



增訂化學訓蒙卷之六

增訂化學訓蒙卷之六

石黑忠惠 譯纂

第二種

問第三屬ノ第二種ニ屬スルハ何ノ元素ナルヤ
 且何ノ性質ヲ具フルヤ
 答攝留母。悉爾箇紐母。礬素。別利爾留母。多留母。麻
 屈涅叟母。以上ノ六元素此種ニ屬ス天然純粹ニ
 存スル者ナク必ス酸素ト抱合メ地上ニ存レ保
 然元素ト大ナル親和力ヲ具フ所謂土類金屬是

增訂化學訓蒙卷之六

ナリ其酸素ト抱合スルヤ白色氣味無ク水ニ溶
 解セス最高ノ熱度ニ非スニハ鎔融セス酸ニ遭
 ヘハ直チニ塩類ヲ生成スルノ性アリ而シテ土類
 ト炭酸トノ抱合物ハ火ニテ熱スレハ互ニ分離
 スルヲ常トス但此種屬ノ中礬素麻屈涅叟母ノ
 外ハ緊要ナルモノニアラス故ニ今唯此二素ヲ
 記載ス

礬素第一

問礬素

礬素ハ千八百二十七年ヲイレル氏之ヲ發明

レ其後デヒレ一氏ニ至テ詳説セシ元素ニシテ
 天然純粹ニ存スルモノナク酸素或ハ格魯兎ト
 抱合メ多ク地表ニ存ス其純ナルモノハ銀白鑛
 光アル粉狀物ニシテ之ヲ鎔融スルニ高キ熱度
 ヲ要スルヲ鐵ノ上ニ位ス粉末狀ノ物ハ電氣ヲ
 通セサレニ鎔合セシモノハ電氣ヲ導ク力甚タ
 強シ通常純粹礬素ヲ得ルニハ格魯兎礬素ニ加
 留母ヲ加ヘテ熱シ礬素ヲ遊離セシメテ之ヲ得
 ルナリ

問礬素ト保然元素ト遭ハ、如何

答其遭フヤ好テ抱合シ塩基トナル
問礬素ト酸素ト逢ハ、如何

答礬素二和量ト酸素三和量ト抱合スレハ酸化
礬素即チ礬土ヲ生成ス天然ノ礬土ハ堅剛ナル
ト金剛石ニ亞キ四零ノ異重ヲ具フ人巧ヲ以テ
製スルニハ礬素ヲ水中ニ入テ火ニ上セ沸騰點
ニ至レハ水中ノ酸素ヲ引テ酸化シ水素ヲ遊離
セシム此法ヲ以テ製スルモノハ礬土二和量ニ
水三和量ヲ含ム之ヲ含水礬土ト名ツク白色傑
例状物ニメ水及ヒ酸類曹達液加里液等ニ溶ケ

易ク唯安模尼亞水ニ溶ケ難シ若シ此含水礬土
ヲ熱シテ乾涸シ水分ヲ驅除スレハ純礬土ヲ得
可シ純礬土ハ酸ニ溶ケ難シ從來礬土ハ塩基性
ヲ具フレ氏強キ塩基物ニ遭ヘハ則チ之ニ接ス
ルト酸類ノ如シ礬土一和量ト亞酸化滿菴一和
量ト抱合スルモノハ之ヲスピ子ルト名ツク礬
土一和量ト亞酸化鐵一和量ト抱合スルモノハ
之ヲセイラニルト名ツク其他甚タ多シ然レ氏
元來塩基性物ナルカ故ニ酸ニ遭フテ抱合スル
ハ固ヨリ論ナシ収斂甘味ニシテ水ニ溶ケ易ク

