

別置

化學入門

後編
八下

二 樹
177
1211

門四
177
卷十二

東方書局
學校圖書

五
145
12

化學入門後編卷之八下標目

- 加留母
- 曹留母
- 利留母
- 拔留母
- 斯多倫留母
- 加爾丘留母
- 麻屈涅留母
- 亞律密紐母
- 別利爾留母
- 悉爾箇紐母
- 多留母
- 意多留母
- 的兒彪母
- 越兒彪母
- 攝留母
- 朗谷紐母
- 實々繆母
- 滿瓦涅留母
- 格碌繆母
- 暱古律母
- 箇拔兒去母
- 亞鉛製法純亞鉛
- 嘉度繆母
- 錫純錫製法
- 智谷紐母
- 荅兒留母
- 錫伊兒錫製法

化學入門後編卷之八下 標目

- 鉛奇性 家屋ノ鉛板
- 比斯繆致スルノ理論
- 比斯繆去母 美晶製法
- 頃精製法 辰砂ヲ以テ
- 烏刺紐母製スルヲ以テ
- 活尔弗刺繆母
- 莫利貌垚紐母
- 華那曹母
- 且谷律母
- 尼阿彪母

標目終

化學入門後編卷之八下

桂川甫策 閱
加藤宗甫 譯

○金屬各論

○加留母(加里ノ元)

千八百七年達喜氏電氣ヲ以テ加里ヲ分析セ
 ヲリ世人初メテ加留母アルヲ知レリ爾後的
 那兒度禮律薩ノ二氏絶世ノ慧眼ヲ以テ加留母
 ノ性質ヲ檢査シ其製造ノ簡法ヲ説キト云フ

○加留母ノ性

化學入門 後編卷之八下

加留母ハ光輝銀ノ如ク質軟ニシテ蠟ノ如ク指
間ニ摩スレハ之ニ粘着シテ發焰ス是レ纒カニ
大氣ニ接スレハ常温度ト雖酸化スルガ故ナリ
故ニ此試ハ唯那弗答油中ニ施スヘキ而已○十
五度ノ温ニテハ其類重。八六五ナルガ故ニ水
ヨリ輕シトス○可溶性ノ大ナル頃ニ亞ク五十
度ノ温ニ遇テ已ニ熔解シ温度是レヨリ少ク増
セバ揮發ス○玻璃筒ニ容レ酒精燈ヲ以テ温ム
レハ善ク揮發シテ黄烟トナル此試ハ窒素氣中
ニ施スベシ是レ加留母ノ酸化ヲ防ンガ為ナリ

○酸素トノ親和極メテ大ナルガ故ニ大氣ニ接
スレバ直チニ酸化ス○紅熾セル錶線等ニ接シ
テ其温度ヲ増セバ速ニ燃エテ酸化加留母(加里
トナル)○常温度ニテ水ヲ分析スルノ際、其酸素
ヲ奪フ若シ一塊ノ加留母ヲ滿水桶内ニ投スレ
バ水上ニ飛走シ熾灼シ水ノ酸素ト結合シテ加
里ト為リ直チニ餘殘ノ水中ニ溶解ス但シ水ノ
水素ハ遊離シテ飛散ス此作用中至大ノ熱ヲ起
スレバ燃エ○格碌兒ニ親和スル力又大ナリ則
チ加留母ヲ格碌兒氣中ニ致セバ焚燒スルヲ猶

酸素氣中ニ於ケルガ如シ○右ノ二大親和力ヲ
 應用シテ以テ許多ノ酸素結合品並ニ格碌兒結
 合品ヨリ酸素格碌兒ヲ除クテヤリ、曾テ此法ヲ
 以テ、悉里叟母、勃留母、亞律密紐母、滿毛涅叟母等
 ノ如キ、許多ノ單躰ヲ分析製造ス酸化悉里叟母
格碌兒化悉里
之叟母等ヨリ、酸素格碌兒ヲ奪テ
ヲ單躰ニ還スヲ云フナリ
 近來舶來ノ金具ニハ往々亞律密紐母ヲ用ユ
 則チ前法ヲ以テ礬土ヲ分析スト云フ蓋シ礬
 土ハ酸化亞律密紐母ナルヲ以テ、其製造法ハ
 亞律密紐母ノ條下ニ出フ

此他加留母ハ大槪他ノ非金屬ト結合ス

○加留母製造

達喜氏含水加里ヲ白金葉上ニ置キ強力尾兒華
 尼柱ノ積極ヲ此葉上ニ接シ消極ヨリ白金線ヲ
 加里ニ導キレニ白金線ノ周圍ニ水銀類似ノ小
 鑛球夥ク生シ時ニ相觸レテ自然セリト云フ此
 球ハ、加里ノ元、金屬ノ本態ヲ顯ハレタル者ニシ
 テ則チ加留母ナリ
 通常ノ尾兒華尼柱ヲ用ユルモ容易ニ加留母ヲ製
 出スベシ其法ハ先ツ水銀ヲ消極導トナシ苛性

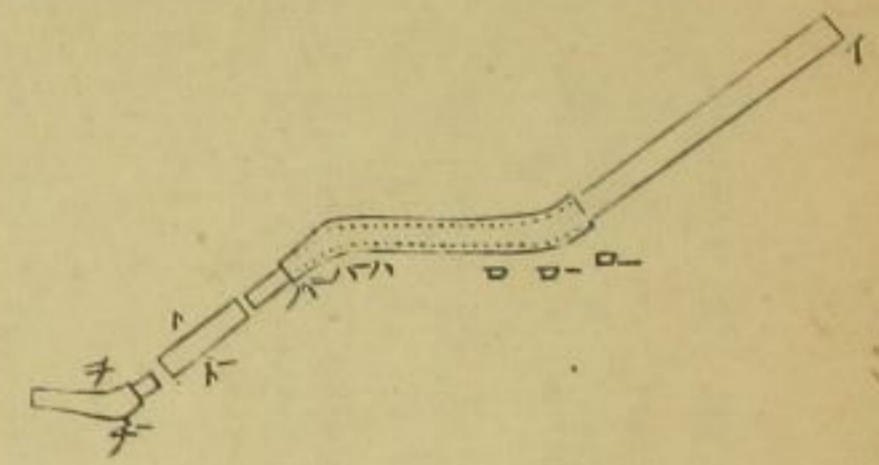
加里ノ濃液ヲ此水銀ニ注クニ在リ斯ナセバ加里分離シテ加留母水銀ト結合ス儲水銀ハ漸々流動性ヲ失ヒ遂ニ散子形ノ小晶ヲ結ブ此晶中加留母アリテ用ユル積極導ハ黃金或ハ白金ノニ溶解セザラシメニガ為ナリ

右法佳ナリト雖、純潔ノ加留母ヲ得ルヲ能ハズニテ水銀之ト結合スルノ患アリ、此結合品ハ、加留母ノ亞麻兒毛麻ナリ

合水加里ヲ鍍ト混合シテ燦化スルキハ電氣力ヲ假ラザルモ更ニ多量ノ加留母ヲ得、是レ墮律

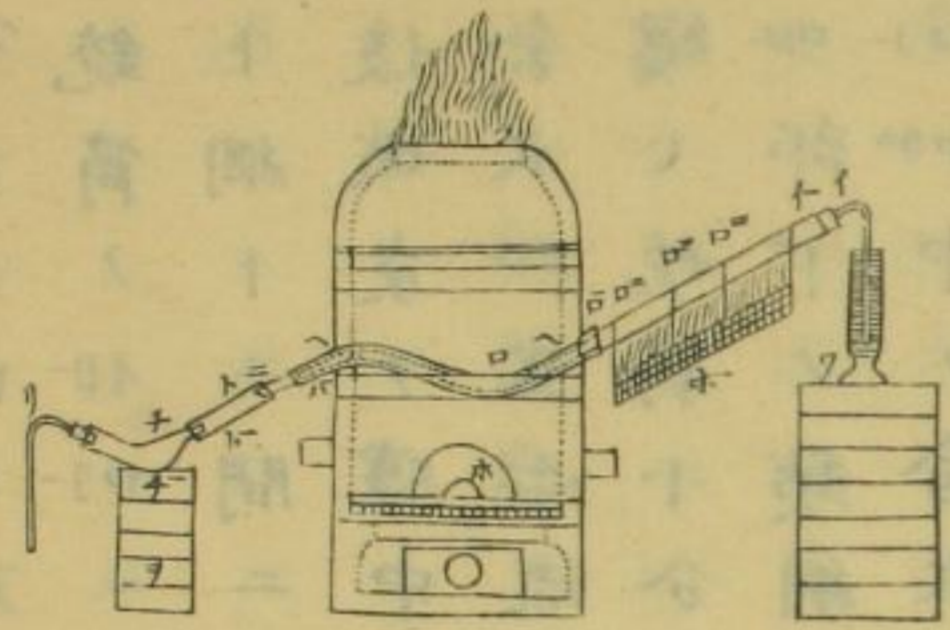
薩及ヒ的奈兒度創見ノ法ナリ其法先ツ銃筒ノ裏面ヲ精磨シテ後、善ク之ヲ乾シ其後左圖ノハ、ヲ加熱シテ熾灼スルニ至リ次ニロヲモ此クノ如クナシテ圖ノ如ク銃筒ヲ弧屈スベシ

火力ヲ用ヒザルモ亦銃筒ヲ弧屈スベシ則チ鎔鉛ヲ筒中ニ注キ鉛凝固セル後注意シツ、木杖ヲ以テ此筒ヲ屈ケル後再ヒ鉛ヲ鎔カシ出スナリ



鏡ノ轆轤屑(或ハ短キ鏡線)ヲ充實シ銃筒ヲ爐中ニ置キ尾石或ハ粘土泥ヲ以テ此中ニ固定ス左

右ノ如クセシ後銃筒ノ外部ヲハヨリ口ニ追泥ヲ塗テ五六日ノ間蔭處ニ乾シ破裂セシ處ハ再ビ泥ヲ以テ塞キ終ニ日光或ハ火力ニテ乾カスベシ右ノ成ル者ヲ良トス。分、砂五分泥ナノ厚シハ四分許ヲ要ス



諸銃筒ノ口ヨリ併追含水加里ノ小片ヲ充實シ上口ノ口ニハ下方へ曲リタル玻璃管ヲ合ハセ此管ノ口ハ(長蓋)内ノ水銀中ニ刺入シテ之ヲ塞キ(銅製ノ小受器)又離レ易キ者ヲ銃筒ノ下口ニ合ハセ之ヲ(臺)ニ置キ銃筒ノ方ニ向ケル口トトハ銃筒ノ口ニ環テ密ニ之ヲ

閉チ他ノ一口則チ和知ハ抱皮ヲ以テ之ヲ塞キ
 卍(下方ニ曲レル玻璃管)ヲ此抱皮ノ中央ニ貫キ
 又銃筒ノ口ニハ(半圓形ノ鍍網匣)ヲ掛ケテ銃
 筒ト網トニ間ニ一拇許ノ距離ヲ設ク此装置了
 テ後熾炭ヲ爐中ニ充實ス但ニ銃筒ノ口部熱シ
 テ舍水加里熔流スルヲ妨ニガ為ノニ口ニ濕布
 ヲ纏シ銃筒十分ニ熾灼セバ口部ノ濕布ヲ去リ
 口部下ノ鍍網中ニ漸々多量ノ熾炭ヲ加ヘモ
 テ口部中ノ舍水加里ヲ熔カス借舍水加里熔流
 シテ口部方ニ下リ爰ニ熱鍍ト相觸ル此鍍一分ハ

舍水加里中ノ水ノ酸素ノ為ノニ酸化シ一分ハ
 加里ノ酸素ニ依テ酸化スルガ故ニ一時ニ水素
 氣及ヒ加留母蒸氣發生シ銃筒ノ下口ヲ通シテ
 受器中ニ入ル加留母ハ熔ケテ銃筒ノ下部ハニ
 ヲ出テ受器中ニ走ルニ唯此ハニ中ニ冷積スル
 而已ナラズ更ニ受器中ニ冷積シ水素氣ハリ管
 ヲ通シテ飛散シ冷積セザル加留母ノ為メニ往
 往熾真ヲ為シ且ツ氣中ニ燃ユ鍍ノ加留母ヲ還
 元セシムルノ理如何トナレバ爰ニ加里ト第一
 酸化鍍ノ結合品生バルニ依ル借此酸化鍍ヲ生

