ産セザルニ基キ狀實不當ヲ表スルナリ此元素ハ日耳曼銀(新銀)ト稱スル^{ニッケル}交金ノ一要成分ナリ

個拔爾多

個拔爾多ハ帶赤灰白色ノ金屬ニシテ光輝ナク織質顆粒狀ヲナレ柔軟ニシテ脆ク異重八七〇〇ナリ硝子及磁器ニ青色ヲ與ルニ供ス其色甚美麗ナル故ニ價モ亦甚貴シ但其名義ハ惡精ヲ表ス是往昔日耳曼ノ鑛學者其有用ナルヲ知ラズノ此元素ノ存在ハ他ノ貴金屬ノ存在ニ害アリ

ト考定セシニ由テ名ヅケタレハナリ

亞鉛

亞鉛ハ帶青白色ノ板狀體相層テ成レル一種ノ硬金屬ニシテ之ヲ鑛過スルヲ難シ其鑄品ハ異重六八九六ニシテ華氏二百十二度ノ熱ニ於テ鎔展ニシテ七百七十二度即其全ク熾紅スル前ニ鎔化シテ大氣ヲ流通シテ之ニ赤熱ヲ與レバ火ヲ引キ非常ニ美麗ナル綠焰着ハ帶青白色焰ヲ放シ燃燒ニ變リ酸化亞鉛トナル所謂亞鉛袍走ナリ亞鉛花ハ雪白色ノ粉ニシテ味ナク水ニ溶解

セズ○銅ト亞鉛ニ合スレバ有用ナル合金銀
(即ち鑄生ス)

嘉度密烏母

嘉度密烏母ハ通常亞鉛ニ混ジテ産スル白色
金屬ニノ帶青灰白色ヲ兼テ其外見恰錫ノ如シ
且甚鈍延スベシ鑄鑄嘉度密烏母ノ異重ハ八六
〇四ナリ

錫

錫ハ美麗ナル白色ヲ有テ且甚光輝ナル金屬ナ
リ鑄錫ノ異重ハ七二八五ニシテ甚鈍延スベシ通

常ノ錫箔ハ厚大抵十分應ノ一ナレモ更ニ其薄
ヲ欲セバ猶鈍展スルヲ得ル又頗率長スベシト
雖軟力ハ少シ可撓性アリテ之ヲ屈撓スル時ハ
湘々ノ響ヲ發ス華氏四百四十二度ノ熱ニ於テ
溶化シ更ニ劇熱ヲ與レバ蒸散ス大氣ニ曝セバ
漸次汚穢シ劇ク之ヲ熱シ兼テ酸素ヲ與レバ
大ニ爛ルヲ放テ煥燒ス其酸素ト抱合スルモノ
三種アリ第一酸化ハ黑色一半酸化ハ灰白色過
酸化ハ黃色ナリ其他諸種ノ金屬ト交和レテ
井或ハ金屬器ノ表面ヲ鍍スルニ供ス但之ヲ鍍

スルニハ或ハ純錫ヲ用井或ハ交錫ヲ用ウ鉛蠟
ハ鉛ト錫トヨリ成ル鉛ハ元素毒性ヲ具ヘタ
者ナレバ錫ト合スレハ為ニ無害ノ品トナルナ
リ

砒

坊間販ク所ノ白砒石ハ純砒石ト酸素トノ抱合
物ナリ若之ニ黑色鎔解藥蓋聞セル坩堝内ニ於
テ紅熾セシ酒石英ヲ混シテ火熱ヲ與レバ其純
品ヲ得ベレ純粹ノ砒ハ帶青白色脆軟ニシテ粉砒
ニ易ク異重ハ六、六、七、二ナリ中等ノ熱ニテ蒸散

ス其酸素ト抱合レテ白砒石トナルモノハ世人
ノ善ク知レル如ク大毒アリ其他酸素ト合フニ
種ノ酸ヲナス一ヲ亞砒酸ト云ヒ一ヲ砒酸ト云
フ亞砒酸ハ白色緻密ノ脆塊ニシテ少シク酸味アリ
テ甘キ感覺ヲ遺ス劇毒藥中ノ一品ナリ砒酸
ノ構成、磷酸ト全ク相類似セリ