草藍色ヲ紅變スル塩類ヲ生成ス且諸複塩ヲ生
 成シ易シ就中日常見ル所ノモノハ明礬ナリ礬
 上一和量ト硫酸三和量ト抱合セシモノヲ硫酸
 礬ト名ツケ硫酸礬上一和量ト硫酸加里一和
 量ト抱合シテ水二十四和量ヲ含ミシモノヲ硫
 酸礬土加ヤ里ト名ツク所謂明礬ナリ之ヲ火ニ
 上セテ水分ヲ奪却セシモノヲ礬土ト名ツク含
 水礬土ハ色質ニ遭ヘハ忽チ抱合スルノ性アリ
 故ニ深工ノ布線ヲ深ムル先ツ礬土塩類ノ溶液
 ニ布線ヲ浸シテ後色質溶液ノ中ニ入ル蓋シ色

液中ノ色質ヲ多ク線ニ歸セシメ且久シク色ノ
 消褪セサラントヲ要スルナリ

因ニ曰先哲[「]サッヒール[」]ヲ譯ノ水晶ノ字ヲ下セ凡
 サッヒールハ酸化礬素ノ結晶ニシテ水晶ト異ナリ

麻屈涅叟母第二

問麻屈涅叟母

答麻屈涅叟母ハ千八百八年ダヒー氏ノ發明セ
 レ元素ニシテ酸素ト抱合ノ地球ノ表面ニ存ス
 ルト多シ純粹ノ物ハ銀白光輝アリテ鍛延スヘ
 ク大氣ニ曝シ水中ニ投スルモ變化スルトナク

熱ヲ與フレハ耀光ヲ發シテ焰上ス然レモ天然
 純粹ノモノハ甚タ稀ナリ
 問麻屈涅叟母ト保然元素ト逢ハ、如何
 答ヨク抱合シテ塩基ヲ生成ス就中酸素ト抱合
 セシモノヲ緊要ノ品トス
 問酸素ト麻屈涅叟母ト逢ハ、如何
 答麻屈涅叟母一和量酸素一和量ト抱合スレハ
 酸化麻屈涅叟母ヲ生成ス一ニ麻屈涅矢亞又ハ
 苦土ト名ツケ細小脆軟平淡無味ニシテ水ニ溶ケ
 難キ粉末ナリ而シテ甚タ酸ト抱合レ易シ或ハ同

和量ノ水ト抱合スル物アリ之ヲ含水麻屈涅矢
 亞ト名ツク酸化麻屈涅叟母ヲ製スルニハ炭酸
 麻屈涅矢亞ヲ灼テ通紅ナラシメ炭酸ヲ分離セ
 レシテ之ヲ得ルナリ酸化麻屈涅叟母ハ強キ塩
 基性ナルカ故ニ諸酸ニ遭ヘハ容易ク塩類ヲ生
 成ス但麻屈涅矢亞塩類ハ水ニ溶ルモノアリ溶
 ヲルモノアリ其水ニ溶ルモノハ味苦キヲ常ト
 ス是レ苦土ノ名ノ因テ起ル所ナリ麻屈涅矢亞
 塩類多種ナル中ニ硫酸麻屈涅矢亞即舍利塩一
英吉利塩ヲ以テ要用ノ品トス此物泉水又ハ海

水ノ中ニ存スルコト多シ故ニ海水ヲ煮テ食塩ヲ
製スルノ際常ニ之ヲ得ル其物タル鑿然透明束
針状ノ晶體ニシテ之ヲ味ハハ清涼ニシテ且ツ
可厭苦味アリ水ニ溶解シ易ク醫家下劑ニ供ス
天然ノ炭酸麻屈涅矢亞ハ白色ナルモノアリ透
明ノ晶體ナルモノアリ人巧ヲ以テ之ヲ製スル
ニハ舍利塩ノ溶水ニ炭酸曹達ノ溶水ヲ加フレ
ハ炭酸麻屈涅矢亞ヲ生成シ傑例状物トナリテ
水ト別ル之ヲ取テ乾固スレハ白色輕鬆ノ粉末
トナル即チ含水炭酸麻屈涅矢亞ナルモノニテ