後編卷之八下 六

スル為メニハ含水加里ノ水ノ酸素而已ニテハ
其量不足ナルが故ニ加里ノ一分其酸素ヲ鍊ニ
與ユルナリ是ニ由テ之ヲ觀レハ含水加里ヲ銃
筒ニ容ル、ノ前、先ツ之ヲ閉坩内ニ煨キテ、水分
ヲ去ル、後、銃筒内ニ容ル、ヲ良トス、蓋シ少量
ノ水ト雖、加里中ニ残留スル時ハ、如留母ノ還元
ニ障妨ヲナシ唯水素氣ヲ發ス
此伎倆ノ際絶へズ氣生ニ注意スベシ氣燻臭ヲ
ナスキハ含水加里一頓ニ下方へ熔降タル徴ニ
シテ此際伎倆ノ進猛烈トリ又氣生緩徐トナル

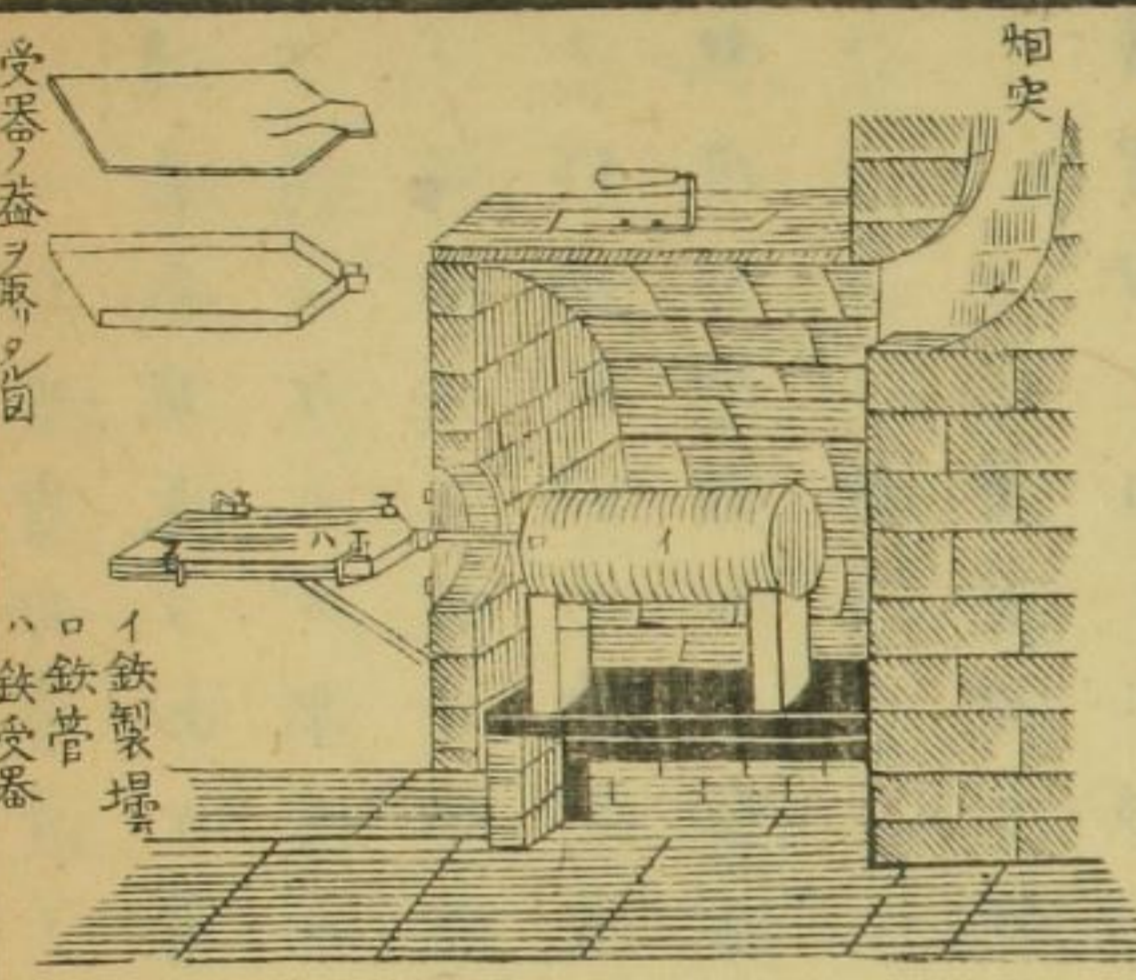
片ハ口口ノ含水加里皆熔流セル徴ナリ故ニ尚
口口ノ下ニ熾炭ヲ置テ此部ノ含水加里ヲ熔カ
スベシ遂ニ口口ヨリ如迄熱氣ヲ帯ビ含水加里モ
亦此處ヨリ流レ去リ且ツ氣生之レカ為メニ止
ム時ハ伎倆已ニ終レルナリ然ラバ袍皮及ヒ粘
泥ヲ以テ口口並ニ口口ヲ塞キ銃筒ヲ火ヨリ下シ之
ヲ冷却ス此時加留母皆口口和利ノ受器中ニ集
積スルヲ見バ先ツ此兩受器ヲ二ツニ離シテ後
鍊製鈎ヲ預メ蒸餾石腦油中ヲ以テ加留母ヲ剥取
シ石腦油中ニ貯フ

此伎倆ノ際、生氣路ヲリ部ニ取ラズニテ、上部ノ
 如管ヨリ出ルノアリ是レ装置ノ一方塞リタル
 ニテ此障碍ハ熱氣弱クシテ未分離ノ含水加里
 銃筒ヲ流レ去テ爰ニ凝固セシニ依ルナリ此ノ
 如キ時ニハ此凝結加里ヲ熔サシガ為メニ銃筒
 ハ部ノ周圍ニ些少ノ火ヲ置クベシト雖、此法モ
 奏功ナキ時ハ伎倆ヲ改メズニバアルベカラズ
 亦何レノ管ニモ氣生ヲ見ザルナリ是レ筒面
 ノ泥破レ飛テ銃筒直ニ炭ト相接シ熔ケテ充
 ヲ生ジ加留母水素氣爰ヨリ道レテ他方ニ走レ

ル者ナリ是又不成ノ伎倆廢棄セズンバアルハ
 カラス
 已ニ言ヘルガ如ク銃筒ノ裏面及ヒ鍍屑ハ加里
 ノ酸素ヲ取テ酸化スルガ故ニ加里還元スルナ
 リ然ルニ銃筒ノ裏面及鍍屑曾テ酸化セル者ヲ
 用ユルハ伎倆ヲ誤ル今此妨碍ヲ防ンガ為メ
 ニ先ツ銃筒ヲ熾灼シテ此中ニ水素氣ヲ通スベ
 シ此水素氣ハ預メ格碌（見加不立母）然ル時ハ通ズ
 ル所ノ水素氣ハ酸化鍊ノ酸素ヲ奪テ鍊ヲ還元
 セシメ之レガ為メニ生シタル水ハ水素氣ニ透

ハレテ管外ニ出ツ
 又一法アリ則チ炭酸加里
 分炭末一分ヲ精密ニ研和シ之ヲ鋼鑄製ノ大壘
 ノ内ニ容レ壘口ニ鑄管ヲ螺定シ鑄壘ヲ爐中ニ
 置キ在鉄管ハ爐外ニ徐々ニ加熱シテ白熾スルニ
 至レバ先ツ酸化炭素氣發生シ青焰ヲ放テ燃ユ
 此焰漸ク光輝ヲ帯ビ遂ニ白烟ヲ發セハ則チ加
 留母ノ今離セルヲ察スベシ此白烟ハ加
 留母ノ氣狀ニ移レル者ナルガ故ナリ借鑄管ニ
 鋼鑄受器ヲ連接シテ其烟ヲ捕聚スレバ加留母

爐中ニ鉄壘ヲ置キタル図



ハ受器ノ裏面ニ粘着シ
 酸化炭氣ハ器口ヨリ遁
 ル之ニ火ヲ點ムレバ青
 焰ヲ放テ燃ユ若シ此焰
 勢衰ルヲ見ハ則チ伎倆
 ノ全成セルヲ察シ受器
 ヲ離シテ直チニ之ヲ石
 腦油中ニ置キ尔後器ノ
 蓋ヲ離シ小刀ヲ以テ其
 裏面ノ加留母ヲ剥取ス

化學入門

行新編卷之八下

○曹曹母(曹達ノ元)

達喜氏電氣ヲ以テ曹達ヲ分析スルノ日、曹曹母ヲ得タリシガ、爾後日ナラズレテ的奈兒、隆律薩ノ二氏左ノ説ヲ示シテ曰ク、大熱ヲ假リツ、鍊ノ作用ヲ以テ曹達ヲ扱ヘバ、曹曹母ヲ得ベシ、其熱度ハ加留母ノ製造ニ用ユル者ヨリ更ニ大ナラシムルヲ要ス

○曹曹母ノ性

曹曹母モ白キ、銀ノ如シ、其切析ノ面光輝アリ、大氣ニ接スレバ直チニ白膜ヲ生ス、其類重ハ

○、九七二○常温度ニテハ軟キ、猶蠟ノ如クナレ、氏二十度ノ温ニテハ某ノ硬性ヲ有シ、九十度ノ温ニテハ熔流シ、熾灼熱ニ遇ヘバ揮發ス、故ニ曹曹母ハ揮發性加留母ニ劣レリ、○常温度ニテ水ヲ分折スル、猶加留母ノ如シ、一塊ノ曹曹母ヲ水上ニ置ク、ハ水素遊離ス、然レ、氏爰ニ生スル熱力ハ水素ヲ焚燒スルニ足ラズ、是レ加留母ニ異ル所ナリ、然ルニ護膜ヲ水中ニ溶解シテ之ニ粘性ヲ與ヘ、曹曹母ヲ徐々ニ動搖セシムルカ、或ハ玻璃器中ニ水一二滴ヲ容レテ、曹曹母ヲ此

中ニ投スル寸ハ曹曹母則チ白熾ニテ直チニ水素ノ發焔ヲ司ル

曹曹母ハ熱力ヲ假テ第一酸化窒素ヲ分析シ其酸素ヲ奪テ過酸化曹曹母トナル墮律薩的那兒度氏曰ク曹曹母ハ第二酸化窒素ヲ分析セズ此他曹曹母ノ性ハ加留母ノ性ト全ク相似タリ

○曹曹母製造

方今曹曹母ヲ製スルニハ武氏ノ伎倆法ニ從フ則チ炭ヲ以テ炭酸曹達ヲ分析スルニ在リ其裝置ハ加留母製造法ノ條下ニ記セシ者ト同シ○

坊間ニテハ曹曹母ヲ製スルニ大概酒石酸曹達ヲ用ユ

○利曹母(利智亞ノ元)

武刺宇都氏電氣ヲ以テ利智亞ヨリ白色可燃ノ一金屬ヲ製取ス之ヲ利曹母ト謂フ常温度ニテ水ヲ分析スルノ力、猶加留母曹曹母ニ似タリ利曹母ハ性甚タ輕キガ故ニ、石腦油上ニ浮ブ、加留母ヨリ硬ク、鉛ヨリ軟シ、元素生産甚タ稀ニシテ、某ノ珪酸塩或ハ磷酸塩中ニ在リト云フ

○拔留母(拔麗多ノ元)

達喜氏ノ發明ニ係ル者ニシテ銀白色ノ金屬ナリ
 リ攝刺尔氏曰ク其類重ハ四。
 達喜氏ハ含水拔釐多ヲ以テ碟形ノ器ヲ造リ
 此器内ニ盛リテ金屬板ノ上ニ置キ尾尔華尼
 器ノ積極ヲ此板上ニ接シ消極ヲ瀕ニ觸レシメ
 シト云ノ○此法ニテ得タル物ハ則チ拔留母ノ
 亞麻兒尾麻ナリ之ヲ得バ直チニ石腦油ヲ注テ
 其酸化ヲ防ギ玻璃曲頸壺内ニ蒸餾シテ拔留母
 ヲ取ル○尾尔華尼力ヲ以テ拔留母ヲ分析スベ
 シト雖加留母曹留母ノ如ク容易ナラズト云フ