安質母尼

安質母尼ハ千四百九十年ハレンチン氏ノ發明
スル所ニシテ帶青白色質纖維ヲ著レ白ニ入テ搗
碎スレバ粉末トナシ易シ異重ハ六、八、〇、〇ナリ

之ヲ熱メ殆赤色ニ至レバ鎔化レ更ニ熱度ヲ増セバ白色煙トナリテ上升ス其酸素トノ抱合三種アリ其三種ハ酸性ヲ具ヘ一種ハ酸化物ニメ藥用ニ供スル諸安質母尼ノ基分タリ又二種ノ比例ヲ以テ格魯林ト抱合ス其狀ハ前々二種ノ酸化抱合物ニ同シ安質母尼ノ工造術ニ於ル其用固ヨリ廣レト雖殊ニ活字材書畫彫刻材及真銀ニ代用スル白色ノ金屬器具ヲ製スルニ供スルヲ最多レ

的律留母

的律留母ハ銀白色ニ著ク光輝アル金屬ナリ

華那曹母

華那曹母ハ白色ノ金屬ニメ銀ニ類シ質脆ク輒ク消酸ニ溶解ス

烏刺紐母

烏刺紐母ハ著ク光輝アル白色ノ金屬ニメ異重九〇〇〇ナリ之ヲ熱メ熾赤ニ至レハ火ヲ引キ酸素ト抱合メ二種ノ酸化物ヲ生ズ其一ハ深綠色ノ第一酸化物ニメ磁器ニ用テ黑色ヲ與フ一ハ赤褐色ノ過酸化物ニメ磁器ニ用テ橙黃色ヲ

呈ス

莫利貌垚紐母

莫利貌垚紐母ハ銀白色脆質ノ金屬ニメ異重ハ六〇〇ナリ

活爾弗刺母

活爾弗刺母ハ甚硬重ナリ灰白色金屬ニメ異重一七六ナリ

旦答律母

此元素ハ研磨スレハ帶黃白色ニメ鑛輝ヲ放ツベキ金屬ナリ

知且紐母

知且紐母ハ白色ニメ著ク光輝アル金屬ナリ

攝留母 朗答紐母 實々密烏母

攝留母ハ瑞典國ニ産スル赤色攝利多鑛中ニ存ス朗答紐母及實々密烏母モ亦右數金屬ト類ヲ同ウス

鉛

鉛ハ饒生金屬ノ一ナリ想天然ノ純品ナク通常最多ク硫化鉛トナリナ産ス其柔軟ニメ鎔ケ易キヲ殆諸金ニ混メリ帶青白色ニメ研磨スレバ

光輝ヲ發ス但速ニ汚翳スル性アリ鎔化度ハ華氏六百零六度ニ鑄鉛ノ異重ハ一一、四五ナリ其質甚鉅展スベク且牽延スベシ然レモ鉛線ハ韌力甚少ニ頗強キ火熱ニ違ハバ蒸散シ水酸ニ素ノ燃燒ニ接スレバ青焰ヲ放テ燃ユ其鎔化スル時大氣ニ曝露スレバ酸素ヲ引攝シ一種ノ酸化物トナル○鉛ノ酸化物三種アリ第一酸化鉛ハ畫エノマツシユットト唱ル黃顏料ニシ其透明屑ヲナス者ヲ金密陀ト名ヅク第二酸化ハ稍橙色ヲ帶ヒタル鮮赤色ノ顏料ナリ名ゾクテ丹