健胃制酸劑トシテ常ニ醫藥ニ供セラレ此品水
ニ溶解セサルカ故ニ苦味ナレ又珪酸麻屈涅矢
亞ハ諸般ノ石ト抱合シテ地上ニ存スルコト多シ
所謂雲母是ナリ

第三種

問第三種ニ屬スル元素ハ何ノ且ツ何ノ性質ヲ
具フルヤ
答此種ニ屬スル元素ノ中加爾叟母私篤論去母
拔留母ノ三元素ハ之ヲ土類亞尔加里ト名ツケ

訂正學記 卷之六
利知烏母、那篤留母、加留母、三元素ハ之ヲ亞尔
加里金屬ト名ツク但亞尔加里金屬ト炭酸トノ
抱合物ハ火ニテ分離スルヲ能ハス酸ニテ分離
スルヲ常トス又安模紐母ハ元素ナラサレ此
ニ屬ス凡ソ此種ノ元素ハ天然純粹ニ存スル
ヲク保然元素ト抱合シテ地上ニ存ス其純粹ナ
ルモノハ金鑛ニ似タレ其秤量水ヨリ輕ク水面
ニ浮フモノアリ故ニ或ハ輕金屬ト名ツク且此
諸元素ハ唯保然元素ト大ナル親和力ヲ具フ殊
ニ酸素ト親和スルヲ最モ甚シ若シ之ヲ取テ水

中ニ投スレハ別ニ温ヲ加ヘザルモ燃エテ水中
ノ酸素ト抱合シ水素ヲシテ遊離セシム凡テ此
種ノ諸元素ハ保然元素ト抱合スレハ塩基性ヲ
稟ルヲ常トス故ニ其相遭フヤ然エテ強烈ノ塩
基性物ヲ生成ス又可燃元素ト抱合スルナリ

加爾叟母第一

問加爾叟母ハ如何
答加爾叟母ハ酸素、弗律阿留母、格魯兜、或ハ硫黃
ト抱合シテ多ク地上ニ存ス天然純粹ノ品ハ極
メテ稀ナリ純粹ノ加爾叟母ハ銀白色光輝アリ

テ大氣中ニ然工場ク其然ユルヤ烈レキ光焰ヲ發ス

問加爾叟母ト保然元素ト相遭ハ、如何

答ヨク親和ス殊ニ酸素ニ遭ヘハ容易ニ塩基抱

合物ヲ生成ス

問加爾叟母ト酸素ト遭ハ、如何

答酸化加爾叟母即チ加爾基ヲ生成ス酸化加爾

叟母ハ一ニ腐蝕加爾基又ハ煨製加爾基ト名ツ

ク加爾叟母一和量酸素一和量ト抱合セルモノ

ナリ之ヲ製スルニハ炭酸加爾基ヲ燒テ通紅ナ

ラレムレハ炭酸ハ分離レテ空中ニ飛散レ純粹ノ加爾基ヲ遺ス

問加爾基ハ何ノ稟性アリヤ

答加爾基ハ白色硬固ノ塊物ニシテ水ト親和力大

ナルカ故ニ大氣中ノ水分ヲ引キ或ハ之ニ水ヲ

灌ケハ其水ヲ吸收シ大熱ヲ發シテ水ト化機的

抱合ヲナシ終ニ大カヲ發シテ自ラ片々破碎シ

漸ク白色輕鬆ノ粉末ニ變ス所謂含水加爾基一

名消加爾基是也此含水加爾基ニ水ヲ混シテ研

和セシ物ヲ加爾基粥又ハ加爾基乳ト名ツク通

常酸化加爾叟母ハ腐蝕性ヲ具ヘ且ツ有毒ノ品
 タリ其性好テ大氣中ノ炭酸ヲ引キ相抱合シテ
 炭酸加爾基ニ變シ易シ其變スルヤ水ト遭フテ
 熱ヲ發スルノ性ヲ失フ故ニ緊口ノ玻璃甕ニ非
 レハ之ヲ貯フルコト能ハス又酸化加爾叟母ハ大
 量ノ水中ニ扱スレハ稍溶解シテ灰味透明ノ液
 トナル所謂加爾基水是ナリ本邦所謂「カキレ
 ツクイ」ハ西人ノ所謂「モルテル」ニシテ加爾基乳
 ト砂石トヲ混合シ大氣ニ曝シ大氣中ノ炭酸ヲ
 取テ剛硬ナラシムルモノナリ