○斯多倫曹留母(斯多倫知安ノ元)
 其色黄金ノ如シ其類重ハ二、五四紅熾熱ノ為メ
 ニ熔流シ氣中ニ燃エテ裂光ヲ放ツ其結合品ハ
 拔留母ニ類似ス其製造ハ電氣ヲ以テ斯多倫智
 安ヲ分析スルニ在リ
 ○加尔丘母(加尔基ノ元)
 加尔丘母ハ生産甚タ多シ其酸化物再ビ炭酸ト
 結合セル者ハ則チ結釐多大理石、硫酸ト結合セ
 ル者ハ芟布斯ナルガ故ニ其大生知ルベキナリ
 加尔丘母ハ許多ノ水中ニ在リ故ニ動植ノ躰内

ニ入テ其不可缺ノ成分トナル動物ノ骨ハ加
基ヲ含ハテ多シ其要至大ト謂フベシ
加ル五母ハ淡黄色ニシテ光輝アリ濕氣中ニ在
テハ然ラズ○熱シテ紅熾ニ至ルノ際大氣ニ接
スレバ烈光ヲ放テ燃ユ○其製法ハ拔留母ト同
シ

○麻屈涅叟母(苦土ノ元)

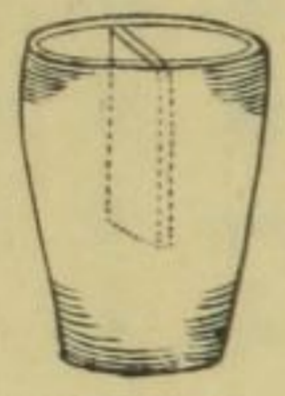
是レ又達喜氏ノ發明ニ係ル○銀白色ニシテ光
輝アリ其類重ハ二、八七可熔性延張性盛ナリ質
硬キガ故ニ鑪末スベシ○濕氣ニ遇ヘバ徐々ニ

酸化ス○紅熾熱ニ於テハ酸素氣中ニ燃エテ光
輝人目ヲ眩ス、燃後酸化麻屈涅叟母麻屈涅トナル
又格碌兒氣、硫蒸氣中ニ燃ユ○鹽酸ニ接スレバ
又發焰ス○濃硫酸ト雖之ヲ溶解シ難シ之ニ發
烟消酸ヲ混スルモ尚然リ

○麻屈涅叟母製法

格碌兒麻屈涅叟母ヲ加留母或ハ曹冑母ト共ニ
煨テ麻屈涅叟母ヲ製スルノ法アリ其法ハ陶坩
ノ底ニ加留母或ハ曹冑母ヲ置キ其上ニ格碌兒
麻屈涅叟母ノ粗末ヲ蓋ヒ徐々ニ坩ヲ温メテ弱

紅熾熱ニ至リ些ノ爆聲起ルヲ待テ止ム此伎倆
 中格碌兒加留母化生シ麻屈涅叟母遊離ス則テ
 之ヲ取り先ツ水ヲ以テ洗ヒ後酒精ヲ以テ洗テ
 格碌兒加留母ヲ除キ去ルベシ
 又一法アリ則テ格碌兒麻屈涅叟母ヲ陶器内ニ
 熔カシテ之ニ瓦兒華尼氣ヲ流通セシムルナリ
 但シ坩ノ上部ニ陶板ヲ挾テ其中央ヲ隔ツ其坩
 蓋ニハ二孔アリ炭製ノ二極此孔ヲ通シテ坩内
 ニ入ル其消極ニハ齒アリ以テ還元セル麻屈涅
 叟母ノ昇騰ヲ防ク左圖ヲ見テ知ルベシ



○亞律密紐母(礬土ノ元)

亞律密紐母ハ灰白色ナルヲ常トス然レモ磨鋼
 ヲ以テ摩スレバ錫白色トナル其類重ハ二、六〇
 鑄鏡熔流ノ熱度ニ遇フモ熔解セズ○至大熱ニ

逢フモ大氣中ニハ酸化セズ况ヤ常温度ニ於テ
 ヲヤ但シ純酸素氣中ニ紅熾スレバ活焰ヲ放テ
 燃工燃後礬土トナル其燃ユルノ際綻出スル所
 ノ熱ハ礬土ヲ熔流セシムルニ足ル蓋シ礬土ハ
 難熔物ノ一ナルモ已ニ此ノ如シ○熱水ハ緩徐
 ニ亞律密紐母ヲ侵ス
 亞ル加里モ又能ク亞律密紐母ノ酸化ヲ營ム則
 チ亞律密紐母ヲ亞ル加里熔液中ニ溶解スレハ
 水素發スルノ際礬土化生ス此礬土ハ亞ル加里
 ト結合シチ亞律密紐母酸加里トナル又稀酸類

ト接スレバ水素發シテ礬土塩化生ス
 抑礬土ハ塩基ト為リ或ハ酸ト為ル故ニ亞ル加
 里ニ遇ヘバ酸ト為リ強酸ニ遇ヘバ塩基トナル
 左ノ記号書法ヲ見テ觀ルベシ

加阿、亞阿(亞律密紐母酸加里)
 亞阿、須阿(硫酸々化亞律密紐母)

○亞律密紐母製法
 亞律密紐母ヲ製スル法ハ瓦兒華尼器ヲ以テ格

碌兒亞律密紐母和曹曹母 格碌兒曹曹母碌兒曹曹母 各一紐域格
混和 前光ッ物但シ 格碌兒曹曹母人ハ 混スヲ 分析ス
ルニ在リ其装置ハ麻属涅叟母製造ト同クシテ
又消極ニ白金葉ヲ用ユ但シ此低熱度ニテハ亞
律密紐母粉状ヲナスガ故ニ瓦尔華尼氣ヲ流通
スルノ際時々格碌兒曹曹母ヲ加ヘテ其熔點ヲ
増サシム此クナヒハ消極ニ亞律密紐母及ヒ格
碌兒曹曹母分ル則チ之ヲ剥取スベシ最後ニ至
ルハ亞律密紐母ノ球器底ニ熔解シテ一塊トナ
ル則チ此塊ヲ冷却シテ後水洗スベシ蓋シ水洗

スルハ塊面ノ格碌兒曹曹母ヲ去ラニガ為ナリ
輓近ニ至テ亞律密紐母ノ大製法ヲ得タリ其法
一ガランマノ乾燥加留母ヲ白金製ノ小坩内ニ
容レ此小坩ヲ再ヒ大坩内ニ收メ此大坩内ニ脱
水格碌兒亞律密紐母ヲ容レ其大坩ノ蓋ハ鑊線
ヲ以テ固縛シ注意シテ之ヲ温ムレバ加留母ハ
烟ト為テ格碌兒亞律密紐母ヲ徐々ニ分析ス此製
法ニハ加留母ヲ多
量ニ用ユベカラズ
右ノ如ク加留母ト格碌兒亞律密紐母ヲ別器ニ
容レテ加熱スレバ稍危カラズト雖坊間ニテハ

往々一器内ニ收ムト聞ク其爆發ノ患ヲ如何セ

○別利尔留母(甘土ノ元)

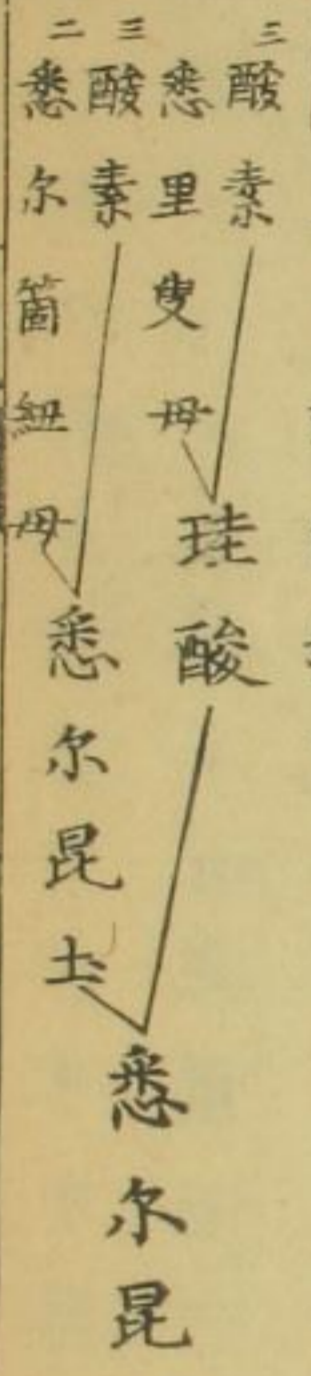
浩列兒氏加留母ヲ以テ格碌兒別利尔留母ヲ分
析スルノ日、初メテ此金屬ヲ得タリト云フ
別利尔留母ハ甚タ亞律密紐母ニ類似ス性燥化シ
難ク大氣ニ接シテ酸化セズ水ヲ分析スル力ナ
シ百度ノ熱ヲ假ルモ尚然リ○紅熾熱ニ於テハ
至裂光ヲ放テ酸素氣中ニ燃ユルヲ猶ホ亞律密紐
母ノ如シ○酸類亞尔加里類ニハ溶解シテ水素

氣ヲ發ス

達喜氏曰ク此金屬ハ亞鉛ニ似タリ吹管ニ拭ク
レバ酸化膜ヲ生ス其類ハ二一浩堙伊氏曰ク其
域數ハ八六五。

○悉尔箇紐母

千七百八十九年苦刺布羅多氏悉尔昆ト名ル貴
石中ヨリ悉尔昆土ヲ發明セリ蓋シ悉尔昆ハ悉
尔昆土ノ珪酸塩ナリ



尔後同氏非亜聖多ノ中ヨリ再ヒ悉尔昆土ヲ發
明セリト云フ蓋シ非亜聖多ハ濃紅透明ノ石ニ
シテ悉尔昆土集成相同シ又越宇實亞利多ノ中
ニ生シ智荅紐母酸及ヒ且荅律母酸ト結合シテ
生スト云フ

○悉尔箇紐母ノ性

悉尔箇紐母ハ黑色粉状ナレ氏摩擦スレバ光輝
ヲ發ス○電氣ノ不導躰ナリ性燦化シ難シ○大
氣中ニ熾灼スレハ紅熾熱ノ下ニ在ルモ尚善ク
燃エテ酸化悉尔箇紐母(悉尔昆土)トナル○消石

及ヒ格碌見酸加里ニ逢ヘバ酸化スレ氏甚夕徐
々タリ紅熾熱ヲ假ルモ尚然リ然レ氏苛性亞尔
加里(或ハ炭酸亞尔加里)ト共ニ熱スレバ速ニ酸
化ス蓬酸曹達(蓬砂)ト共ニスルモ尚然リ
塩酸・硫酸・消酸・王水ト雖悉尔箇紐母ニ於テハ殆
ト其力ヲ起サズ抑悉尔箇紐母ヲ速ニ溶解スル
者ハ唯弗律阿兒水素酸ア儿而已

○悉尔箇紐母製法

弗律阿兒化悉尔箇紐母和加留母弗律阿兒悉尔
阿兒加留母ニ加留母ヲ加ヘテ鍊坩内ニ容レ紅

熾熱ヲ以テ温ムレバ弗律阿兒化加留母化生ニ
テ悉尔箇紐母分ル

○多留母

生産甚々稀レナリ彼兒施留斯此金屬ヲ左ノ諸
品中ヨリ發明セリ則チ多理多ノ一種種加爾基苦土
酸化鎂。酸化鉛。酸化錫等ヨリ分取セリト云フ
結兒斯天活列兒ノ二氏曰ク多留母ハ比魯格碌
兒謨那西多ノ中ニ在リ
多留母ヲ製スルノ法ハ加留母ヲ以テ格碌兒化
多留母ヲ分析スルニ在リ

多留母ハ、垂律密紐母ト相類似ス、冷温ノ兩水ニ
接スルモ、為メニ酸化セズ、但シ氣中ニ熾灼スレ
バ、烈光ヲ放テ燃ユ

諸酸ハ多留母ヲ侵蝕スルヲ緩徐タリ然ルニ弗
律阿兒水素酸而已容易ニ此金屬ヲ溶解ス
亞尔加里ハ多留母ニ些ノ交感ヲ起サズ

○——意多留母

○——的兒彪母

○

越兒彪母

○——攝留母

○——朗荅紐

母 ○——實々繆母

右ノ六金屬ハ生産甚々罕ニシテ試驗未タ確十

ラバ故ニ初學ノ士之ヲ細知スルモ大益ナシ是
レ其論ヲ畧去スル所以ナリ

○滿尾涅叟母(褐石ノ元)