ト云ス過酸化ハ帶黑深褐色ノ粉ナリ○鉛ニ安質母居ヲ加レバ之ヲノ硬ナシムベシ又少許ノ錫ト混ズル交金ハ刊行書畫ヲ彫刻スル板材ヲナス○鉛ヨリ成レシ鹽類ハ頗多種ニノ皆頗重要ナリ○白鉛ハ實ニ用ル無比ノ白顏料ニシテ鉛ノ薄板ヲ輪卷シ先醋蒸汽ニ觸レシメ續テ炭酸氣ニ觸レシメテ製ス蓋此際鉛板速ニ腐蝕セラルテ白色脆質ノ塊トナルナリ白鉛ヲ醋酸若ハ醋汁ニ溶解スレバ鉛糖トナル

銅

世上ノ實用
論スレバ銅ノ貴キヲ錢ニ
亞グモノナリ色赤クノ甚シク光輝アリ其延板
ノ異重ハ八九六〇ナリ鋅展牽延スベキ性甚
ク其口徑四分應ノ一ノ鑄銅棍ヲ斷シニハ千百
九十二封度ノ重ヲ要シ又鋅展銅棍ヲ斷ツニハ
殆二千封度ノ重ヲ要ス華氏千九百九十六度ハ
熱ニ鎔化シ熱度更ニ増バ煙霧狀ヲナシテ蒸發
石銅ヲ摩擦スレバ一種ノ臭氣ヲ放チ水酸ニ素
ノ燃熱ニ接スレバ目眩スベシ紺色光ヲ放チ燃
ニ若石炭中ニ銅片アレバ綠焰ヲ放ツ同時ニ大

氣ト濕氣ト曝露スル時ハ其表面綠色ナル炭
酸銅ニ變ズ○三種ノ比例ニ以テ酸素ト合シ
三種ノ酸化物ヲナス其二種ハ天然品ニシテ他
ノ一種ハ持久ノ抱合物ニ非ストス○銅ト錫ト
ハ交金ハ頗重要ノ品ニシテ紫銅鐸金等ヲナス

蒼鉛

蒼鉛ハ廣板相疊テ成リ帶赤白色ニシテ最ニ鎔ケ易
キ金屬ノ一ナリ能ク四百七十六度ノ熱ニ鎔解
ス又能ク其可鎔性ヲ他ノ金屬ニ賦與スル性アリ
之ヲ鎔解ニ藥トナスモ亦此故ナリ其異

重ハ九、九、七、其甚脆カラズト雖之ヲ熱スルニ非レバ鋸展スベカラズ又引伸レテ線トナスヲ能ハズ錫鉛及蒼鉛ノ混合物ハ甚鎔化シ易シ之ヲ沸湯ニ投ズルトモ直ニ鎔化スルニ至ル此混合物ヲリ作レル玩物諸種アリテ皆人ノ能ク知レリ、リ、リ熱湯ニ挿入レテ忽鎔崩ハル匙子等々亦此種ノ交金ヲ以テ製スル者ナリ世ニ所謂ミートン氏可鎔金ハ蒼鉛ハ八分鉛五分錫三分ヨリ成リ二百十二度ノ熱湯ニ鎔解スルナリ○硝酸蒼鉛ハ藥劑ニ成スル粉末ニシテ其水ニ溶

セル者ヲ眞珠白劑ト云フ

水銀

此元素ハ銀白色ニシテ甚レク光輝アリ常溫ニ於テ常ニ流動シ華氏六十度ノ溫ニテ異重一三、五九ナリ零點下二十九度ニ至レバ凝固シテ異重一四、トナル其凝固スル者ハ鋸ヲ以テ打展レ成ハ刀ヲ以テ截離スベシ又熱ノ六百六十二度ニ至レバ沸騰ス若シ之ヲ熱スルニ方テ大氣ヲ流通セシムレバ酸化ス酸化水銀及格魯林化水銀ハ原子説ノ如ク試スル確據ヲ與ル者ナリ○水

