

津門
號 187
卷 2

東京
學校
圖書

圖書

百科全書

明治
年月日

寄贈

小澤文庫

化學篇下

小林義直

譯

攝列紐母

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コトアリ鑛物中ニ於
テハ硫黄ト其作用ヲ同ク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鎔化シ千二百九十

百科全書

化學篇下

一

大正

二度ニ至レバ沸騰シテ硫黄ノ如キ蒸汽ヲ發ス
 但レ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萸菜ノ如キ臭氣ヲ放ツ熱
 及電氣ヲ導カズ又電氣體ニ非ズ乾餾スレバ硫
 ノ如ク蒸升シ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

磷

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

動物ニ在テ諸骨血液等ノ最要成分ノ一タリ
 磷ヲ製スルニハ先獸骨ヲ燃燒シテ其有機分ヲ
 去リ殘ル所ニ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分ヲ蒸
 發セシメテ殆乾燥スルニ至リ木炭ト砂トヲ混
 合陶製列篤爾多ニ入テ復之ヲ熱スレバ磷ハ遊
 離シテ列篤爾多頸ヲ通リ昇騰ス此頸ヲ冷水ニ
 浸セバ磷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シテ放冷スレバ棍
 狀磷ヲ得ルナリ

燐ハ平常ノ温度ニテハ其形狀、硬度恰蠟ノ如シ
新製ノ品ハ透明柔軟ニシテ撓屈スベシト雖歳月
ヲ經レバ硬脆不透明ノ體トナル其異重ハ一、七
七〇ニシテ温度百〇八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
シテ稠度四三五〇ノ蒸汽トナル之ヲ静定シテ
冷スルハ温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〇燐ハ水
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能ク其重量五分一ノ燐
ヲ溶解ス燐ヲ水中ヨリ出シテ大氣ニ曝露スレ
バ大蒜ノ如キ臭氣ヲ放テ徐々ニ燃燒ス詳ニ言
ハバ酸化シテ光輝ヲ發シ次デ熱ヲ起シ暫時ニ
ノ全量溶化シ終ニ自發焰シ爛光ヲ放テ燃燒ス
若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
赤燐一名亂形燐ハ常燐ヲ以テ製スベシ其方乾
燥セル燐片ヲ壘中ニ入レシク大氣ヲ混ジテ
密封シ數日間四百四十度ノ熱内ニ貯レバ其琥

珀色漸々變ノ赤色粉トナル即赤燐ナリ但重量
 ハ初ト異ナルトナシ熱度若四百八十二度ヲ過
 ル時ハ亦轉ノ常燐ニ復ス○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
 色ニ化スルトアリ其異重ハ二、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ナ
 リ
 燐酸ハ大氣或ハ純粹ノ酸素中ニ於テ燐ノ燃燒
 シテ生ズル抱合物ナリ又骨灰(主トメ燐酸ト石
 灰トヨリ成レル者ナリ)ニ稀硫酸ヲ加テ製スベ
 シ然スル時ハ硫酸ハ石灰ト抱合シテ不溶解ノ
 硫酸石灰ヲ生ジ燐酸ハ水中ニ溶在スルナリ○
 燐酸ハ輒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、他ノ動植物ノ織質ヲ侵スヲハ少シトス

石灰ノ如キ塩基ト遭バ三種ノ塩ヲナス(第一)ハ
 塩基一和(第二)ハ塩基二和(第三)ハ塩基三和ヲ含
 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^オ沼澤及^ニ墓地ニ生ズル者ニ
 ノ古ヨリ之ヲ鬼火トシテ恐怖セル者ナリ之ヲ
 製スルニハ列篤爾多ニ熱湯ヲ盛リ磷一片ト少
 許ノ剝篤亞斯托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