往昔ハ褐石ヲ以テ鑛鑛ノ一種トナセシガ剥多
氏畏母氏印的兒氏慧列氏彼兒屈滿氏ノ五大賢
褐石中ニ存スル金屬ハ鑛ト異ルヲ發明シテ
之ヲ世ニ問セシニ瓦判氏褐石中ヨリ此金屬ヲ
分取セシト云フ

右ノ發明ハ皆千七百年代ニ在リ然ルニ千八百
十八年ニ攝勿兒羅多越度灣兒度ノ兩賢鑛性加

默刺 舍密開宗ノ内篇ノ中ニ滿尾涅叟母酸アルヲ
二百五十五章ヲ見ル

説キ保兒加默兒氏遂ニ二種ノ滿尾涅叟母酸ヲ
區別セシト云フ

○滿尾涅叟母ノ性

滿尾涅叟母ハ灰白色ニシテ鑛輝少シ性柔軟ニ
シテ粘性少シト雖、甚タ燻化ニ難シ其類重ハ八
○酸素トノ親和甚タ強大ナリ故ニ大氣中ニ放
置スレバ速ニ酸化シテ褐色ノ鏽ヲ生シ此鏽遂
ニ黒粉ト為テ脱落ス○水ヲ分析スルノ力アル
氏常温度ニテハ此機能遲鈍ナリ若夫百度ノ熱

ヲ以テスレハ機能速ニシテ水素ヲ發生スルモ
又大ナリ
指ヲ濕シテ滿尾涅叟母ニ觸レバ臭氣ヲ覺フ此
臭氣ハ含炭素金屬ノ酸類ニ溶解スルノ際發ス
ル所ノ炭化水素氣ニ類ス
前章言ヘルガ如ク滿尾涅叟母ハ酸素ト親和強
大ナルガ故ニ之ヲ貯ヘント欲セバ猶加留母及
ヒ曹冑母ノ如ク石腦油中ニ置クベシ更ニ善良
ヲ思ハバ直空玻璃管内ニ收メテ佳ナリ

○滿尾涅叟母製法

滿尾涅叟母ヲ得ルノ法ハ炭坩_{炭末ヲ以テ裏面}
益_{リ其装置ノ法ト有ノ内ニ}酸化滿尾涅叟母ヲ納
メテ還元セシムルニ在リ○此還元ヲ營ント欲
セバ先ツ酸化滿尾涅叟母_{炭酸々々化滿尾涅叟母}
ト_{良ニ}油ヲ混和シ之ヲ密閉坩内ニ收メテ加熱
スベシ斯クナセバ油分坩内ニ炭化シテ酸化滿
尾涅叟母之ト精混ス則チ此混和物ヲ取テ新ニ
他ノ炭末ト攪合シテ泥トナシ炭末ノ外些ノ蓬
砂ヲ加レハ得ル所ノ滿尾涅叟母一塊トナル然
セザレハ無數ノ粒狀ヲ為ス泥ヲ丸ビテ小球ト

化學入門
後編卷之八

ナレ球ヲ炭坩内ニ容レ尚其上ニ炭末ヲ盛リテ
後烈火ヲ以テ煨ク一二時ナレベシ
右ノ法ヲ以テ得タル滿瓦涅槃母ハ必ず些ノ炭
分ヲ含有ス之ヲ精製セント欲セバ其滿瓦涅槃
母ヲ取テ少量ノ炭酸^酸滿瓦涅槃母ト混和シ陶坩
内ニ容レテ熔流セシムベシ
炭ヲ以テ坩ノ裏面ヲ塗レバ烈火ノ為メニ破
裂セズ其他利益甚タ多シ故ニ乾道ノ分析ニ
ハ不可缺ノ装置ト謂フベシ之ヲ造ラント欲
セバ先ツ炭末ニ水ヲ注テ泥トナシ之ヲ坩内

ニ填充シ嚴ニ掩迫シテ後中央ニ一孔ヲ穿キ
ニ孔形宜ク坩形玻璃杆ヲ以テ孔ノ裏面ヲ平滑
ニシテ從フベシ
ニシテ所ニ放置シテ緩徐ニ乾カスベシ

化學入門
後編卷之八
下
世二

○格碌繆母

千七百九十七年華有郡尔氏紅鉛格碌繆母酸鉛ヨリ格
碌繆母ヲ發明セシニ尔後同氏更ニ某ノ礦中ニ
此金属アルヲ知レリ此礦ハ格碌繆母鑛ナル
此時ニ至テ明ナリシト云フ
格碌繆母ハ濕氣中ニ酸化スルヲ鑛ヨリ速ナリ
○塩酸・稀硫酸ノ為メニ溶解シ難シト雖、徐々ニ
溶解シテ亞酸化塩トナルノ際水素氣ヲ發ス○
消酸ノ中ニ投スルモ平然タリ煮沸クルモ尚然
リ○熾灼スレバ水ヲ分解スルノ力アリ熾灼シ

テ氣中ニ放下スレバ發焰シテ酸化格碌繆母ト
ナル○硝石ト共ニ燦化スレバ格碌繆母酸加里
ヲ生下ス○格碌見氣中ニ加熱スレハ活焰ヲ發
テ燃工燃後莖花色ノ格碌見化格碌繆母トナル
格碌繆母結合品ノ中ニ就テ、染料、画料、綿布花印
等ニ用ユル者アリ殊ニ世人ノ知ル者ハ中性格
碌繆母酸加里(黄色)酸性格碌繆母酸加里(紅色)中
性格碌繆母酸鉛(黄色)塩基性格碌繆母酸鉛(紅色)
ナリ
格碌繆母ヲ製セント欲セバ酸化格碌繆母八十

分木炭二十分ヲ混和シテ坩内ニ收メ烈火ヲ以テ加熱スベシ○此法ニテ製セル格碌繆母ハ此ノ炭分ヲ含ム

○暱古律母

千七百五十一年苦倫斯的度彼兒屈滿ノ兩賢初メテ此金屬ヲ分取セシト云フ
笛拔兒多ヲ含有セザル暱古律母ハ銀白色ナリ
○大氣中ニ變化ナシ○延張性成線性アリ○燦化シ難キヲ猶滿毛涅叟母ノ如シ○炭素ヲ含有スレバ熔性ヲ增加ス○類重ハ八、二七九煨煉セ

ル者ハ八、六六六○熾灼シテ後酸素氣中ニ放下スレバ發焔スルヲ猶鑛ノ如シ○硫酸、塩酸、消酸ニ溶解スルヲ緩徐タリ○磁性アリト雖、加熱シテ二百五十度ニ至レバ此性ヲ失フ○金屬ノ諸貴性ヲ有スルガ故ニ用所多シトス○新銀ノ一成分タリ、新銀ハ銅五十分、暱古律母、亜鉛各二十五分ヨリ成ル
酸化暱古律母ヲ炭坩内ニ容レ炭坩ノ造法、滿毛涅叟母ノ條下ニ見、烈火ヲ以テ還元セシムレバ暱古律母ノ塊ヲ得ルナリ

賣買ノ暱古律母ハ決シテ純潔ナラズ此品二三
種ノ集成アリ則チ左ノ如シ

獨逸品

意廷護品

英國品

暱古律母

五六、二五

五四、六〇

七三、三〇

笛拔兒多

同上

同上

二二、一〇

銅

二七、五〇

三〇、一〇

極微量

鑄

一二、五五

一一、三〇

一、六〇

砒

同上

極微量

同上

亞律密紐母同上

同上

二、五〇

悉里叟母列斯多

三、七〇

四、〇〇

〇、五〇

〇、〇〇、〇〇、〇〇、〇〇、〇〇、〇〇、〇〇、〇〇、〇〇

○笛拔兒去母

千七百三十三年ニ瑞西國ノ化學士賴蘭度氏初
メテ此金屬ヲ分取セシト云フ

已ニ千五百年代ノ中央ニ笛拔兒去母礦ヲ以テ
玻瓈ヲ青染セシト云フ

○笛拔兒去母ノ性

笛拔兒去母ハ時ニ銀白色ヲ有ス琢磨スレバ美
澤ヲ生ズ○破折ノ面細小ノ粟紋ヲ顯ハス下猶

鋼鏽ノ如シ其類重ハ八、九大ニ磁性アリ○燦化
ニ難キ一鏽ノ如シ其硬キ一更ニ之ト同シ○大
氣中ニ放下スルモ水中ニ投スルモ常温度ニテ
ハ變化ナシ但シ大熱ヲ得レバ速ニ酸化ス○硫
酸塩酸ニ遇ヘバ徐々ニ溶解スルノ際水素氣ヲ
發ス消酸ニハ溶解最モ急烈ナリ○純潔ノ品ハ
甚夕製取シ難シ大概ハ微量ノ鏽・砒・矽箇律母ヲ
含ハ

○箇拔兒去母製法

酸化箇拔兒去母ヲ木炭末ト混和シテ還元セシ

ムルカ或ハ慘酸々化箇拔兒去母ヲ劇熱スルニ
在リ
酸化箇拔兒去母ニ水素氣ヲ通シテ還元セシム
レバ大熱度ヲ要セズ此法ヲ以テ得タル箇拔兒
去母ハ自燒性アル一猶同法ヲ以テ得タル鏽ノ
如シ純鏽ノ條下ヲ
參考スベシ
紅熾熱ヲ以テ水素氣ヲ格碌兒化箇拔兒去母ニ
通スレバ塩酸ト箇拔兒去母トヲ得

水素

格碌兒化格拔兒去母

格碌兒

格拔兒去母

塩酸

化學入門 後編 卷之八 下 其六

化學入門
後編卷之八

○亞鉛

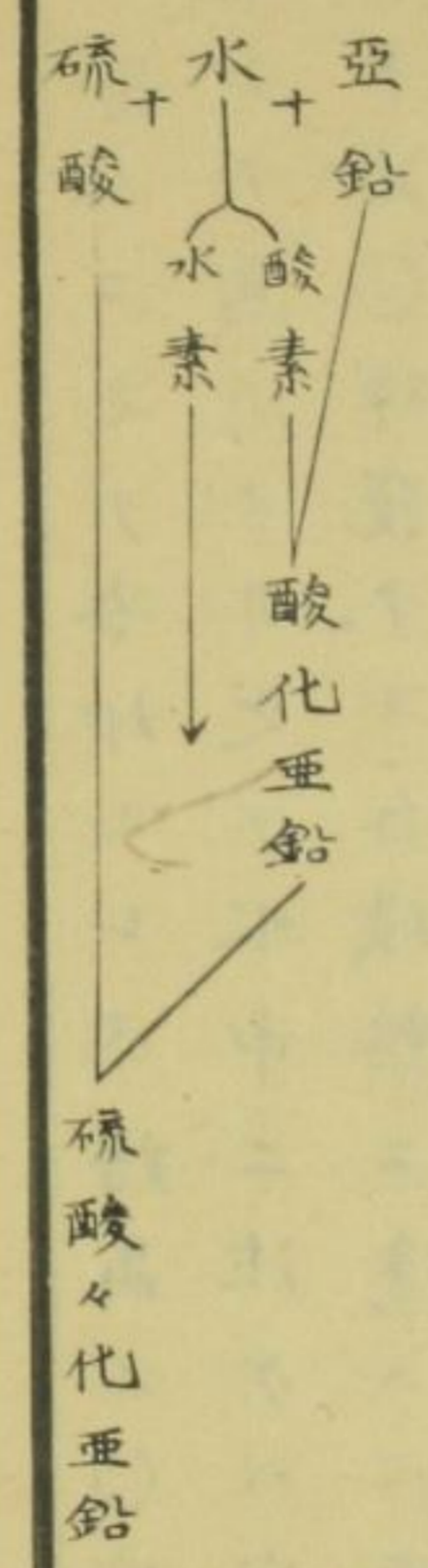
千五百七十一年巴刺攝氏ノ創見ニ係ル
亞鉛ハ帶青白色ニシテ破折ノ面葉狀ヲ顯ハス
類重ハ六、八ヨリ七、二ノ間ニ在リ○至純ノ品ハ
延張性盛ナレド坊間ノ品ハ粘性ナシ○冷打ス
レバ破裂シ易シト雖熱シテ百四五十度ニ至レ
バ粘性ヲ生シテ煨シ易シ薄葉ト為シ細線トナ
スト難キニ非ズ然ルニ尚温メテ二百五十度ニ
至レバ甚タ脆弱トナル此時ニ乘シテ鑪ヲ施セ
バ粉末トナル○四百十二度ノ熱ニ逢ハバ熔流