銀ノ也金トハ成レル者ヲ通常アマルガムト稱ス南亞米利加加里福尼嘶巴等ハ皆多量ノ水銀ノ産ス但印度及カルニヲラノ水銀坑ハ世界中最大ノ者ニノ三百年前ヨリ持續ノ今ニ至レ

銀

銀ハ帶黃白色ノ金屬ニノ研磨スレバ美麗ナル光輝ノ發ス可展性甚大ニノ鋸打スルキハ十萬分應一ノ薄箔トナスベシ其質銅ヨリ軟ニソ黃金ヨリ固シ但其韌性ハ銅ニ及ハス其鎔化シテ

漸徐ニ放冷セル者ハ異重一〇、五ナリ鋸打シテ筒卷セル者ハ稍之ヨリ重シ鎔化點ハ千八百七十三度ニノ長ク鎔化セシムレバ多量ハ酸素ヲ吸收スレバ冷ルニ從テ漸々復酸素ヲ放出スル奇性アリ但少許ノ銅ヲ混ズル時ハ為ニ此性ヲ失フ銀ハ酸素ト抱合ノ酸化銀フノシ格魯林、蒲魯民硫砒等トモ亦能ク抱合ス銀ノ成生スル交金多種アリト雖記載スベキ者ナシ銀ハ世界中ノ各處ニ於テ或ハ他金ト雜出シ或ハ鑛物中ニ有在シ或ハ天然ノ純品トナリテ産ス

黄金

黄金ハ金屬中價最貴キ者ニノ常ニ鑛狀ヲナシテ産シ天然純粹ナル者ハ稀ナリ純品ハ美麗ナル黄色ヲ現シテ光輝甚シク大氣ニ曝露ストモ汚穢スル患ナク其質ハ銀ヨリモ柔軟ニシテ鑄金ノ異重ハ一九五ナリ其可展性ハ諸金屬中第一ニゾ鉋展スルキハ二十八万二千分應ノ一ノ薄箔トナスベシ銀線ヲ包メル金膜ハ右薄箔ノ十二分一ニ出デス其韌性ハ頗著シト雖銀ニ及バズ鎔化點ハ華氏二千零十六度ナリ硫酸硝酸

及塩酸ニ溶解セバ但硝酸ト塩酸トノ混合液即王水中ニハ輒ク溶解ス凡黄金ヲ酸化若ハ燃燒スルコトハ頗難事ナリト雖亦決ノ為スベカラザルコトニ非バトス酸素ト二種ノ比例ヲ以テ包含レテ二種ノ酸化物ヲ生ズ英國ニ於テハ黄金ヨリ成レル交金一種アリ本位金貨幣即是ニノ黄金十一分銅一分ノ交金ナリ

白金

銀白色ノ金屬ニシテ其異重ハ二一五ヲナレ其硬度ハ銅ト鐵トノ中間ニ位シ甚シク引伸スベ

ク亦錠展スベレト雖ニ性共ニ黄金ニ及バズ但
其韌性ニ至テハ甚々顯著ナリ吾人ノ從來知レル
如ク最強爐熱モ之ヲ熔化スルヲ能ハズト雖水
酸ニ素吹管ニ由テ之ヲ操作スレバ能ク熔煉セ
ルムベレ此性ト諸多ノ化學藥ヲ抵抗スルカト
アルニ由リ強烈ノ熱度ヲ要スル物品ヲ溶解ス
ルニ白金ヲ以テ坩鍋ヲ作ルニ至レリ其諸單純
酸ニ堪ルハ實ニ確實ナリト雖黄金ト同ク王水
中ニ在テハ亦鎔崩ヲ免レサルヲ知ルベレ○白
金ノ特異性ヲ有ツ一態アリ白金海綿是ナリ此

白金ヲ硝酸中ニ入レ火熱ヲ加テ溶解ヲ促シ
後ニ硝酸ヲ加テ其内ニ沈澱ヲ起サシメ之ヲ濾
過乾燥シテ取レル粉末ナリ若シテ取テ小孔ヲ
具ル管ヨリ水素瓦斯ヲ噴出セシムル噴口ニ置
ク時ハ粉末忽燃赤シテ遂ニ火ヲ水素ニ點ズル
ニ至ル幾回之ヲ反復ストモ更ニ妨ナキナリ
巴刺肖母羅肖母埃利肖母阿斯繆母律的紐
母