問加爾基ト酸類ト逢ハ、如何

答加爾基ト酸類ト相遭フヤ要用ノ塩類ヲ生成
 ス含水硫酸加爾基ハ硫酸加爾基一和量ト水二
 和量ト抱合セシモノニメ天然ニ存スルモノア
 リ乃チ美ナル晶體ニシテ所謂石膏是ナリ其形
 狀一ナラス晶體ニテ大ナルモノハ之ヲ「ギプス
 スパツ」ト名ツケ葉狀結晶ナルモノハ之ヲ「マ
 リエンガラスト」ト名ツケ其細小ナルモノハ之ヲ
 「アルバスト」ト名ツク更ニ結晶セシテ塊然タ
 ル白色ノモノアリ之ヲ「ギプスト」ト名ツクギプス

訂正 卷之六 不詳 附錄

ハ水中ニ投スレハ些少溶解スルモノニテ之ヲ
百二十度乃至百八十度ノ熱ニ遭ハシムレハ含
ム所ノ水分ヲ失ヒ所謂煨製ギプストナル此煨
製ギプスニ水ヲ灌キテ粥状トナシ一二時ヲ經
レハ硬固ス故ニ種々ノ日用ニ供セラル例之ハ
金貨銅錢ノ典型鑄像ノ典型或ハ繻帶等ニ用ユ
又炭酸加爾基ハ無色ノ晶體ナレハ亦其狀一ナ
ラス能ク光線ヲ複曲スルモノヲ「カルキスパツ
ト」ト名ツケ六角柱状ノ晶體ニメ光線ヲ單曲ス
ルモノヲ「アルラゴ」トト名ツケ硬固土塊ノ如

キモノヲ加爾基石ト名ツケ白色輕脆ノモノヲ
「ゲレット」トト名ツク貝珊瑚卵殼等ハ多ク此炭酸
加爾基ヨリ成ル物トリ而シテ炭酸加爾基ハ水
ニ溶解セサレハ炭酸ヲ含メル水ニハ稍溶解ス
燐酸加爾基ハ動物骨ノ緊要ナル成分ニシテ其
色白ク水ニ溶解シ難シ所謂角石是ナリ珪酸加
爾基ハ諸種ノ鑛類ニ混スルモノ多シ
坊間格魯兒加爾基ト稱スルモノハ次亞格魯
兒酸加爾基ニシテ $\text{CaO} \cdot \text{ClO}$ ノ抱合ナリ其
製法ハ格魯兒瓦斯ヲ石灰乳ニ流通セシメテ

增 七 頁 列 卷 之 六 十 石 氏 載 反

之ヲ得可レ染工之ヲ漂白ノ料ニ供ス格魯兒
加爾基ニ酸類ヲ灌ケハ漸々ニ格魯兒瓦斯ヲ
發散スル故病院ニ於テ病床病室ノ毒氣ヲ驅
除スルニ此法ヲ用ウ

問加爾叟母ト弗律阿留母ト遭ハ、如何

答加爾叟母ノ弗律阿留母ニ遭フヤ穀子状ニ結
晶スルヲ常トス弗律阿留母加再叟母一名「フル
」イスパツトト云フ各一和量ヲ以テ抱合セル
モノナリ

問加爾叟母ト格魯兒ト遭ハ、如何

答格魯兒加爾叟母ハ各一和量ヲ以テ抱合セル
モノニシテ天然海水ノ中ニ於テ少シク存スル
「アリ」此物水ト親和スル力甚タ大ナルカ故ニ
他體ノ水分ヲ取ルニ之ヲ用フル「アリ」
問加爾叟母ト硫黃ト相遭ハ、如何
答乃チ硫化加爾叟母ニシテ灰色又ハ褐黄色ノ
固体ナリ往々山泉ノ中ニ溶解シテ天然ニ存ス
ル「アリ」