ニ徐々ニ之ヲ冷却スレバ結晶ス○熔流スルニ
乘レテ高所ヨリ之ヲ水中ニ注ケハ容易ニ粒狀
ヲナス○揮發ナリ白熾熱ニ逢ハバ煮沸シテ蒸
散ス以テ亞鉛華ヲ製スベシ○乾燥氣中ニハ酸
化セズト雖濕氣中ニハ速ニ白色ノ薄膜ヲ生ス
此膜ハ則チ酸化亞鉛ニシテ一分ハ炭酸塩ナリ
一老此膜ヲ生ズレバ更ニ内部ノ酸化ヲ防ク○氣
中ニ熾灼シテ五百度ニ至レバ白焰ヲ放テ燃ユ
燃ユル際不可熔ノ硬酸化物ヲ生ス此物大ニ焰
色ヲ接クト云フ○坩内ニ收メテ紅熾熱ニ露接

化學入門
後編卷之八
下
廿七

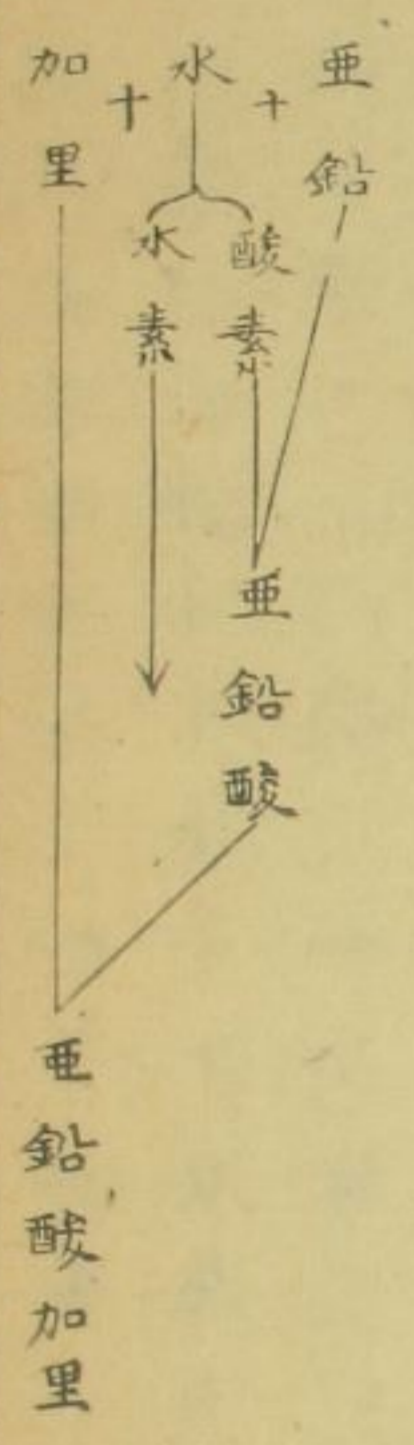
化學入門 後編卷之八

スレバ速ニ綿様物ヲ坩内ニ殘ス此物ハ則チ酸
 化亞鉛耳○薄葉ヲ蠟燭火中ニ刺入スレバ烈光
 ヲ放テ燃ユ○温ノ援テレバ容易ニ水蒸氣ヲ分
 析シテ水素氣ト酸化亞鉛トヲ生ス此分析カハ
 百度ノ熱ニ依テ初メテ起ル○温カヲ假ラザル
 モ酸類ノ助テレバ能ク水ヲ分析シテ水素ヲ發
 ス以テ水素製造ノ用ニ供スベシ



坊間ノ亞鉛ハ皆少量ノ鏤或ハ鉛ヲ含有ス此ノ
 如キ品ハ速ニ酸類ニ溶解ス但シ純潔ノ品ハ溶
 解シ難シ玻璃器内ニハ殊ニ然リトス

加里。曹達。諸謨尼亞ノ水溶液ハ温カヲ假リテ亞
 鉛ヲ溶解シ此際水素氣ヲ發ス○溶後亞鉛酸鹽
 ヲ生ス



化學入門 後編卷之八 下 廿八

銅。錫。比斯繆去母等ノ如キ許多ノ金屬溶液ハ亞鉛ニ遇ヘバ溶液ヲ離レテ沈底ス、若夫鍍鹽溶液亞鉛ニ遇ヘバ溶液ノ水分離シテ水素發シ其酸素ハ亞鉛ニ移テ酸化亞鉛溶解シ鍍ハ過酸化トナソテ沈底ス、鍍鹽中ノ酸ハ酸化亞鉛ニ移テ重鉛鹽ヲナス

○純潔ノ亞鉛ヲ製スル法
 已ニ言ヘルガ如ク坊間ノ亞鉛ハ決シテ純潔ナラス凡ソ百分ノ一ハ雜物ナリ其雜物ハ大概鍍及ヒ鉛ナレバ又炭素銅嘉度繆母及ヒ砒ヲ含有スルナリ
 左表ハ各種ノ亞鉛千幾魯瓦蘭謨中ノ砒量ヲ示ス者ナリ

佛蘭西亞鉛 四、二六。
 悉里西亞鉛 〇、九七。

瓦蘭謨

化學入門 後編 卷之八下 廿九

化學入門
後編卷之八

〇、六一三
〇、〇三八

亞鉛ヲ蒸餾スレバ稍雜物ヲ脱スト雖十分純潔
ナルニ至ラズレテ必ス砒。嘉度繆母。鉛ヲ含有ス、
故ニ一回蒸餾シテ後五分ノ亞鉛ヲ凡ソ一分ノ
硝石ト共ニ熾灼スベシ、トセバ一分ノ亞鉛酸
化レ砒分ハ砒酸加里トナル者殘留物ヲ投フニ
沸湯ヲ以テスレハ諸般ノ可溶物ハ皆除クヲ
得ベシ、尔後亞鉛ヲ稀硫酸ニ溶解スレバ鉛分ハ
不可溶ノ硫酸鉛トナル、銅ト嘉度繆母ノ如キハ

硫化水素ヲ以テ分ツテ得レ此伎倆ノ後ハ液中
ニ唯純潔ノ硫酸亞鉛殘ル而已、此液中ニ炭酸亞
兒加里液ヲ注加スレハ炭酸亞鉛沉淀ス、今木炭
ヲ以テ此炭酸亞鉛ヲ還元セシムレバ純潔ノ亞
鉛ヲ得

化學入門
後編卷之八
下
三十一

○嘉度繆母

千八百十七年ニ斯多魯默越兒氏初メテ亞鉛礦中ニ此金屬ヲ發明セリ

○嘉度繆母ノ性

嘉度繆母ハ帶青白色ニシテ光輝アリ性錫ニ類似ス軟ニシテ且ツ粘性アリ鑪末ニ易ク切断シ易シ○紙上ニ摩スレバ灰色線ヲ顯ハス一猶鉛ノ如シ○粘性錫ニ超ユ鑄セル者ヲ打テバ一揮響ヲ起ス一錫ニ似タリ○延張性成線性アリ○抑用所多カルベシト雖悲哉嘉度繆母礦ノ世

ニ少キヲ如何セシ○甚ク燦化シ易シ紅熾熱ノ下度ニ遇フモ已ニ燦化ス○蒸餾ノ熱度モ亞鉛ノ下ニ在リ其蒸氣ニハ臭氣ナシ○燦化ノ後緩冷スレハ表面ニ晶ヲ結フ○類重ハ八、六、四ト八、九ノ間ニ在リ○酸化性錫ノ如シ氣中ニ熾灼スレハ燃エテ黃褐色ノ酸化物トナル○酸化性大ニ亞鉛ニ超ユ故ニ嘉度繆母ヲ舍メル亞鉛ヲ氣中ニ熾灼スレハ先ツ酸化嘉度繆母ヲ生ズルハ是ガ為メナリ○硫酸・塩酸・硝酸・醋酸ニ過ヘバ溶解スルノ際水素氣ヲ發シテ後無色ノ塩トナ

ル此塩ハ水ノ為メニ分離セズ○亞硫酸水溶液ニ遇ヘバ速ニ溶解シテ全硫酸嘉度繆母ト硫化嘉度繆母ノ混和物ヲ生ス但シ此變化ノ際ニハ氣發十シ○亞尔加里ニ逢ヘバ又容易ニ酸化ス但シ温力ノ助ナキハ然ク速ナラズ
嘉度繆母礦ハ唯一種アルノ三此レハ硫化物ニシテ常ニ亞鉛礦中ニ在リト云フ

○嘉度繆母製法

嘉度繆母ヲ含ム亞鉛礦ニ木炭ヲ混和シテ蒸餾スレバ嘉度繆母ハ亞鉛ヨリ更ニ揮發シ易キガ

故ニ先ツ昇華ス以テ受器ニ留ムベシ此昇華物少ク亞鉛ヲ含ム

右ノ受器ヲ破却スレバ一種ノ鏝ヲナス此鏝ハ

亞鉛ト嘉度繆母ヨリ成ルハ勿論ナレ氏又大概

銅ヲ交ユ此鏝ヨリ嘉度繆母ヲ得ント欲セバ之

ヲ硫酸或ハ塩酸ニ溶解シ此溶液ニ多量ノ硫化

水素ヲ加ヘテ硫化嘉度繆母ヲ沉底セシメ此沉

底物ヲ水洗シテ後煮沸セル塩酸ニ溶解シ蒸發

シテ過量ノ塩酸ヲ驅リ俾多量ノ炭酸諸謨尼亞

ヲ注ケバ不可溶ノ渣ヲ生ス此渣ハ則チ炭酸々

化嘉度繆母ナリ硫化嘉度繆母ト共ニ化生セル

硫化銅 硫化亞鉛、此時再と溶解ス。此炭酸嘉度
繆母ヲ一煨シテ後木炭ト混和シ土製曲頸壺(或
ハ陶製曲頸壺)ノ内ニ容レテ紅熾熱ニ露接スレ
バ嘉度繆母蒸昇シテ壺頸ニ凝固ス
又一法アリ則チ嘉度繆母溶液ニ亞鉛ヲ投シテ
永ク放置スレバ嘉度繆母沈底シテ結晶ス但シ
此品ハ些ノ亞鉛ヲ含有セザルヲ得ズ

○錫

錫ノ銀白色ナルト延張性ノ盛ルヲハ諸書ノ載
スル所ナリ其類重ハ七、二八五ニシテ錐ヲ受ク
ルモ其重ヲ増サズ○二百二十八度ノ熱ニ遇テ
熔流ス其薄板ノ如キハ紙上ニ熔流セシムルヲ
ヲ得但シ至烈ノ熱ニ遇フモ揮發セズ結晶性甚
ク盛ナリ○熔後徐々ニ冷却スレバ八面三角ノ
晶ヲ結フ○常温度ニテハ大氣ノ乾濕ヲ論セズ
著然タル交感ヲ起サズ又永ク大氣ニ露接シテ
變化ナシト雖、多少高熱度ニ逢ハバ速ニ酸化シ

テ先ツ第一酸化錫ト為リ遂ニ含水酸トナル○
稀硫酸ニハ感シ易スカラズト雖加熱セル濃硫
酸ニ遇ヘバ速ニ酸化スルノ際亞硫酸氣ヲ發ス
此變化ノ後ハ硫酸第一酸化錫ヲ生シ或ハ硫酸
ト錫酸ノ結合品ヲ生ズ○強塩酸ニ遇ヘバ溶解
シ變シテ第一格碌兒化錫トナル此變化ノ際水
素氣發生ス此水素氣ハ蒜臭氣アルヲ常トス(但
シ稀塩酸ハ錫ヲ溶解スルヲ緩徐タリ)