此五種ノ金屬ハ坊間ノ白金中ニ存ス皆極テ少
量ヲ得ベキ者ナリ

以上説示スル者ハ六十二元素ノ概略ナリ凡天
地間ニ目撃スベキ天造物及理學家ノ發明セル
人工物ノ千種萬類モ亦此元素抱合ノ千變萬化
ノ外ナラズ就中貿易品ノ鑛物及金屬ニ至テハ
詳ニ鑛山學及煉金術篇ニ説示ス宜ク之ヲ參考
スベシ

有機化學

凡動植二物皆生活カト云者アリテ之ヲソ自體
發育ト同類ノ相續ト必用ナル諸元素ヲ含
ムル食物ヲ或機器ヨリ其體中ニ導キ或機器

ニ於テ之ヲ類化スルヲ得セシム故ニ動植二類
ヲ總指シテ有機體ト云ヒ其有機體ヲ構成スル
諸物質ヲ名ヅゲテ有機物ト云フ土類鑛類金屬
等ノ如キハ此生活力ノ又機器ナクモ唯無機
物ヨリ成レリ故ニ有機化學ハ無機化學ノ反對
ニノ動植ノ二域中ニ生ズル諸物或ハ二域中諸
物ノ分析ニ由リテ成レル人造抱合物ノ構成性
狀功用來歴等ヲ論説スル一科ナリ但化學者ノ
精細ニ有機物ヲ分析メ得ル所ニ由リテ觀レバ
動植二物モ畢竟無機物ト同ジ元素ヨリ成リ無

機化學ト有機化學トノ令科モ之ヲ構成スル所
元素ヨリ論ズレバ未嘗テ異ナル所有ルヲ見
ズ然レモ有機化學ニ於テハ或有機抱合物ヨク
單純元素ト抱合スルノ彼ノ二種ノ單純元素ノ
相抱合スルト其性ヲ同クスル新體ヲ生ズル
アリトス此或有機抱合物ヲ名ヅケテ複合元基
ト云フ有機化學ニ複合元基化學ノ別名アルハ
之為ナリ

植物性抱合物

諸植物性抱合物ノ形狀ハ千差万別限ナシト雖

之ヲ構成スル所ノ元素ハ大抵四種ノ外ニ出デ
ザルヲ確知セリ乃酸素、水素、炭素、窒素、ニシテ其
一旦抱合セル者ハ又更ニ相合シ纖維ヲ具ル諸
種ノ複合物ヲナス者トス其複合物ハ有機體ヲ
分析検査スル時先得バキ者ナルガ故ニ之ノ名
ヅケテ近成分ト云フ植物ノ根、材、皮、葉、花、實、及、核
ニ於テ輒ク之ヲ見ルヲ得ルナリ諸種ノ植酸
類、亞爾加魯シ度類、甘味分、苦味分、油類、越幾斯分、
毒分、藥効分、揮發分、及、固性分等ハ皆各植物ノ近
成分ト稱ノ可ナリ予今其植物生理學、農學、滋養

物及醫學篇ニ關係アル者ノミヲ略説スベレ
通常ノ枸橼酸ハ枸橼汁中ニ存スル者ニ其結
晶品ハ其百傑列尹中水二十三ト三分傑列尹ノ
二、純枸橼酸セシト三分傑列尹ノ一ヨリ成ル
而ノ此純酸ハ酸素四二、一炭素三一、五八及水素
二六三ヨリ成ル者ナリ○林檎酸ハ林檎及他ノ
葉實ノ酸味成分ニ其集合成分ハ前酸ト同ジ
○酒石酸ハ葡萄ノ酸味成分ナリ若葡萄汁ヲ多
量一泡醸セシムレバ葡萄酒トナリ葡萄酒ヲ久
貯スレバ桶ノ裡面ニ一種ノ晶ヲ結ブ是酒石酸