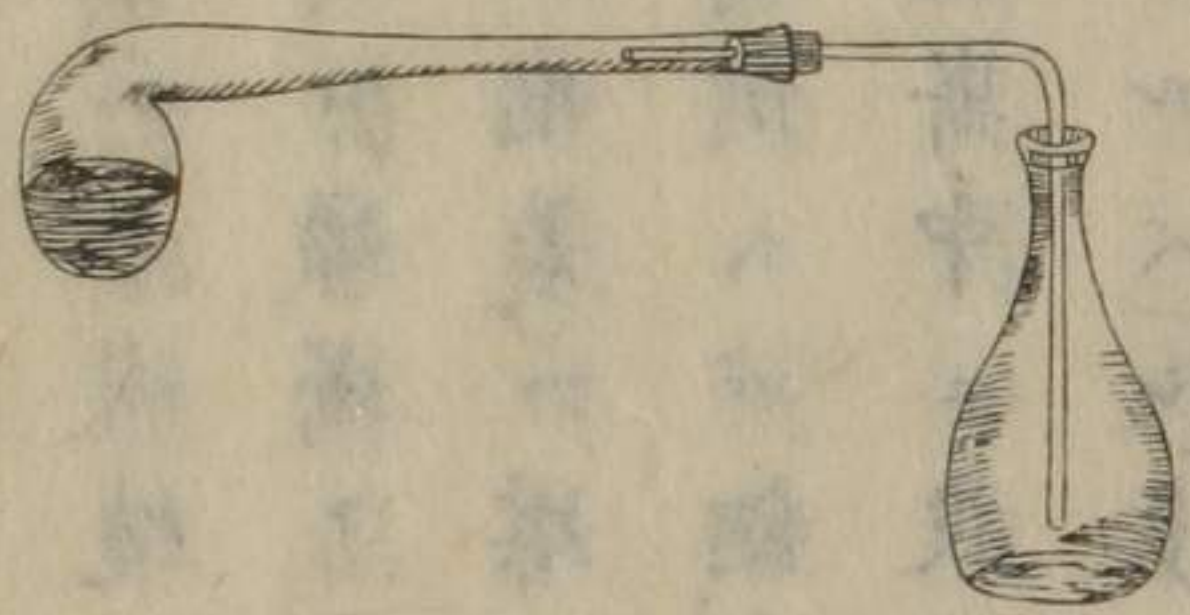
素瓦斯直ニ離出スルナリ但^ニ初ハ列篤爾多内ノ
 大氣ト合レテ連々爆鳴シ大氣全ク盡ルニ至テ
 終ニ受器ノ水ヲ潜リ小泡トナリテ大氣中ニ現
 出シ乍^ニ焰ヲ發シテ燃ルナリ○磷化水素ハ無色
 ノ瓦斯ニシテ真氣ハ大蒜ノ如ク味苦シ其酸素ト
 混ズル者ヲ稀薄スレバ爆鳴スルヲ猶他ノ瓦斯
 ヲ稠密ニシテ爆鳴ヲ致スガ如シ是此物ノ特異性
 ナリ。其他第一及^ニ第二酸化窒素ニ逢ハ爆發シ格
 魯林ト混合スレバ帶青黄色ノ焰ヲ放テ燃燒ス
 其抱合ハ等分ノ水素ト磷トヨリ成ル此外ニモ

亦此二素ヨリ成ル抱合物アリ又格魯林、蒲魯民及沃顛ト各二種ノ抱合ヲナシ其他亦弗利阿林、炭素、硫及攝列紐母ト抱合ス

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シ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堀内ニ塩酸ト第一酸化滿俺粉少許トヲ入テ

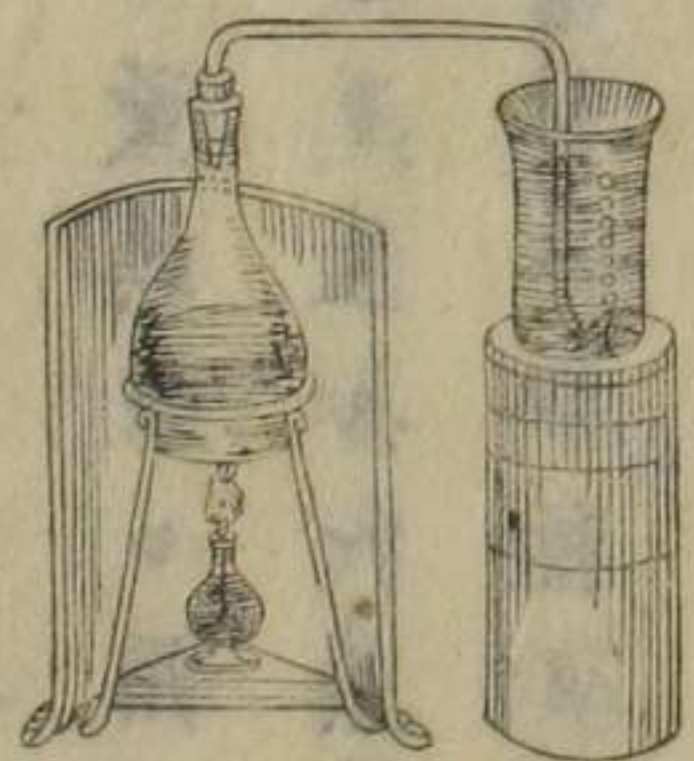
熱ヲ與ルヲ最便方トス宜ク此瓦斯ノ離出スルヲ伺テ或ハ常法ニ從ヒ聚氣槽ニ送テ之ヲ集メ第十四圖或ハ乾燥堀内ニ導テ之ヲ取ル



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、綠礬油十三分ヲ用井ベシ此諸成分忽々複雑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