○消酸ニ遇ヘバ忽チ溶解セラレテ含水酸ヲ發シ
酸默答ノ字義
化學通覽見トナル此錫酸ハ大概ノ酸類ニ溶解
セズ○玉水ニ遇ヘバ又速ニ溶解ニテ復性格碌
兒錫トナル若シ玉水中ノ消酸量ハ塩酸量ヨリ
多ケレバ默答錫酸トナル○亞兒加里溶液ニ遇
ヘバ水素氣ヲ發スルノ際默答錫酸塩トナツテ
水中ニ溶解ス
賣買錫ハ常ニ少量ノ鉛・鋅・銅・砒ヲ含有ス番加ノ
錫ハ此雜物ヲ有スルヲ最モ少量ニシテ麻刺加
錫ハ更ニ純潔ナリ○番加錫ノ集成左ノ如シ

化學入門 後編卷之八下 三十五

錫	鉛	鍍	銅
九九、九六一	〇、〇一四	〇、〇一九	〇、〇〇六

○純錫ヲ製スル法

純錫ヲ製セント欲セバ先ツ通常ノ錫ヲ塩酸ニ溶解シ其上ニ一層ノ水ヲ注キテ後別ニ錫杆ヲ器底ニ靜置シテ右ノ伎倆間強クテ液ノ蕩搖ヲ避クベシ一二時ヲ經レバ液中ノ錫分離シ錫杆

ニ衣シテ結晶ス此結晶錫ハ極テ純潔ナリ又法錫ヲ消酸ニ溶解スレバ錫ハ點荅錫酸トナツテ沉底シ他ノ雜金屬ハ溶解ス諸此錫酸ヲ稀塩酸ニテ洗滌シ炭坩滿條ニ製造ノ内ニ容レテ熾灼スレハ純錫ヲ得ルナリ○此法ハ最良ナレ氏若シ錫中ニ安質母紐母アルハ脫離シ難シ是レ安質母紐母ハ錫ト共ニ沉底スレバナリ錫製ノ食器ハ人身ニ益アツテ害ナシト雖賣買ノ錫ハ大概砒分ヲ含ムガ故ニ之ヲ以テ食器ヲ造ルハ宜キ所ニアラズ希クハ廢シテ可ナリ

化學入門 後編卷之八下 三十五

○ブリッキヲ製スル法

ブリッキハ獨逸ニテ創制セル者ナリ之ヲ製セン
 ト欲セバ醋ヲ以テ鍍板ヲ洗ヒ極メテ其面ヲ清
 淨ニシテ後熔流セル錫中ニ投置スルノ半時ニ
 シテ引キ出シ糖ヲ以テ磨クベシ
 ブリッキノ表面ハ錫耳ナリト雖、其下層ノ鍍錫直
 ナニ相接セル所ハ、已ニ鍍錫ノ鍍ナリ
 ブリッキヲ酸性液中ニ投スレバ上層ノ錫溶解シ
 テ下層ノ錫顯ハル其面甚タ美ナリ之ヲ謨伊兒
 ト稱ス其酸液ノ法左ノ如シ

第一法 水 八分 食塩 四分 消酸 二分

第二法 水 八分 消酸 二分 塩酸 三分

第三法 水 八分 硫酸 一分 塩酸 二分

純錫ヲ以テ製シタルブリッキニ非ズンバ謨伊兒ト為リ難シ

○答兒留母

此金屬ハ結魯斯氏千八百六十一年ニ發明セル者ナリ

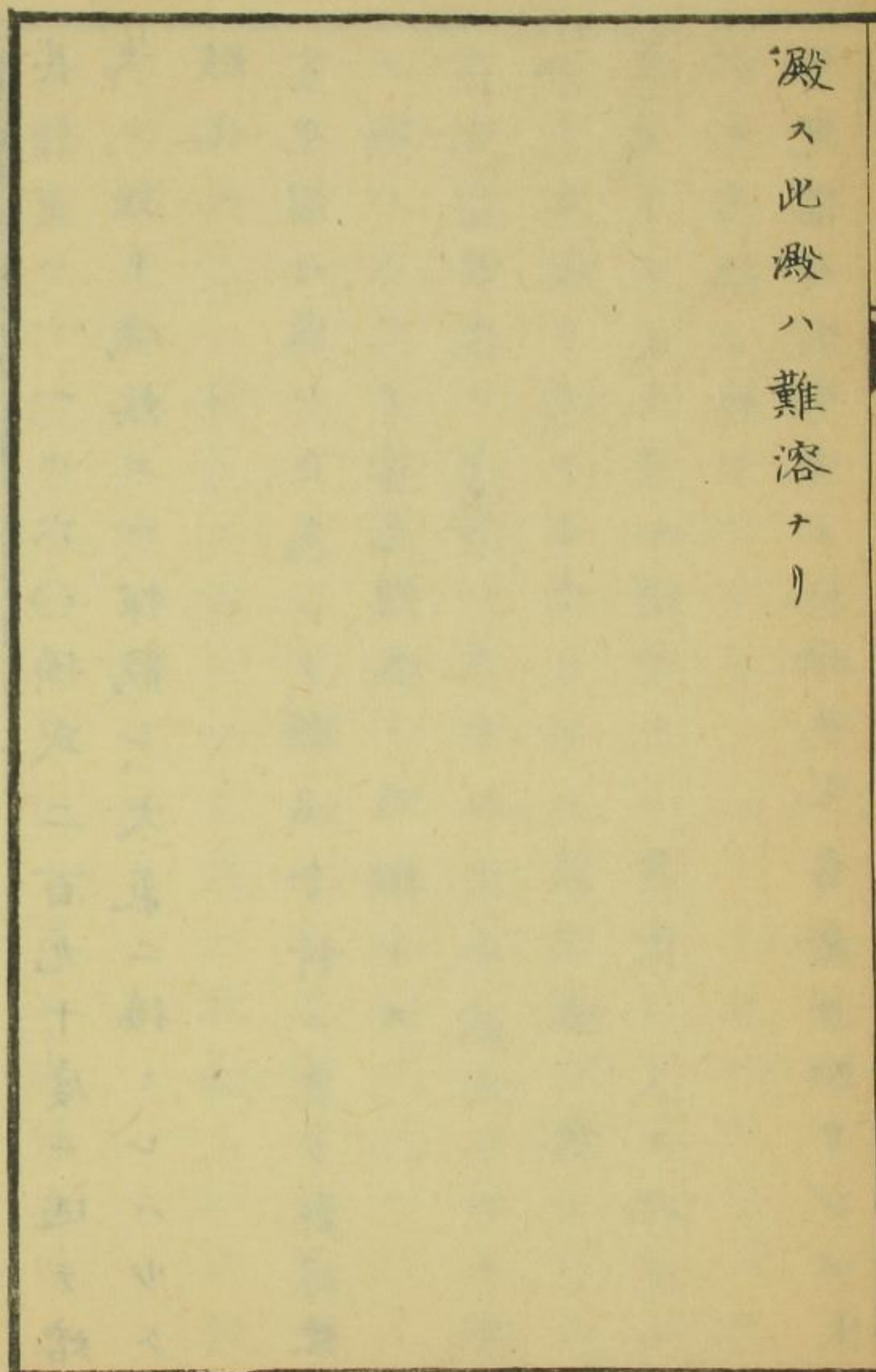
某ノ硫酸中ニハ微量ノ答兒留母ヲ有ス曾テ硫酸製造ノ鉛室ニテ硫酸ヲ用テ硫酸ヲ製セ

ル後室内ニ泥ヲ見ル此物ヨリ荅兒留母ヲ製出
シ易シ則チ之ニ加ル基ヲ加ヘテ中和シ更ニ熱
湯ヲ注テ荅兒留母ヲ浸出シ放冷シテ後此冷液
ニ塩酸ヲ注ケハ不純ノ格碌兒荅兒留母沈底ス
則チ硫酸ヲ以テ此沈底物ヲ分析シ成ル所ノ酸
性液ニ硫化水素氣ヲ通シテ硫化鉛沈底セシメ
其上清ヲ蒸發スレバ硫酸々化荅兒留母結晶ス
則チ此晶ニ電氣ヲ通スルカ或ハ亞鉛ヲ以テ扱
ヘバ荅兒留母本態ヲ顯ハス
荅兒留母ハ、理學性。鉛ニ類似シ、更ニ延張シ易シ

其類重ハ一一、八六〇攝氏二百九十度ニ遇テ熔
流シ、強キ熾熱ニハ揮散シ、大氣ニ接ムレハ少ク
酸化ス
荅兒留母塩ハ白色ナリ顯焰分析ニ方テ鮮綠線
ヲ顯ハス之ヲ荅兒留塩ノ明徴トス
荅兒留母塩ノ溶液ハ亜ル加里。炭酸亜ル加里。黃
紅ノ血塩ニ遇テ生塗セズト雖塩酸ニ接スレバ
白塗ヲ生シ沃度加留母ニハ黃塗ヲ生ス此塗ハ
水ニ溶解シ難シ
荅兒留母塩溶液ニ格碌兒化白金ヲ加フレバ生

代學入門 行經卷之八

澱ス此澱ハ難溶ナリ



○智答紐母

千七百九十一年ニ具列護兒氏初ノテ智答紐母ヲ其鍊結合品ヨリ發明セシニ尔後四年ヲ經テ苦羅布碌多氏律智兒ノ一種中ニ此金屬アルヲ説ケリ然ルニ初メテ純潔ノ智答紐母ヲ分取セル人ハ彼見攝留斯ナリ同氏加留母ヲ以テ弗律阿留母化智答紐母和加留母ヲ分析セシト云フ右ノ法ヲ以テ智答紐母ヲ製スレバ伎倆ノ間光温ノ綻出ヲ見ル○得ル所ノ智答紐母ヲ水洗スレバ粉状ニシテ灰白色ナリ顕微鏡ヲ以テ照セ

化學入門

後編卷之八下

バ瞭然トシテ鑛輝ヲ顯ハスト云フ
 智荅紐母ハ氣中ニ熾灼スレバ燃エテ火屑ヲ放
 ツ酸素氣中ニ燃エレバ光輝爛粲トシテ人目ヲ
 眩ス燃後智荅紐母酸トナル白色ノ粉末ナリ此
 粉顯微鏡下ニ著然タル結晶躰ヲ顯ハス○百度
 ノ熱ヲ以テ容易ク水ヲ分析シ水素氣ヲ發ス熱
 度尚高ケレバ此機能更ニ速ナリ○塩酸ニ遇ヘ
 バ溶解シテ水素氣ヲ發ス但シ熱力ノ助ナキ寸
 ハ然ラズ溶後液中ニ格碌兒化智荅紐母(智格兒)ヲ
 餘ス○格碌兒氣ニハ侵サレバト雖加熱スレバ

格碌兒ト共ニ燃エテ過格碌兒化智荅紐母トナ
 ル○酸化銅(或ハ丹)ト混和レテ加熱スレハ酸化
 スルノ際大熱ヲ起ス此熱以テ還元セル銅ヲ熔
 流セシムルニ足ル

○鉛

性軟キガ故ニ筒卷シ易ク切断シ易シ凡ヲ以テ
 抓廢スルモ又易シ杆トナシテ紙上ヲ摩スレバ
 線ヲ殘ス等ノ如キハ世人ノ知ル所ナリ
 他ノ金屬ハ鋸打スレバ大概其類重ヲ増加ス然
 ルニ鉛ハ却テ之ヲ減スルガ如シ唯銅鍍環中ニ

強ク壓迫スレバ少ク其類重ヲ増ス(其固有ノ類
 重ハ一一、四四五賣買品ハ一一三五ナリ)
 鉛ハ延張性アリ以テ薄葉トナスベシ又成線性
 アリ其線ハ屈曲シ易シト雖、粘性少シ鉛線ノ太
 ニ三ルリメートルノ者ハ線カニ八キロガラム
 ノ重荷ニ依テ破ル〇三百三十四度ノ熱ニ遇テ
 熔流シ更ニ高熱度ニ接マレバ稍蒸發シテ烟ヲ
 散布ス〇熔流セル寸ハ酸化鉛某量ヲ溶解シテ
 堅硬ノ度ヲ増スノ奇性アリ是ニ由テ之ヲ觀レ
 バ熔流鉛永ク氣中ニ在テ其理學性ヲ變スルノ