ト剝篤亞斯ト抱合ヲ成レル者エノ之ヲ取テ清
淨セル者ヲ酒石英ト云フ酒石酸百分中水十二
分アリ餘ノ八十八分ハ酸素五二、九七炭素三二、
三九及水素二、六四ニテ成レリ○酸模ト稱スル
植物ハ其酸味アルヲ以テ世人之ヲ賞用ス是其
蔞酸ヲ含ムニ由ル蔞酸ノ純ナルモノハ水素ヲ
含マス唯酸素ト炭素トヨリ成レル一種ノ猛毒
酸ニ其形狀芒硝ニ類セリ其毒ニ中テ死スル
人頗多シ其消毒藥ハ炭酸石灰粉ヲ佳トス○没
食酸ハ没食子ヨリ取ル者ニ凡錢ヲ含メル液

ノ色ヲ青黒色ニ變スル性有アリ平常寫字ニ用
ル墨汁ハ其一例ナリ其酸百餘列尹ハ炭素五六
二五酸素三七五水素六二五ヨリ成ル○普魯士
酸一名水素藏酸ハ諸種ノ菓實及花中ニ存スル
者ニノ大毒ナリ水素ト毒性可燃瓦斯ナル藏素
トノ抱合ニ由テ成ル○以上説ク所ノ諸酸ハ皆
果實等ノ中ニ見ルベキ自然生ノ單一元質ナリ
此他植性酸ノ元基ヲナス者ニ化學變化ヲ起サ
シテ生ズル酸數多アリ其方或ハ熱ヲ加ヘ或
ハ硝酸ヲ用井テ製ス醋酸若ハ醋汁ハ即此種酸

ノ一ニノ酒酵ヲ起スベキ液ヨリ産スル者ナリ
凡、釀酵ハ先、亞爾個兒ヲ生シ亞爾個兒再、醱酵
テ醋酸ニ變ズルナリ又高度ノ熱ヲ以テ醱酵ノ
酸類ヲ蒸餾スレハ為ニ分析シテ新異ノ酸ヲ成
ス其酸名ハ元名ニ從ヒ焦性ノ二字ヲ冠ノ之ヲ
分ツ乃、焦性拘橐酸焦性木醋酸等是ナリ
諸植性酸ト共ニ植物中ニ存スル一種ノ品類
リテ亦其近成分ヲナスヲ確知セリ其物ハ弱
キ亞爾加里微ノ具ルガ故ニ亞爾加里度ト稱
ス規屋亞聖古那莫爾比亞士的里幾屋亞貌律天

亞寶艾答里亞菲沃士密亞亞篤魯比亞非刺篤里
亞依墨知亞等是ナリ最初甲乙ノ二品ハ共ニ吉
那ヨリ取レル者ニシテ其性相類シ味苦ク且能ク
酸類ヲ中和ス丙ハ阿片ヨリ取レル白色結晶粉
ナリ丁ハ苦味甚シキ最強毒ノ一ニシテ近來藥品
ニ供スル者ナリ戊モ亦劇毒ナリ己ハ實艾答利
斯葉ニ存シ庚ハ菲沃斯草辛ハ莨菪壬ハ藜蘆癸
ハ吐根ニ存スル者ナリ
植物近成分中第一注目スベキ者ヲ木纖維トス
是諸植物ノ固性質ヲ構成スル者ニシテ名ヅケテ

林元ト云フ炭素五十二分ト正シク水ヲ生ズヘ
キ比例ニテ存スル酸水ニ素四十八分トヨリ成
ル林元ニハ數種ノ他物混在セリ樹脂ノ如キハ
其種類多ク且多量ニ存スル者タリ就中松樹屬
ノ木林中ニハ一種ノ流動性樹脂帝列並的樹ヲ
見ルナリ○凡樹脂ヲ蒸餾器ニ入テ火熱ヲ加レ
バ暗黒無臭ノ硬固樹脂ヲ殘シテ香氣アル油分
ヲ蒸過ス之ヲ名ツケテ精油ト云ノ蓋此際物體
ノ精粹皆瓦斯狀ヲナシテ蒸出ストスルニ由テ
古人此名ヲ命スルナリ之ヲ大氣ニ曝露スル時