強キ室息性臭氣ト劇キ收斂味ヲ具ヘ自燃燒セ
 ズ惟一分燃燒ヲ保續ス若燭火ヲ此瓦斯中ニ置
 ク時ハ蠟燭ノ水素ノミ全ク燃燒シ炭素ハ遊離
 シテ烟若クハ煤トナルヲ以テ証スベシ但許多ノ
 金屬例ヘバ銅安質母尼砒石等ノ薄片及粉末ヲ
 此瓦斯中ニ投ズレバ輒ク燃燒シテ格魯林化物
 トナルベシ多ク此瓦斯ヲ含ヌル大氣ヲ吸入ス
 レバ必ス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レ
 テ爽快ヲ覺エンム其異重ハ二四七〇ニシテ寒冷

ト壓迫トヲ兼施セバ液體トナスベシ○格魯林
 瓦斯ヲ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照第十五圖
 考スベシ其水ハ色味臭共ニ其ニ異ニシ
 瓦斯ニ同シ純粹ノ瓦斯及溶解
 水ハ共ニ諸種ノ植物色ヲ消
 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



ヲ褐色ナラシムル色素自消テ各品曠々タル
 純白色ヲ得ベシ但凡テ格魯林ヲ用ルニハ謹慎
 ヲ加フベシ其十分稀渙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シ用レ
 バ善ク動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
 素ヲ含テ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
 物アリ人ハ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シテ抱合
 シテ生ズル酸ナリ但之ヲ日光若ハ燭光ニ曝接
 スレバ其抱合スル際爆發ス又列篤爾多内ニ食
 塩及硫酸等分ヲ入レ火熱ヲ與レバ此酸ヲ得ル
 一甚速ニシ且容易ナリトス之ヲ聚ルニハ水銀
 ヲ充タル聚氣槽ノ板上ニ倒置セル壺若ハ乾燥
 セル瓶内ニ受テ取ルベシ異重一二六九透明無

色ニノ彈カアリ強ク歷稼スレバ稠厚ノ液體トナル水ハ此瓦斯ヲ吸收スルカ甚盛ニ一應立方ノ水能ク四百十八立方應ノ瓦斯ヲ吸收ス是即尋常ノ塩酸ナリ此抱水酸ノ異重ハ一二一〇ニノ其百傑列尹ハ純酸四十二傑列尹水五十八傑列尹ヨリ成ル若之ヲ大氣ニ曝露スレバ煙霧状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○此瓦斯ハ燈焰ヲ滅シ生活ニ害アリ亦自燃燒セズ其臭氣竄透室息スベク而シテ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
 格魯林化室素ハ格魯林四容量、室素一容量ヨリ成レル液ニメ油ニ類ス吾人知ル所ノ爆發性抱合物中ノ其勢最強キモノナリ
 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

動物之ヲ含ム者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温ニテハ帶褐赤色ノ液ヲナシ臭氣不佳味苛烈ニ諸有機體ヲ腐蝕スルヲ強ク内服スレバ劇毒ヲナス其異重ニ九七六ニシテ植物性色ヲ漂白スルヲ殆_ト格魯林ニ同ジ且之ニ觸ル、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メ成レル酸ヲ蒲魯民酸ト名シ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メ其性或ハ甚シク格魯林ニ類スル所アリ海水、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リ水ニ漬メ沃顛抱合物ヲ溶解セシメ其液ヲ列篤爾多ニ入レテ硫酸及第ニ酸化

滿俺ヲ加入シ火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ニ沃顛ハ速
 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ス再之ヲ乾餾スレ
 バ其淨品ヲ得ベシ異重ハ四九四八ニシテ華氏
 二百二十五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瓦
 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
 タル水中ニハ甚輒ク溶解ス臭氣不佳味苛烈ニ

ノ内服スレバ人ヲ毒ス又強烈ナル衝動性アリ
 故ニ醫藥ニ供ス漂白ノ性功アレ其功格魯林
 ニ如カズ之ヲ取テ澱粉ヲ溶セル水中ニ混ズレ
 バ美艶ナル青色ヲ發ス○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
 分析術ニ基ツキ推察ノ其元素タルヲ定ムルナ
 リ其最多クアリタルスバル〔紫石英〕中ニ存スル

ヲ以テ此名アリ紫石英ノ粉末ト硫酸トヲ混ジ
 鉛製列篤爾多ニ入テ蒸餾シ氷ヲ以テ冷セル鉛
 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
 膚ニ塗レバ皮膚直ニ壞爛シテ劇痛瘡ヲ生ジ又
 水ニ滴下スレバ焔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弗利阿水素酸
 ト名ツク是即精密ノ分析法ニ因リ弗利阿林ヲ
 元基トシテ水素之ニ抱合シテ一種ノ酸ヲナレ
 シヲ推究セルニ因テ此名ヲ命ズルナリ其稀溶

液及蒸氣ハ能ク硝子ヲ侵蝕ス故ニ硝子類ニ書
 畫ヲ彫刻スル腐蝕藥ニ供スルヲアリ〔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ニレテ千八百七年ダ
 氏初テ其諸性ヲ究定セリ其他諸亞爾加里ノ抱
 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温ニテハ