斯篤論去母第二

問斯篤論去母

訂正書
新編
新編

答斯篤論去母ハ千八百八年ダヒー氏ノ發明セ
シ元素ナレド酸化ス篤論去母ハ千七百九十三年
年カラツプロト氏既ニ之ヲ説ケリ但稀ニ見ル
所ノ元素ニシテ其性太タ加爾叟母ト類似ス之
ヲ得ルニハ抜留母ヲ得ルト其法ヲ同フス
問斯篤論去母ト保然元素ト逢ハ、如何
答猶加爾叟母ノ保然元素ニ遭カ如シ例之ハ斯
篤論去母一和量酸素一和量ト抱合スレハ酸化
ス篤論去母ヲ生成ス其物タル腐蝕加爾基ノ如
ク白色ニシテ之ニ水ヲ濯ケハ熱ヲ發シテ抱合

シ終ニ含水酸化ス篤論去母ヲ生成ス酸化ス篤
論去母ハ強キ塩基性ヲ具ヘ酸類ニ遭フテ速ニ
塩ヲ生成ス其塩數種アリ就中硫酸々化ス篤論
去母ハ美ナル大晶體トナリ炭酸々化ス篤論去
母ハ其状炭酸加爾基ノ如ク強ク熱ヲ加フレハ
炭酸ヲ分離ス硝酸々化ス篤論去母ハ炭酸々化
ス篤論去母ヲ硝酸ニ溶解シ蒸發シテ得ル所ノ
白色塩ニシテ水又ハ火酒ニ溶解シ易シ之ヲ火
藥ニ混シテ火ヲ點スレハ美紅ノ焰ヲ發ス故ニ
火術ニ用ウルコアリ或ハ火酒ニ溶シテ火ヲ點

增
卷之六
十二
石氏

訂正書
新編
不詳

スルモ亦美紅ノ焰ヲ發ス格魯兒ト斯篤論去母
ト抱合スレハ格魯兒斯篤論去母ヲ生成ス此物
タル猶格魯兒加爾叟母ノ如クニシテ水或ハ火
酒ニ溶解シ火ヲ點スレハ紅焰ヲ發ス

拔留母第三

問拔留母ハ何ソ

答拔留母ハ千八百七年ダヒ一氏ノ發明セシ元
素ナリ銀白色鑠輝アル固体ニシテ赤熾スレハ
鎔融シ大氣ニ曝シ或ハ水ニ投スレハ速ニ酸化
ス其稟性及ヒ保然元素ニ相遭フノ景况恰モ斯

篤論去母ト似タリ但純粹拔留母ノ發明ハダヒ
一氏ニ在リト雖凡酸化拔留母ノ發明ハ千七百
七十四年ニ於テシケール氏既ニ之ヲ論セリ酸
素一和量ト拔留母一和量ト抱合スレハ酸化拔
留母一名拔例篤ナルモノヲ生成ス之ニ水ヲ灌
ケハ含水拔例篤トナリ水ニ溶解シ易シ其味苛
烈ニノ舌ニ觸ルレハ灼力如ク有毒ノ品タリ又
強キ塩基性ヲ具ヘ酸ニ遭ヘハ抱合シテ塩ヲ生
成ス其性毒アリ天然ニ存スルモノ多シ硫酸拔
例篤ハ拔例篤抱合物ノ中ニ於テ最モ多ク地上

增訂書
卷之六
十三

訂化學言考
卷之六
不
不
不

= 存ス其物タル乳白細小ノ晶體ニノ酸又ハ水
= 溶解シ難シ好商之ヲ研末シテ官粉^{フレイ}ヲ質造ス
硫酸拔例篤ニ炭末ヲ混シテ熱スレハ炭末其酸
素ヲ取リテ抱合シ炭酸トナリテ飛散シ迹ニ硫
黄拔留母ヲ遺ス乃チ拔留母硫黄各一和量ヲ以
テ抱合セルモノニノ腐蝕性アル灰白色ノ塊物
也炭酸拔例篤ハ多ク英國ニ産ス纖維状ノ晶體
ニシテ毒アリ故ニ殺鼠藥ニ用ウ格魯兒一和量
拔留母一和量ト抱合スレハ格魯兒拔留母ヲ生
成ス透明四面ノ晶體ニシテ有毒ノ品タリ人巧