ハ速ニ蒸散スル性アルニ由テ亦或ハ揮發油ト
名ツク植物ノ仁ハ皆一異種ノ油液ヲ含メリ然
レモ其品蒸散スル性ナキヲ以テ固性油ト称ス
〔百工應用化學篇ヲ參考スベシ〕○護謨亞刺比亞
護謨ハ其例ナリハ透明無味ニシテ全ク水ニ溶解
シ其溶液ノ粘カハ匣具ヲ粘著スルニ足り又假
漆ノ如クハベク毫モ酒精ニ溶解セザル品ナリ○
其性質護謨ト樹脂トノ間ニ在ル者アリ名ヅケ
テ護謨樹脂ト云フ○稍樹脂ニ類スル所アリテ
其性質一之ト異ナル一種ノ品アリヨリト云ク

及、ギョウタトベルカトト名ツク各特異種ノ
樹ヨリ滲出スル液ニシテ炭素ト水素トヨリ成ル
モノナリ小麦粉ヨリ製スル一物アリ其膠ニ類
スルヲ以テ名ヅケテ植膠ト云フ○植物蛋白質
ハ穀類ヲシテ乳様液ヲ作ラシムル一元素ナリ○
澱粉ハ植物ノ白色脆質ノ部殊ニ結塊根及穀類
ノ粒ヨリ製出スル美白色ノ沈澱物ナリ若シテ硫
酸ヲ加テ操作スレバ變ジテ砂糖トナル性質アリ
○砂糖ハ衆人善ク知ル所ノ飲食ニ甘味ヲ與ル
品ナリ其來源數種アリ糖蔗、楓樹、茶葉及葡萄ヨ

リ製スベレ就中葡萄ヨリ製スル一最易シ即葡萄ノ搾汁ニ石灰ヲ飽和シ鶏卵白若ハ獸血ヲ攪和シテ不潔物ヲ除キ水分ヲ蒸發シテ數日間之ヲ貯レバ白糖晶ヲ結ブナリ○鞣酸ハ擲皮若ハ没食子ヨリ取レル一成分ナリ獸皮ヲ鞣軟セシムルニ用ルヲ以テ此名アリ臭色共ニナク味苦クソ且甚澁斂ナリ

動物性抱合物

凡動物質ヲ構成スル主元素ハ酸素、水素、窒素、炭素、磷又加爾斐母ナリ動物中ニモ或特異酸類及

金屬ノ含ムト雖其量甚僅ニシテ說示スルニ足ラス

骨ハ專、磷酸石灰、炭酸石灰及膠質ヨリ成ル膠質ハ諸動物ノ粘膠液中ニ存シ彈力アル催凝成分ナリ骨ヲ坩堝ニ入レ密蓋ノ燒ク時ハ獸炭ヲ生ズ○纖維素ハ動物織質ヨリ取ル者ニソ新製品ハ彈力アリ然レモ十分乾燥スル者ハ透明ニシテ少シク角質ニ類ス○腱韌帶及膜類ハ其性殆膠質ニ類セリ○脂肪質、獸脂及獸油ハ主トシ炭素ヨリ成リ少量ノ水素ト酸素トヲ含ム者ナリ○

蛋白質ハ動物ニ頗多キ者一ノ就中卵白ハ殆其
純品ト謂フベレ獸類ノ角爪及蹄ハ此質ト膠質
トノ凝結シテ成レル者ナリ

動物體ノ流液中最要ノ者ヲ血液ト云フ赤色ニ
ソ特異ノ腥臭ヲ帶ル粘稠液ナリ動物ノ血ヲ取
リ暫時靜定スレハ大ニ其外相ヲ變ニ二部ニ分
ル其一ハ金ク乳清狀液ニソ名ヅケテ漿液ト云
ヒ一ハ深赤色稠厚ニソ彈力アル凍膠狀塊ヲナ
ス名ヅケテ血餅ト云フ若此血餅ヲ取リ頻々冷
水ヲ以テ洗ハバ其赤色ハ全ク水ニ溶出シテ白