理知ルベキナリ若シ此硬鉛ヲ少量ノ木炭ト混
 シテ熔解シ其間不絶攪擾スレバ酸化鉛中ノ酸
 素木炭ニ移ルガ故ニ鉛ハ再ビ軟性ヲ得〇蒸餾
 水ニ投シテ大氣中ニ放置スレバ速ニ酸化シ含
 水炭酸鉛ノ白品ヲ結ブ但シ水中ニ塩氣アレバ
 殊ニ硫酸加ル基アレバ此變化ヲ妨ク故ニ鉛ハ
 常水ニ入ルモ唯其表面而已少ク酸化シテ内部
 ニ徹スル一無シ是レ常水ハ必ず多少ノ塩分ヲ
 含メバナリ(又水ハ至純ナリト雖、些ノ大氣ヲ含
 マザル寸ハ能ク生鉛ヲ保護シテ酸化セシムル

化學入門 後編卷之八

「無シト云フ」
家作ニ鉛板ヲ用ユレバ其木ト接スル所速ニ腐蝕シテ遂ニ全ク消亡ス今此理ヲ原又ルニ木ノ腐朽スル際其成分ヨリ醋酸ヲ生シ水ト大氣又其作用ヲ援ケテ鉛ヲ侵スニ依ル是ニ由テ之ヲ觀レハ生鉛ノ濕ヘル木屑ニ接シテ又少距離於テ醋酸鉛ト炭酸鉛ノ混和物ヲ生スルノ理亦瞭然タラズヤ○亞鉛ハ濕濡木屑中ニ在テ唯其表面ニ酸化物ヲ生スル而已故ニ家作ノ用ニハ亞鉛板ヲ以テ鉛板ニ代フベシ

稀硫酸・塩酸ハ鉛ヲ侵シ難シト雖濃硫酸ハ温ノ接アルレバ能ク鉛ヲ溶解シテ亞硫酸及全硫酸鉛ヲ生ス○更ニ能ク鉛ヲ溶解スル者ハ硝酸ナリ
○鉛ヲ製スル法
硫化鉛ヲ生鑛ト混シ至烈ノ火ヲ以テ煨ケハ硫化鉛ノ硫ハ鑛ニ移テ硫化鑛トナリ還元セル鉛ト共ニ混熔スルノ後硫化鑛ハ熔鉛ノ表面ニ浮ブ則チ鑛匙ヲ以テ之ヲ除キ去ルベシ
又法白粉^{ホシ}炭酸^カ々々ヲ木炭ト共ニ煨クベシ若シ純鉛ヲ製セント欲セバ純潔ナル消酸鉛ヲ煨テ純

化學入門 後編卷之八 下 甲二 五五

潔ナル酸化鉛ヲ製シ之ヲ木炭ト共ニ坩内ニ收
メテ熾灼スベシ

○比斯繆去母

古人ハ比斯繆去母ヲ以テ錫或ハ鉛ト混同セシ
ニ千八百二十九年ニ亞具利哥刺氏別種ノ金屬
ナルヲヲ説ケリ

比斯繆去母ハ帶紅銀白色ナリ其類重ハ九、八五
ト九、八九ノ間ニ在リ○其破折ノ面葉状ヲナス

○性稍硬シト雖、脆弱ニシテ粉末ト為シ易シ但
シ注意シテ持ヘバ稍板トナル、シ○烈火ニ接

スレバ熾灼スルニ先テ熔流シ熔後凝固スレバ
膨脹シテ容積ヲ増ス○白熾熱ニ遇ヘバ蒸散ス
以テ昇華品ヲ製シ易シ

比斯繆去母ノ美晶ヲ製スル法ハ其一ニ坩ヲ
坩内ニ收メテ熔解シ熔後坩ヲ砂火ニ置キ(文
火ヲ用ユベシ)鑄板ヲ以テ坩口ヲ覆ヒ板上ニ
少ク熾炭ヲ盛り一二時後板ヲ去リ熔流セル
比斯繆去母ノ面ニ硬膜ノ生スルヲ見バ則チ
熾炭ヲ以テ此膜ヲ破リ内部ノ熔分ヲ傾ケ去
ルベシ

右ノ伎倆了テ後坩内ヲ撿スレバ其裏面ニ美晶ヲ見ル

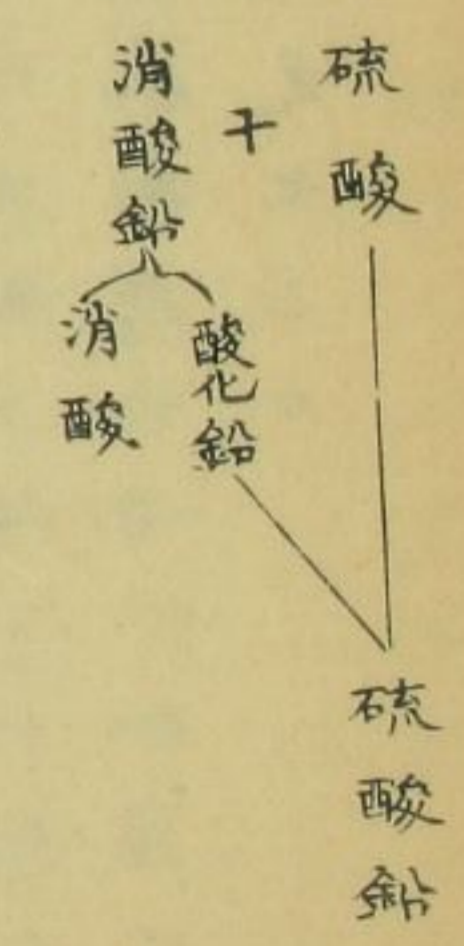
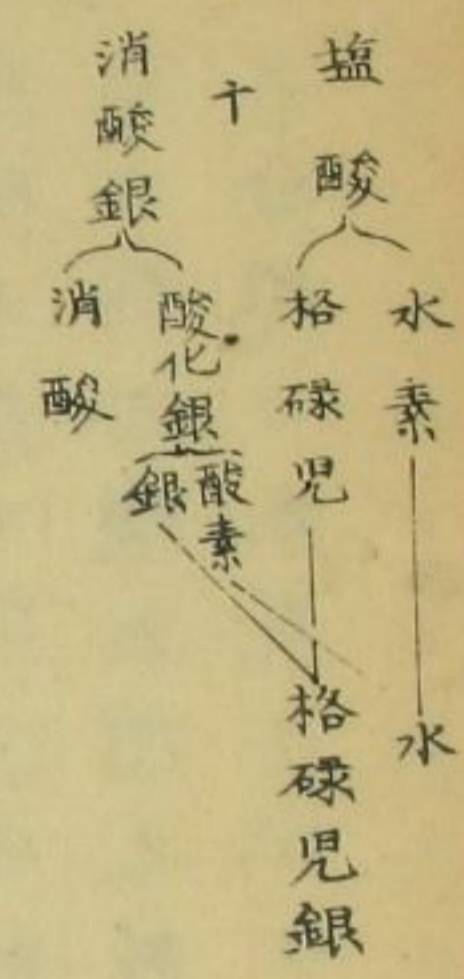
○比斯繆去母ノ製法

比斯繆去母ハ天然ニ本態ヲ顯ハシテ生ス故ニ其製取更ニ難カラズ則チ粉末トナシテ坩内ニ容レ紅熾熱ニ接スレバ比斯繆去母ハ熔解シテ坩底ニ集ル撒仙ニテハ鍊筒ヲ斜ニ建テ、此中ニ熔解シ鍊器ニ流下セシメテ以テ石質ヲ除クト云フ賣買ノ比斯繆去母ハ大概撒仙産ナリ

○純潔比斯繆去母ノ製法

賣買ノ比斯繆去母ハ純潔ナラズシテ必ラズ硫砒鉛銀等ヲ雜ユ則チ之ヲ十分一ノ硝石ト共ニ熔解スレバ硫分砒分ハ酸ト為テ硫酸塩砒酸塩ヲ成ス則チ水洗シテ此ニ塩ヲ除クベシ又鉛分銀分ハ濕道ヲ以テ除クベシ則チ比斯繆去母ヲ其ノ酸ニ熔解シ之ニ塩酸ヲ加ヘテ銀ヲ降シ(格碌兒銀ト為テ降ル)硫酸ヲ以テ鉛ヲ降シ(硫酸鉛ト為テ降ル)残ル所ノ酸化比斯繆去母ハ加里ヲ以テ分取シ木炭ヲ以テ還元セシム

代學入月 後編卷之八



○ 瀕
 瀕ハ大概硫黄ト結合シテ生スレモ特生スル
 ハ稀ナリ其硫化品ハ則チ辰砂等ナリ
 金属中常温度ニテ流動スル者ハ特リ瀕而已但
 シ攝氏ノ消極四十度ノ寒ニ遇ヘバ固形ニ移テ
 帶青白色トナル此時外見大ニ銀ニ類似シ又鎚

延ニ易ク柔ナル鉛ノ如シト云フ
 元來我歐洲ニテハ人為ノ寒能ク瀕ヲ氷凍セシ
 ムル而已此人為ノ寒ヲ起スニハ炭酸ト越的見
 ノ混和物ヲ用ユ尚卷之四炭酸ノ條下ヲ参考ス
 ベシ然ルニ北極下邊ノ地ニテハ瀕自然ニ氷凍
 スト云フ其地ノ寒氣知ルベキノ三
 固形瀕ノ類重ハ熔點下二三度許ノ熱ニテハ一
 四、四十ナリ但シ流動瀕ノ類重ハ攝氏ノ零度ニテ
 一三、五九六ナルヲ常トス
 瀕ハ攝氏三百六十度ノ熱ニ遇ヘバ沸騰ス(水ト

化學入門 後編卷之八下 四十 五十五

共ニ煮レバ水蒸氣ト共ニ蒸散シ又之ト共ニ凝固スト云フ其蒸氣ノ類重ハ水素ニ比例スレバ一。〇、九四ナレバ大氣ニ比例スレバ六、九七六ナリ此ノ如ク煩火ニ遇ヘバ蒸氣著然タレモ常温度ニテハ分明ナラズシテ殆ト測リ難シ然レモ果然トシテ其蒸發スルヲ知ルノ法アリ其法左ノ如シ

先ツ壘内ニ煩ヲ盛テ其半ニ至リ上際ノ空所ニ金箔ヲ懸レバ二三時ノ後金箔則チ白色トナル是レ煩蒸發シテ箔面ニ凝著スレバナリ

○煩ヲ精製スレ法

煩ヲ精製スルニハ蒸餾法ヲ通用スレバ此法ニテハ他金屬(殊ニ比斯繆夫母。亞鉛)一緒ニ蒸昇スルノ患アリ故ニ一回蒸餾セル後之ヲ陶碟ニ容レ稀硝酸ト共ニ温メテ攝氏ノ五六十度ニ至ルヲ要ス(硝酸ハ倍量ノ水ヲ以テ稀薄セル者ヲ用ユベシ)此際則チ硝酸亞酸化煩化生ス此硝酸亞酸化煩ハ其力猶^{*}消酸ノ如ク他金屬ヲ酸化セシムル者トス、偕又煩ヲ蒸餾スルノ際、生セシ所ノ全酸化煩ハ、此他金屬ノ酸化物ト共ニ稀硝酸

ノ中ニ溶解スルナリ ○ 瀕ニ稀硝酸ヲ注テ後一
晝夜ノ間之ヲ振盪シ更ニ微燻シテ硝酸中ノ水
分ヲ驅レバ瀕面ニ結貝膜ヲ衣ス此膜ハ硝酸並
酸瀕ト他金ノ硝酸塩ヨリ成ル者ナリ則チ此膜
ヲ除キ残ル所ノ瀕ヲ水洗シ蔭所ニ乾カスベシ

○辰砂ヲ以テ純瀕ヲ製スル法

更ニ純潔ノ瀕ヲ得ント欲セバ辰砂ヲ分析シテ
之ヨリ瀕ヲ製スベシ其法辰砂焼石灰(或ハ精鉄
屑)各等分ヲ乾留スレバ辰砂所含ノ瀕分忽チ游
離ス又純潔昇瀕華ヲ鉄屑ト共ニ煮ルモ良法ト