固クノ脆ク五十度ニテハ柔軟鈍展スベク百三十六度ニ至レバ鎔化シ赤熱度下ニ在テハ蒸發シ其異重ハ水ヨリ輕レ乃六十度ノ温ニ於テ零八六五ナリ大氣ニ曝露スレバ忽チ酸素ヲ吸收シテ剥篤亞斯托ナル其品ハ坊間ニ賣ル所ト齊シク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ズ○剥篤亞叟母ヲ取テ水ニ投ズレバ水面ニ浮走レ直ニ其水ヲ分析ノ自火ヲ引キ紫焰ヲ發シテ發生スル水素ト共ニ燃燒スルニ至ル○第一抱水剥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ツ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シ及ヒ他物ノ關係モ亦甚ク剥篤亞叟母ニ似タリ曹達ハ曹叟母ヲ水ニ觸レシメ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レテ曹達ヨリ製

スル者ナリ○硫化曹曹母ハ近來藍石ノ染色分
タルヲ發明セリ之ヲ以テ人工青色染料ヲ製
スルニ天然ノ藍石ニ讓ラズ且廉價ナリト云フ
曹曹母ハ利篤亞叟母發明後ニ始テ檢出セル者
ニノ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

拔留母ハ異重特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黄色ノ金屬ニ
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

斯篤論紐母ハ最善ク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
一氏ノ發明セル者ナリ其性状及酸素トノ抱合

等ニ物共ニ相類ス斯篤論紐母ハ元蘇格篤蘭土
國ストロニチアン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レテ生
ズ就中炭酸ト合ノ石灰、大理石、白堊等ヲナシ硫
酸ト合ノギプスム、セレニト石灰及硫酸石炭
ヲナス此他種々ノ酸ト抱合スル、亦多シ此元
素ハ黃金色ノ凝固體ニノ異重ハ水ヨリ重シ大

氣中ニ於テ之ヲ熱スレバ爛焰ヲ放テ燃燒シ生
石灰トナルニ種々比例ヲ以テ酸素ト抱合シ生
石灰及過酸化加爾叟母ヲナス生石灰ハ味苛烈
ニ水ニ溶ル、少シ但水ヲ注ゲバ之ヲ吸収シ
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
水ヲ吸収セシムル作用ヲ名ツケテ石灰ヲ殺ス
ト云フ○石灰ノ格魯林ト抱合セル者ヲ格魯林
化石石灰ト云フ貿易上ノ要品ニノ漂白粉ト通名
ス白色ニノ温味アリ植物色ヲ消褪スル功アリ

百利全書

百利全書

麻屈涅叟母

麻屈涅叟母ハ世人ノ善ク知レル藥種、麻屈涅夫
 亞ノ元素ニレ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埋爾堡ノマツチーセン氏
 ニ至テ始テ之ヲ離出シ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夫亞トナル
 麻屈涅夫亞ハ無味柔軟彈力アル粉末ニシテ水ニ
 溶ルル少ク徐ニ植物青色ヲ紅變スルニシテ
 土類金屬

此種類中ニハ通常五個ノ元素ヲ算入ス其酸化
 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粹
 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
 スル鑛輝ヲ發シ容易ニ溶化セズ赤熱ニ接スレ
 バ甚シク爛光ヲ放テ燃エ變ノ礬土トナル此品

百利全書

化學篇下

十六

文部省

ハ諸種ノ陶器ヲ製スルニ緊要ニノ酸素ト礬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チ之ニ與ル火熱ノ強度ニ應ジテ著ク收縮シ其容ヲ減ズルナリ故ニウヂウリド氏ハ之ヲ驗熱標トシ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

別利爾留母

一名虞律悉紐母ハ酸化シテ別利爾刺トナル此酸化物ハ別利爾一名エメラルト寶石名百分中大抵其十四分ヲ領スルナリ別利爾留母ハ暗灰白

色粉ニノ研磨スレバ鑛輝ヲ發ス

壹多留母

壹多留母ノ酸化物ヲ壹多利亞ト云フ是瑞典國イットルベトニ産スル鑛物ガドリニトヨリ取ルナリ壹多留母モ亦此鑛物ヨリ取レル者ニソ錢様灰白色屑ヲナスモサンドル氏ハイットルベトニ於テ之ト密似セル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ノ研磨スレバ鑛
 燐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
 タ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同氏之ヲ納留母ト名ヅ
 ク