色纖維狀物ヲ殘ス之ヲ分析シテ檢スルニ纖維
素ナリ漿液モ熱ノ百六十度ニ至レバ卵白ノ如
ク凝結ス但其色卵白ノ如ク純白ナラズ其凝結
セル者ヲ細截スレバ一種ノ液ヲ滲出ス即血漿
ト云フ者ニソ主トノ變性蛋白質少許ト少量ノ
食塩ヲ含ノル水ヨリ成ル漿液ハ水蛋白質曹達
及或曹達塩ヨリ成リ血餅ハ纖維素蛋白質赤色
素少量ノ鉄及炭酸ヨリ成ルナリ○凡動物血ノ
變ニハ靜脈血ニ化スル際動物生理篇ニ詳ナリ
血中ノ窒素、水素及他ノ元素ヲ費耗シテ新物

化成分液管内ニ殘レル血液ノ成分ハ多量
 ノ炭素ヲ含ム此液肺ニ至テ大氣ニ接スル其
 過剩ノ炭素ハ大氣中ノ酸素ト相交リ炭酸トナ
 リテ呼出セラル是即靜脈血ヲ變シテ動脈血ト
 ナス作用ナリ

清水世信 校

化學篇下終

百科全書篇名

星學	二冊	地質學	二冊	氣中現象學	二冊
理科地理學	二冊	植物生理學	二冊	植物綱目篇	二冊
動物生理學	附人身生理學	二冊	動物綱目篇	八冊	
物理學	二冊	重學	附器械之理	二冊	動靜水學
光學	附音學	二冊	越歷	附曆法凡磁石力	二冊
化學	二冊	百工應用化學	二冊	陶磁製造篇	二冊
織工篇	二冊	礦山學	附金石	二冊	金類篇
蒸汽機	二冊	土木術	二冊	陸運篇	二冊
水運篇	二冊	建築學	二冊	暖室篇	附通風通光
					二冊

給水篇

附給水方法

二冊 農學

附農地種植
鐵鋤耕作

二冊 菜園篇

二冊

花園篇

二冊 果園篇

二冊 養樹方

二冊

馬

二冊 家畜篇

附乳汁採方

二冊 羊

附山羊、白鹿羊

二冊

豚

附能食肉之鳥
龍鳥

二冊 蜜蜂篇

二冊 犬

附狩獵

二冊

釣魚篇

二冊 漁獵篇

二冊 養生篇

二冊

食物篇

二冊 食物製方

附製菓

二冊 醫學篇

二冊

衣服篇

二冊 人種之說

二冊 言語篇

二冊

交際篇

附政體

二冊 法律之沿革事體

二冊

太古史

二冊 希臘史

二冊 羅馬史

二冊

口古史

二冊 英國史

六冊 英國制度國資

二冊

海陸軍制

二冊 地誌

歐羅巴

二冊 地誌

英倫威勒哥

二冊

地誌

蘇格蘭

二冊 地誌

愛倫

二冊 地誌

亞細亞附
東印度

二冊

地誌

亞非利加附
大洋群島

二冊 地誌

北亞米利加

二冊 地誌

南亞米利加
附西印度

二冊

人心論

二冊 骨相說

二冊 明理學

二冊

造化妙用說

附人通學

二冊

西洋經典緣起

附基督教

二冊

宗教宗派之說

二冊

回教

附印度教、佛教

二冊

蘇千地那威神學

附諸派

二冊

歲時記

二冊

脩身論

二冊 接物論

二冊 經濟論

二冊

貿易論

附貨幣
銀行

二冊 戶籍

附救貧法
勞働保險

二冊 百工儉約訓

二冊

國民統計

二冊 教導說

二冊 英吉利文法

二冊

算術 附文字 二冊 幾何學 二冊 畫 附彩色彫刻 二冊

體操 附外嬉戲方 二冊 戶內遊戲方 二冊 古物學 二冊

善論學 二冊 刷板術 附石板術 二冊 彫刻術 附寫真術 二冊

家事儉約訓 二冊

通計九十二篇 二百冊