謂フベシ

○ 異質物ヲ混入シテ更ニ用ニ供シ難キ瀕アラハ
革ヲ以テ包ミ嚴ニ壓迫スベシ瀕ハ革外ニ出テ
他物ハ革内ニ留ル又瀧紙ニ無数ノ小孔ヲ穿テ
瀧別スルモ可ナリ

○ 濃厚塩酸ハ沸熱ヲ以テスルモ瀕溶解スルヲ著
シカラズ稀硫酸ニモ又然リ然レモ濃厚硫酸ト
共ニ温ムレバ脱水亞硫酸ヲ發シテ硫酸亞化瀕

トナル硝酸ニハ稀薄ノ品ニ於ケルモ容易ニ溶
解シテ酸化窒素ヲ發ス

○

元來瀕ハ人身ニ害アリ故ニ之ヲ扱フ人ハ自然
其蒸氣ニ中テ吐涎ノ病ニ罹リ易シ

○鳥刺紐母

千七百八十九年ニ葛布碌氏初メテ此金屬ヲ發
明セシガ千八百四十一年ニ至テ百利凹氏初メ
テ之ヲ製取セリト云フ

鳥刺紐母ハ唯褐色或ハ黒色ノ粉狀物ヲナス但

シ鑲輝アリ顕微鏡下ニハ正キ小晶ヲ為シ其稜
角ハ稍透明ナリ○常温度ニテハ氣中ニ酸化セ
ズト雖加熱スレバ燃ユルヲ猶木炭ノ如シ○水
中ニモ酸化セズ○塩酸硫酸ニハ溶解セズト雖
消酸ニハ速ニ溶解ス

○鳥刺紐母ノ製法

綠色格碌兒化鳥刺紐母凡ソ二分加留母一分ハ
白金坩内ニ容レ文火ニ接スレバ鳥刺紐母ヲ得
但シ此中格碌兒加留母ヲ混ス水洗シテ以テ除
クベシ

○活尔弗刺繆母

千七百八十一年ニ悉結児氏初メテ活尔弗刺繆母ヲ發明シ尔後五年ヲ経テ德越休第多初メテ此金属ヲ分取セリト云フ

○活尔弗刺繆母ノ性

中等ノ熱ヲ以テ製セル品ハ濃嵐色ナレ其之ヲ摩スレバ鑛輝ヲ發ス○性殆ト燦化シ難シト雖熱シテ檢熱器ノ百五十度ニ至レハ凝テ小块トナル已ニ凝固セル後ハ甚タ硬クシテ鑛末シ難シ其類重ハ一七、六○蒸焼スレハ燃ユルノ後活

尔弗刺繆母酸トナル○水ヲ分離スル性ナシ○硫酸塩酸ニ遇テ平然タリト雖、消酸及ヒ王水ニハ變シテ酸トナル○消酸加里及ヒ亞児加里類ニ遇ヘバ又酸トナツテ則チ活尔弗刺繆母酸亞児加里トナル○迂路ニ依ラズンハ硫ト結合セズ○格碌兒氣中ニハ燃ユ燃後第一格碌兒化活尔弗刺繆母トナル

○活尔弗刺繆母ノ製法

活尔弗刺繆母酸ヲ炭酸曹達ト混和シテ炭坩堝中ニ見ル母ノ條下ノ内加熱スレバ活尔弗刺繆母ヲ得

○莫利貌垚紐母

千七百七十八年ニ悉結兒氏初々テ水鉛(硫化莫利貌垚紐母)ヨリ莫利貌垚紐母酸ヲ製セリ蓋シ水鉛ハ古人之ヲ利多羅多^{ポト}ナリトセシニ悉結兒氏其然ラザルヲ知テヨリ此發明アリト云フ尔後千七百八十二年ニ喜兒謨彼兒列智兒ノ兩賢莫利貌垚紐母酸ヨリ莫利貌垚紐母ヲ分取シ彼兒攝留斯彪哥兒ノ兩賢其化學性ヲ考定セリト云フ
莫利貌垚紐母ハ酸トナリ硫化物トナリ鉛塩(黃

色ノ鉛礦トナツテ産スル等其出所少カラズト雖、又稀生素中ノ一物ニ属ス
○莫利貌垚紐母ノ稟性

莫利貌垚紐母酸ヲ水素氣中ニ熾灼シテ製取セ
ル莫利貌垚紐母ハ濃靑色ノ粉末ナリ熔カシテ
一塊トナセバ光輝鏡ノ如シ性甚タ硬シ其類重
ハ一七、三十リ○細分セル状態ニ於テ氣中ニ熱
スレバ自燃ス
莫利貌垚紐母ヲ少ク鋼鏡ノ中ニ加フレバ其硬
度ヲ増ス

○莫利貌珪紐母ノ製法

莫利貌珪紐母酸ニ木炭ヲ混和シ白熾熱ヲ以テ分析スベシ又水素氣ヲ以テ分析セントナラバ紅熾熱ヲ用ユベシ

○華那曹母

千八百一年ニ珪耳粟沃初メテ之ヲ發明シ尔後三十年ヲ経テ攝弗多論之ヲ分取セリト云フ生産少シ或^レ鍊礦又鉛礦中ニ在リ
華那曹母ノ酸素結合品並ニ格碌兒結合品ニ水素氣ヲ通シテ強ク加熱スレバ華那曹母銀白色

塊トナワ分ル之ヲ氣中ニ加熱スレハ燃エテ黒粉トナル

酸類ノ中、消酸。王水而已能ク華那曹母ヲ溶解ス其溶液ハ美青色ナリ

○且答律母

千八百一年ニ華接氏此金屬ヲ創見シテ格倫彪母ト名ク其明年越賢別兒具氏一種ノ金屬ヲ創見シテ之ヲ且答律母ト名ク然ルニ尔後八年ヲ経テ活兒刺斯多氏右兩金屬且格倫彪母ノ一物ヲル^レテ説ケリ又千八百二十四年ニ至テ別兒攝

留斯創メテ且荅律母ヲ純製セリ
 且荅律母ハ生産稀ニシテ且荅律多且荅律母及活弗刺繆母
 母意多魯且荅律多且荅律母及活弗刺繆母
 刺紐母ノ中ニ在リ但シ且荅律母酸トナリテ
 結合物ト結合ス其酸化物ハ酸化鏤酸化滿尾涅
 雙母酸化意多留母酸化烏刺紐母酸化活弗刺
 繆母ナリ○比魯格碌兒ノ如キモ且荅律母ヲ舍
 ムト云フ
 酸化且荅律母ハ木炭ヲ以テスルモ還元セズ故
 ニ之ヲ製セント欲セバ格碌兒化且荅律母ヲ紅

熾ニ加留母或ハ諳謨尼亞ヲ以テ分析スベシ
 且荅律母ハ黑色ナリ其粉末ハ磨鋼ヲ以テ磨ケ
 ハ鑛輝ヲ發ス○性燦化ニ難シ○氣中ニ熱スレ
 バ燃エテ光明殆ト人目ヲ眩ス燃後且荅律母酸
 トナル

○尼阿彪母

輓近ニ至テ羅施氏初メテ某種ノ且荅利多中ニ
 一種ノ金属アルヲ發明シテ之ヲ尼阿彪母ト
 名ケタリ
 尼阿彪母ハ能ク酸素ト結合シテ酸トナル猶

且答律母ノ如シ且答律母酸ト尼阿彪母酸ノ性
 相異ルヲ左ノ如シ
 尼阿彪母酸ノ類重ハ且答律母酸ヨリ甚^ク輕シ但
 之其甲ハ熱ニ遇テ黄色トナレ氏冷ユレバ再ヒ
 白色ニ復ヘル然ルニ其乙ハ熱スルモ其色ヲ變
 ゼズ○又亞兒加里性尼阿彪母酸塩ハ硫酸ニ遇
 フモ、熱力ナキ時ハ酸亞兒加里ヨリ離レテ沈底ス
 ルヲ十分ナラズ然ルニ且答律母酸ハ十分ニ沈
 底ス
 尼阿彪母酸加里且答律母酸加里ハ先ツ酸類ヲ

以テ扱ヒ後没食子丁幾ヲ以テ扱ヘバ分離シテ
 各色ノ沈底物ヲ呈ス、則チ且答律母酸ハ淺黄、尼
 阿彪母酸ハ濃褐色ナリ
 尼阿彪母酸ヲ塩酸ニ溶カシ亞鉛ヲ以テ扱ヘバ
 溶液美青色ヲ呈ス
 先ツ諳謨尼亞氣ヲ以テ格碌兒化尼阿彪母ヲ飽
 充シ後更ニ諳謨尼亞氣ヲ通シテ加熱スレバ尼
 阿彪母ヲ得易シ
 尼阿彪母ハ王水ニ溶解セガルト猶^ホ且答律母ノ
 如シ但シ弗律阿兒水素酸ト消酸ノ混和物ノ中

二ハ溶解ス

化學入門

後編卷之八

著明金屬生產ノ表

千八百五十四年宇氏作ル所

國名	黄金	銀	項	錫
魯西亞領	六〇〇〇	五八〇〇		
瑞西國	二	三五〇		
納兒沕健		一七〇〇		
大額里答尼亞	一〇〇	七〇〇〇		一〇〇

別見義	普魯西亞	華納弗兒	撒遜	其獨逸諸國	瓊斯多利亞	瑞士國	法朗西	伊西把尼亞	意大利亞
		六			五六〇			四二	
	三〇〇〇	三〇〇〇	六〇〇〇	三〇〇〇	九〇〇〇		五〇〇〇	一二五〇〇	
					五〇〇〇〇			二五〇〇〇〇	
			一〇〇		五			一	

化學入門

後編卷之八下

五十三

亞弗利加	四〇〇〇			
南亞西亞	二五〇〇〇			五〇〇〇
東印度	一五〇〇〇〇	八〇〇〇		
澳斯多利理	三〇〇〇			
西里	一二〇〇	二五〇〇〇		
勃里比亞	一九〇〇	一三〇〇〇		
百柳	一五〇〇	三〇〇〇	二〇〇〇〇	一五〇〇
新奧利那灘	六〇〇〇	一八〇〇〇		
武刺西里	一〇〇〇	七〇〇		
默幾西哥		一七五〇〇〇		
究拔				

北亞米利加合衆國

總計	一	四八一九五〇	二二〇〇〇〇	一〇〇〇〇〇〇	一三六六〇
	二	二六九五二〇	二二〇〇〇		
	七	四二〇〇〇〇			

第二表

國名	銅	亞鉛	鉛	鍊
魯西亞領	トシ	トシ	トシ	トシ
瑞西國	六五〇〇	四〇〇〇	八〇〇	二〇〇〇〇
納兒湯健	一五〇〇	四〇〇	二〇〇	一五〇〇〇
	五五〇			五〇〇〇

大貌里答尼亞	一四五〇〇	一〇〇〇〇	六一〇〇〇	三〇〇〇〇〇〇
別兒義	一六〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	三〇〇〇〇〇
普魯西亞	一五〇〇	三三〇〇〇	八〇〇〇	一五〇〇〇〇
華納弗兒	一五〇	一〇	五〇〇〇	一五〇〇〇〇
撒遜	五〇		二〇〇〇	七〇〇〇
其獨送諸國			一〇〇〇	一〇〇〇〇〇
奧斯多利亞	三三〇〇	一五〇〇	七〇〇〇	二二五〇〇〇
瑞士國				一五〇〇〇
法朗西			一五〇〇	六〇〇〇〇〇
伊斯把仁亞	五〇〇		三〇〇〇〇	四〇〇〇〇

意大利亞	二五〇		五〇〇	二五〇〇〇
亞弗里加	六〇〇			
南亞西亞	三〇〇〇			
東印度	三五〇〇			
澳斯多刺理	一四〇〇〇			
西里				
勃里比亞				
百柳				
新吳列那陀	一五〇〇			
武羅西里				
默幾西哥				

乙丑八月

多編卷之八下

五十五

化學入門
後編卷之八

究拔	北亞米利加合衆國	總計
二〇〇〇	三五〇〇	五六九〇〇
—	五〇〇〇	六〇五五〇
—	一五〇〇〇	一三三〇〇〇
—	一〇〇〇〇〇〇	五八一七〇〇〇

化學入門後編卷之八下終