多留母

多留母ハ鉛様灰白色ノ重金屬ニノ研磨スレバ
 鑛輝ヲ發ス

格魯密烏母

格魯密烏母ハ白色脆質ノ金屬ニノ異重五九〇
 〇ナリ其純粹ナルモ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〇格魯
 密烏母ハ著色硝子ヲ製シ或ハ硝子及磁器ニ畫
 フ描クニ用井又釉藥ニ混ジ或ハ顔料トス但硝
 子及釉藥ニハ綠色ヲ與ヘ顔料ニハ極テ美艶ナ
 ル黃色ヲ生ズ所謂格魯密赤ハ重格魯密酸剝篤
 亞斯ニノ格魯密黃ハ格魯密酸鉛ナリ

真金屬

錢

錢ハ古人ノ所謂七金ノ一ニシテ世人ノ善ク知レ
 ル所ナリ七金トハ金、銀、銅、錢、錫、鉛、及水銀ヲ謂フ
 ナリ錢ハ金屬中用處最廣ク其生産ノ之ニ應
 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リ但英國製錢ノ元鑛
 ハ炭酸錢ヲ主トス之ヲ爐熱ニ熔爍シテ製造セ
 ル錢ハ灰白色ニシテ鑛輝アリ研磨スレバ光輝ヲ
 放ツ其硬性ハ諸種ノ金屬ニ超越ス故ニ之ヲ鋼
 錢トナセバ其硬度殆諸體ニ冠タラシムベシ鍛

錢ハ異重ハ七、八、四、三ナリ凡テ錢ハ常ニ磁石
 引攝セラルル性質アリ亦之ヲ製シテ永久磁石
 トナスベシ其質諸種ノ熱度ニ於テ善ク鋸展及
 牽延スルニ錢ハ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
 酸素ト抱合シテ二種ノ酸化物即錆ヲ生ズ他元
 素トノ抱合中最要品ハ炭素トノ抱合物ニシテ
 鑄錢、鋼錢、及鉛黒ヲナス其他錢ハ諸種ノ酸類ト
 合メ多ク有用ノ塩類ヲ成ス〔煉金術篇ヲ參考ス
 ベシ〕

滿掩

滿掩ノ純粹ナルハ稀ニ存在スルモノニメ其色
 鑄鍊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八〇一三ナリ極テ低度ノ
 温ニ在テハ磁石力ニ感ズ大氣ニ曝セバ漸々酸
 素ヲ引キ水ニ投スレバ能ク水ヲ分解ス但鍊ト
 混ズル時ハ此性ヲ失フ其功用頗多シ硝子エハ
 之ヲニ様ニ使用ス一ハ之ヲ硝子ニ混ジテ之ニ
 紫色着ハ堇花色ヲ與ヘ一ハ之ヲ用テ諸種ノ色
 ナ消褪シ硝子ヲノ無色ナラシム其酸素トノ親

和力ハ頗強クノ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錢ヨリ柔軟
 ナリ冷熱共ニ鎚展スベク磁石ニ感ジ且錢ノ如
 ク磁石力ヲ賦與スヘシ鎔鑄暱結爾ノ異重ハ八
 三八〇ニシテ酸素ト輒ク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ラ空スト
 パリアニ産スル銅色ノ銅暱結爾鑛ヨリ之ヲ取
 ルナリニシケルノ語ハ時トメ人ヲ謗ルニ用ル

アリ蓋其元鑛ハ銅色ヲナスト雖毫モ銅ヲ産セ
ザルニ基ヅ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^{マセガチ}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
質顆粒狀ヲナシ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
ナルガ故ニ價モ亦甚貴シ但シ其名義ハ惡精ヲ表
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バナリ

亞鉛

亞鉛ハ帶青白色ノ板狀體相層テ成レル一種ノ
硬金屬ニシテ之ヲ鑪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鏈
展スベク七百七十三度即其全ク熾紅スル前ニ
鎔化ス若シ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若ハ帶青白色焰ヲ
放テ燃燒シ變ノ酸化亞鉛トナル所謂亞鉛花是
ナリ亞鉛花ハ雪白色ノ粉ニシテ味ナク水ニ溶解

セズ○銅ト亞鉛ト合スレバ有用ナル交金黃銅
〔即真鍮〕ヲ生ズ

嘉度密烏母

嘉度密烏母ハ通常亞鉛鑛ニ混ジテ産スル白色
金属ニノ帶青灰白色ヲ兼テ其外見恰錫ノ如シ
且甚鏈延スベシ鎔鑄嘉度密烏母ノ異重ハ八、六
○四ナリ

錫

錫ハ美麗ナル白色ヲ有テ且甚光輝アル金属ナ
リ鑄錫ノ異重ハ七、二八五ニノ甚鏈展スベシ通

常ノ錫箔ハ厚大抵千分應ノ一ナレ氏更ニ其薄
ヲ欲セバ猶鏈展スルヲ得ル又頗牽長スベシト
雖韌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
鎔化シ更ニ劇熱ヲ與レバ蒸散ス大氣ニ曝セバ
漸徐ニ汚穢シ劇ク之ヲ熱シ兼テ酸素ヲ與レバ
大ニ爛光ヲ放テ燃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
酸化ハ黄色ナリ其他諸種ノ金属ト交和シテ用
井或ハ金属器ノ裡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來毒性ヲ具ヘタル
者ナレト錫ト合スレハ為ニ無害ノ品トナルナ