ヲ以テ之ヲ製スルニハ硫黄拔留母ヲ海塩精ニ
溶解シ硫化水素瓦斯ヲ發散セシメテ蒸發スレ
ハ中ニ晶體ヲ生成ス乃チ格魯兒拔留母也
問拔留母ヲ得ル法如何
答拔留母ヲ得ルニ甲乙二法アリ甲ハ含水酸化
拔留母ニ強キ越歴カヲ用井テ之ヲ得乙ハ加留
母蒸氣ヲ導キテ之ヲ得ルナリ

利知烏母第四

問利知烏母ハ何ソ
答利知烏母ハ甚夕稀ナル元素ニノ天然純粹ノ

增
十四
石

モノハ殊ニ稀ナリ利知烏母ト酸素ト各一和量ヲ以テ抱合スレハ酸化利知烏母一名利知音ト稱スル塩基物トナリ酸ニ遭ヘハ塩類ヲ生成シ水中ニ溶解ス但緊要ノモノニアラス

那篤留母第五

問那篤留母ハ何ソ

答那篤留母ハ一名曹曹母ト曰フ或ハ酸素ト抱合シ或ハ格魯兒ト抱合シテ地上ニ存スルト甚タ多シ純粹ノ那篤留母ハ形状恰モ銀鑛ニ似タレ且其質太ク軟ニシテ指頭ニテ之ヲ按スモ陷

凹シ鈍刀ニテ切裁ス可シ總ニ九十度ノ熱ニテ鎔融ス若シ高度ノ熱ニ遭ハシムレハ氣狀ニ變ス其秤量水ヨリ輕シ故ニ能ク水面ニ浮游スルナリ

問那篤留母ト保然元素ト相遭ハ、如何

答那篤留母ハ保然元素ト甚タシキ親和カアリ故ニ妄リニ相觸レシム可ラス純粹ノ那篤留母ヲ大氣中ニ曝セハ暫時ニ熱ヲ發シ酸素ヲ引テ酸化ス故ニ那篤留母ヲ貯フルニハ無酸素滴狀例之ハ石腦油底列並油ノ中ニ於テスヘシ若シ

那篤榴母ヲ水中ニ投スレハ焔聲ヲ發シテ水ヲ
分析シ酸素ヲ引テ酸化シ水素ヲシテ遊離セシ

問那篤榴母ト酸素ト相遭ハ、如何

答那篤榴母ト酸素ト各一和量ノ抱合ハ酸化那
篤榴母一名酸化曹曹母ヲ生成ス所謂那篤論即
チ曹達是也坊間名ツケテ腐蝕曹達ト云フ其物
タル灰白色ノ粉末ニシテ水ト大ナル親和カラ具
フ一回水ト抱合スレハ強キ熱度ニ遭ハシムル
ト雖凡不離スルナシ之ヲ含水那篤論又ハ含

水遭達ト名ツク白色ノ硬物ニシテ温ニ遭ヘハ
鎔融ス二曹達共ニヨク人體ノ表皮ヲ溶解ス故
ニ之ヲ外用スレハ組織ヲ腐蝕シ内服スレハ有
毒ノ作用ヲ發ス其味苛烈ニシテ灼カ如ク分量
温度ニ拘ハラス能ク水中ニ溶解シ水ヲシテ温
ナラシム此含水曹達ノ溶液ヲ一ニ那篤論滴汁
ト名ツケ又ハ曹達滴汁ト名ツケ多ク石鹼ヲ製
スルノ用ニ供ス