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閉セル坩堝内ニ於
テ紅熾セシ酒石英ヲ混シテ火熱ヲ與レバ其純
品ヲ得ベシ純粹ノ砒ハ帶青白色脆軟ニシテ粉碎
シ易ク異重ハ五、六、七、二ナリ中等ノ熱ニテ蒸散

ス其酸素ト抱合シ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ノニ
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酸味アリ
リテ甘キ感覺ヲ遺ス劇毒藥中ノ一品ナリ砒酸
ノ構成ハ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シ白ニ入テ搗
碎スレバ粉末トナシ易シ異重ハ六、八、〇ナリ

之ヲ熱メ殆、赤色ニ至レバ鎔化シ更ニ熱度ヲ増
セバ白色煙トナリテ上升ス其酸素トノ抱合三
種アリ其二種ハ酸性ノ具ハ一種ハ酸化物ニメ
藥用ニ供スル諸安質母尼劑ノ基分タリ又二種
ノ比例ヲ以テ格魯林ト抱合ス其狀ハ前ノ二種
ノ酸化抱合物ニ同シ安質母尼ノ工造術ニ於ル
其用固ヨリ廣シト雖殊ニ活字材、書畫彫刺材及
真銀ニ代用スル白色ノ金屬器具ヲ製スルニ供
スルノ最多シ
其的律留母

的律留母ハ銀白色ニメ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バ火ヲ引キ
酸素ト抱合メ二種ノ酸化物ヲ生ズ其一ハ深緑
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黄色ヲ

呈ス

莫利貌埵紐母

莫利貌埵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ル灰白色金屬ニメ異重一七六ナリ

且答律母

此元素ハ研磨スレハ帶黄白色ニメ鑛輝ヲ放ツベキ金屬ナリ

知且紐母

知且紐母ハ白色ニ著ク光輝アル金屬ナリ

攝留母

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クス

鉛

鉛ハ鏡生金屬ノ一ナリ但天然ノ純品ナク通常最多ク硫化鉛トナリテ産ス其柔軟ニメ鎔ケ易キヲ殆諸金ニ冠タ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ノ鑄鉛ノ異重ハ一一、四五ナリ其質甚鎚展スベク且牽延スベシ然レモ鉛線ハ韌力甚少シ頗強キ火熱ニ逢ヘハ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ノ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工ノマツレコツトト唱ル黄顔料ニノ其透明質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顔料ナリ名ヅケテ丹

ト云フ過酸化ハ帶黒深褐色ノ粉ナリ○鉛ニ安質母屋ヲ加レバ之ヲノ硬ナラシムベシ又少許ノ錫ト混ズル交金ハ刊行書畫ヲ彫刺スル板材ヲナス○鉛ヨリ成レル塩類ハ頗多種ニノ皆頗重要ナリ○白鉛ハ油畫ニ用ル無比ノ白顔料ニノ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レ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

世上ノ實用上ニ就テ論ズレバ銅ノ貴キヲ鍊ニ
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シ
ク其口徑四分應^{イナ}ノ一ノ鑄銅棍ヲ斷ツニハ千
九十二封度ノ重ヲ要シ又鋅展銅棍ヲ斷ツニハ
殆^{イナ}二千封度ノ重ヲ要ス華氏千九百九十六度ノ
熱ニ鎔化レ熱度更ニ増バ煙霧狀ヲナシテ蒸發
ス銅ヲ摩擦スレバ一種ノ臭氣ヲ放チ水酸二素
ノ燃熱ニ接スレバ目眩スベキ綠色光ヲ放チ燃
ユ若石炭中ニ銅片アレバ綠焰ヲ放ツ同時ニ大

氣ト濕氣トニ曝露スル時ハ其表面綠色ナル炭
酸銅ニ變ズ○三種ノ比例ヲ以テ酸素ト合シテ
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ズトス○銅ト錫ト
ノ交金ハ頗^{イナ}重要ノ品ニシテ紫銅鐸金等ヲナス

蒼鉛

蒼鉛ハ廣板相層テ成リ帶赤白色ニシテ最^{イナ}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
リ之ヲ鎔解藥及^{イナ}鐵藥トナスモ亦此故ナリ其異

重ハ九、九ナリ其質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シテ線トナス
ヲ能ハズ錫、鉛及、蒼鉛ノ混合物ハ甚、鎔化シ易ク
之ヲ沸湯ニ投ズルトモ直ニ鎔化スルニ至ル此
混合物ヨリ作レル玩物諸種アリテ皆人ノ能ク
知レル所ナリ熱湯ニ挿入シテ忽、鎔崩スル匙子
等モ亦此種ノ交金ヲ以テ製スル者ナリ世ニ所
謂、トントン氏可鎔金ハ蒼鉛八分、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○
硝酸蒼鉛ハ藥劑ニ供スル粉末ニシテ其水ニ溶

セル者ヲ真珠白劑ト云フ

水銀

此元素ハ銀白色ニシテ甚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
九ナリ零點下三十九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或
ハ刀ヲ以テ截離スベシ又熱ヲ六百六十二度ニ
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
原子說ノ真正ヲ証スル確據ヲ與ル者ナリ○水

銀ノ他金ト合メ成レル者ヲ通常アマルガムト稱ス南亞米利加加里福尼^シ等ハ皆多量ノ水銀ヲ産ス但印度及^メカルニヲラノ水銀坑ハ世界中最大ノ者ニシテ三百年前ヨリ持續メ今ニ至レ

銀

銀ハ帶黄白色ノ金屬ニシテ研磨スレバ美麗ナル光輝ヲ發ス可展性甚大ニシテ鎚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シテ黄金ヨリ固シ但其韌性ハ銅ニ及バズ其鎔化シテ

漸徐ニ放冷セル者ハ異重一〇、五ナリ鎚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シテ長ク鎔化セシムレバ多量ノ酸素ヲ吸収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メ酸化銀ヲナシ格魯林、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礦物中ニ清在シ或ハ天然ノ純品トナリテ産ス

黄金

黄金ハ金属中價最貴キ者ニシテ常ニ鑛狀ヲナシ
 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属中第
 一ニシテ鋏展スルキハ二十八万二千分應、一ノ
 薄箔トナスベシ銀線ヲ包メル金膜ハ右薄箔ノ
 十二分一ニ出デズ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

及塩酸ニ溶解セズ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
 ルコトニ非ズトス酸素ト二種ノ比例ヲ以テ抱合
 シ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シテ黄
 金十一分、銅一分ノ交金ナリ

白金

銀白色ノ金属ニシテ其異重ハ二一、五ヲナシ其
 硬度ハ銅ト鋳トノ中間ニ位シ甚ク引伸スベ

ク亦鎚展スベシト雖ニ性共ニ黄金ニ及バズ但
其韌性ニ至テハ甚顯著ナリ吾人ノ從來知レル
如ク最強爐熱モ之ヲ鎔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爍セ
シムベシ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鎔解ス
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ルザルヲ知ルベシ○白
金ノ特異性ヲ有ツ一態アリ白金海綿是ナリ此

白金ヲ硝酸塩酸中ニ入レ火熱ヲ加テ溶解ヲ促シ
後ニ礮砂ヲ加テ其内ニ沈澱ヲ起サシメ之ヲ漉
過乾燥シテ取レル粉末ナリ若之ヲ取テ小孔ヲ
具ル管ヨリ水素瓦斯ヲ噴出セシムル噴口ニ置
ク時ハ粉末忽熾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
母 巴刺曹母、羅曹母、埃利曹母、阿斯繆母、律的紐
母
此五種ノ金属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、動植ニ物皆生活力ト云者アリテ之ヲノ自體
ノ發育ト同類ノ相續トニ必用ナル諸元素ヲ含
ムル食物ヲ或、機器ヨリ其體中ニ導入シ或、機器

ニ於テ之ヲ類化スルヲ得セシム故ニ動植ニ類
ヲ總指シテ有機體ト云ヒ其有機體ヲ構成スル
諸物質ヲ名ヅケテ有機物ト云フ土類、鑛類、金屬
等ノ如キハ此生活力ナク又機器ナクメ唯無機
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タリ但、化學者ノ
精細ニ有機物ヲ分析メ得ル所ニ由リテ觀レバ
動植ニ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分科モ之ヲ構成スル所
ノ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ト彼ノ二種ノ單純元素ノ
相抱合スルト其性ヲ同カスル新體ヲ生ズルト
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
之ヲ為ナリ

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に出
ザルコトヲ確知セリ乃ハ酸素、水素、炭素、窒素、其
一旦抱合セル者ハ又更ニ相合ノ織質ヲ具ル諸
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ベキ者ナルガ故ニ之ヲ名
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コトヲ得ルナリ諸種ノ植酸
類、亞爾加魯乙度類、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
成分ト稱シ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シ
 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、純枸橼酸七十六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
 菓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
 量ニ泡釀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

ト剝篤亞斯ト抱合ノ成レル者ニ之ヲ取テ清
 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○酸摸ト稱スル
 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
 含マズ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能アリ平常寫字ニ用
 ル墨汁ハ其一例ナリ其酸百傑列尹ハ炭素五六
 二五酸素三七五水素六二五ヨリ成ル○普魯士
 酸一名水素藏酸ハイドロソアラク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
 シメ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酸化シ
 テ醋酸ニ變ズルナリ又高度ノ熱ヲ以テ諸種ノ
 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、焦性枸橼酸、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ア
 リテ亦其近成分ヲナス一フ確知セリ其物ハ弱
 キ亞爾加里微ヲ具ルガ故ニ亞爾加里度ト称
 ス規、亞聖古那、莫爾比亞、士的里、幾、亞、亞、律、矢