問曹達滴汁ノ製法ハ如何

答曹達滴汁ハ一分ノ炭酸曹達ヲ十分ノ水ニ溶

訂正
新編

解シ煮テ滾沸セシメ更ニ消加ル基ヲ其中ニ加
ヘ蓋覆シテ煮ル一二時ニシテ放冷スレハ白
色ノ粉末晶底ニ沉澱ス其清淨透明ノ液ヲ取テ
蒸發スレハ所謂曹達滷汁ヲ得ルナリ是レ酸化
加爾斐母ハ炭酸ト抱合シ炭酸加爾基トナリテ
晶底ニ沉ニ酸化那篤留母ハ上清中ニ溶解スル
故ナリ

問曹達ハ何ノ塩類ヲ生スルヤ
答曹達ノ酸類ト抱合スルヤ水ニ溶解ス可キ塩
類ヲ生成シ多ク世上日用ニ供セラル硫酸曹達

ハ支那人ノ所謂芒硝ニシテ天然泉水中ニ存スル
ト多シ人巧ヲ以テ之ヲ製スルニハ曹達滷汁ニ
硫酸ヲ加ヘテ中和性ノ液トナラシメ蒸發スレ
ハ無色透明ニ結晶ス之ヲ水ニ投スレハ溶解シ
易ク内服スレハ下利ノ効ヲ奏ス硝酸曹達モ亦
無色透明ノ晶體ナリ其味清涼ニシテ塩味アリ
多ク硝酸ヲ製スルノ用ニ供ス此品多ク希臘國
南米利堅國ノ海岸ニ天然ニ存ス通常商賈嚮ク
所ノ品ハ此國ニ産フル物多シ炭酸曹達ハ曹達
抱合物中最要ノ品ナリ人巧ヲ以テ之ヲ製スル

硝
十七
硝

ニ二法アリ一法ハ海草ヲ燒テ灰トナシ水ニ浸セハ其含ム所ノ炭酸曹達溶解ス此水ヲ蒸發シテ結晶セシ炭酸曹達ヲ取り大量ノ炭酸中ニ置ケハ炭酸ヲ取テ重炭酸曹達ニ變ス炭酸曹達ハ曹達ト炭酸ト各一和量ニテ抱合生成スルモノニメ重炭酸曹達ハ曹達一和量ト炭酸二和量ト抱合スルモノナリ炭酸ノ功ヲ要スル醫藥ニ供スルト多シ磷酸曹達ハ酸化那篤留母ヲ磷酸ノ中ニ溶解シテ製スルモノニメ其法前ト同シ此物モ亦大氣ニ曝セハ水分ヲ蒸散セラ終ニ白色

ノ粉末ニ化ス硼酸曹達一名硼砂ナルモノハ硼酸ノ條ニ詳論スル故爰ニ畧ス珪酸曹達ハ諸種ノ寶石ト相合シテ地上ニ存ス玻璃製造局ニ於テ用ウルト多シ

問那篤留母ト格魯兒ト相逢ハ、如何

答那篤留母ノ格魯兒ニ逢フヤ格魯兒那篤留母一名食塩ヲ生成ス食塩ノモノタル白色骰子状ノ小結晶ニシテ同量ノ水又ハ熱湯ニ溶解シ亞爾箇光ニハ溶解スルト僅少ナリ之ヲ水ニ投スレハ溶解スルニ當テ著ク寒冷ヲ催ス但食塩ハ

化機的是水不ヲ含ムナケレハ器械的ニ水分
ヲ有ツ故ニ之ヲ焦スレハ音ヲ發シテ水分飛散
スレハ結晶形ニ變ヲ見ハスナシ石塩一名山塩ト
食塩トノ別ハ石塩ハ其結晶甚タ大ニシテ其色
帶紅透明ナルト焦スルモ發音シテ水分ヲ發散
スルヲナキトヲ以テ之ヲ證ス或説ニ石塩ハ天
然ノ火力ニ因テ生成スルカ故ニ然リト云フ
問食塩ハ日常必用ノ品ナリ其製法ハ如何
答石塩ハ既ニ上文ニ説カ如ク其質純粹天然結
晶シテ地中ニ存ス故ニ容易ク之ヲ得可シ然レ