亞實艾荅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、共ニ吉
 那ヨリ取レル者ニノ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ノ近來藥品
 ニ供スル者ナリ戊モ亦劇毒ナリ己ハ實艾荅利
 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ノ名ヅケテ

材元云フ炭素五十二分ト正ニク水ヲ生ズハ
 キ此例ニテ存スル酸、水ニ素四十八分トヨリ成
 ル材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ナリ就中松樅屬
 ノ木材中ニハ一種ノ流動性樹脂帝列並的那ヲ
 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レテ香氣アル油分
 ヲ蒸過ス之ヲ名ヅケテ精油ト云フ蓋此際物體
 ノ精粹皆厄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
〔百ニ應用化學篇ヲ參考スベシ〕○護護亞刺比亞
護護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リ又假
漆トナスヘク毫モ酒精ニ溶解セザル品ナリ○
其性質護護ト樹脂トノ間ニ在ル者アリ名ツケ
テ護護樹脂ト云フ○稍樹脂ニ類スル所アリテ
其性質ニ之ト異ヌト一種ノ品アリコトト云ク

及ギユツターベルカー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
モノナリ小麥粉ヨリ製スル一物アリ其膠ニ類
スルヲ以テ名ツケテ植膠ト云フ○植物蛋白質
ハ穀類ヲノ乳様液ヲ作ラシムル一元基ナリ○
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稀硫
酸ヲ加テ操作スレバ變ジテ砂糖トナル性アリ
○砂糖ハ衆人善ク知ル所ノ飲食ニ甘味ヲ與ル
品ナリ其來原數種アリ糖蔗、楓樹、蒸菜及葡萄ヨ

リ製スベシ就中葡萄ヨリ製スルヲ最易シ即葡萄
萄ノ榨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
ヲ貯レバ自糖晶ヲ結ブナリ○鞣酸ハ擗皮若ハ
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
クノ且甚滋歛ナリ
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、及加爾叟母ナリ動物中ニモ或特異酸類及

金屬ヲ含ムト雖其量甚僅ニシテ説示スルニ足
ラズ
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ノ新製品
ハ彈力アリ然レモ十分乾燥スル者ハ透明ニシ
少シク角質ニ類ス○腱鞘帶及膜類ハ其性殆膠
質ニ類セリ○脂肪質、獸脂及獸油ハ主トメ炭素
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ニノ就中卵白ハ殆其
 純品ト謂フベシ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
 ノ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メニ部ニ分
 ル其一ハ全ク乳清狀液ニ名ヅケテ漿液ト云
 ヒ一ハ深赤色稠厚ニ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り頗々冷
 水ヲ以テ洗ヘバ其赤色分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
 ト云フ者ニ主トノ變性蛋白質少許ト少量ノ
 食塩ヲ含メ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
 素少量ノ錢及炭酸ヨリ成ルナリ○凡動物血ノ
 變ジテ靜脈血ニ化スル際〔動物生理篇ニ詳ナリ〕
 ニ血中ノ窒素水素及他ノ元素ヲ費耗シテ新物

ヲ化成シ尿管内ニ殘レル血液ノ近成分ハ多量
 ノ炭素ヲ含ム此液肺ニ至テ大氣ニ接スレバ其
 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ジテ動脈血ト
 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 四冊

動物生理學 附人身生理學 一冊 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 附氣學 二冊

光學 附音學 二冊 越歷 附瓦爾華尼磁石 二冊 時學 附時計 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 附冶金術 二冊

蒸氣機 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

百和全書

文音

給水篇 附浴浴水方 二冊 農學 附菜地種藝方 鐵鋤耕作方 四冊 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、白露羊 二冊

豚 附兔、食用之鳥、籠鳥 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 附割烹 二冊 醫學篇 二冊

衣服篇 附服式 二冊 人種之說 二冊 言語篇 二冊

交際篇 附政体 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

中古史 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、威勒斯 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 附人道學 二冊 西洋經典緣起 附基督教說 二冊

洋教宗派之說 二冊 回教 附印度教、佛教 二冊

蘇干地那威神學 附諸小派 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 二冊 百工儉約訓 二冊

國民統計學 二冊 教導說 二冊 英吉利文法 二冊

百和全書

文音

百林全譜

文部省

算術 附代數學 二冊 幾何學 二冊 畫 附彩色、彫刻 二冊

體操 附戶外嬉戲方 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

官版御書籍發兌

芝大

山

日本

和

山

出