凡稀ニ金屬ト混合スルカ故ニ時トシテハ之ヲ
溶解シテ蒸發結晶セシムルヲアリ元來食塩ハ
多ク海水中ニ存スルカ故ニ通常海水ヲ煮テ蒸
發セシメテ之ヲ得ル或ハ塩湖アル地方ニテハ
湖水ヲ煮テ以テ之ヲ得ルナリ
問那篤留母ト硫黃ト相逢ハ、如何
答那篤留母ト硫黃ト相逢フヤ數種ノ抱合ヲナ
ス其物タル橙黄色ニシテ水ニ溶ケ易ク之ヲ味
ハハ苛烈ナリ若シ大氣中ニ曝セハ炭酸ヲ引テ
分析ス其製法ハ那篤留母ヲ硫黃蒸氣ノ中ニ燒

キ又ハ硫黄ト那篤留母トヲ火ニ上セ鎔融シテ
抱合セシムルナリ

安謨紐母第六

問安謨紐母ハ如何

答安謨紐母ハ純粹ノ元素ニ非ス窒素水素ノ抱
合セシモノナリ然レ其性頗ル一金屬ノ如シ
故ニ一ノ元素ト看做シテ之ヲ論ス古ノ化學家
之ヲ真ノ一元素ト思惟セシモ亦宜ナリ近世正
シク此品ノ複體タルヲ知ルト雖凡人巧ヲ以テ
其純品ヲ得ルヲ能ハス唯其他物ト抱合セシモ

ノニ於テ之ヲ知ルノニ其成分ハ窒素一和量水
素四和量 N_2H_4 其和量ハ十八ナリ凡ソ安謨紐
母ノ保然元素ト抱合スル其性恰モ亞再加里金
屬ト類似ス

問安謨紐母ト保然元素ト相逢ハ、如何

答安謨紐母一和量ト酸素一和量ト合スレハ酸
化安謨紐母 NH_4O ヲ生成シテ大ナル塩基性ヲ
見ハシ又安謨紐母格魯兒各一和量ヲ以テ合ス
レハ格魯兒安謨紐母 NH_4Cl ヲ生成ス所謂鹵砂
是ナリ其他諸保然元素ト合シテ塩基トナリ酸

ト合シテ諸多ノ塩類ヲ生成ス

問安謨紐母ト安謨尼亞幾ト異ナルヤ

答異ナリ安謨尼亞幾ハ一ニ安謨尼亞ト稱シ安謨紐母ノ成分中水素一和量ヲ減セシモノニシテ其成分ハ窒素一和量水素三和量 NH_3 其和量ハ十七異重ハ零五九一ヲ具フ其物タル無色ノ瓦斯ニシテ甚夕刺戟スル臭ヲ放チ攝氏零下四十度ノ冷ニテ大氣七倍ノ壓ヲ加フレハ無色ノ滴状ニ化シ零七六ノ異重ヲ具フ若シ此瓦斯ヲ草藍色ニ觸レシムレハ亞爾加里性反應ヲ見

ハシ又大氣中ニ燃セハ焰然セサレ此酸素瓦斯中ニテ火ヲ點スレハ然エテ水ト窒素トニ分析ス又安謨尼亞ハヨク水ニ溶解抱和セラレ一升ノ水六石七斗ノ安謨尼亞ヲ抱和ス其水ニ抱和セシノシモノハ即チ流動安謨尼亞一ニ礪砂精ト名ツク

問安謨尼亞ノ製法ハ如何

答格魯兒安謨紐母礪砂ト加再基生石トヲ一器

ニ混合シ温ヲ加フレハ格魯兒ト加爾叟母ト合

シテ格魯兒加爾叟母ヲ生成シ酸素ト安謨紐母

ノ水素一和量ト抱合シテ水ヲ生成シ更ニ安謨
尼亞ヲ生成スルヲ左ノ諭例ノ如シ



問礪砂精ノ製法ハ如何

答安謨尼亞ヲ製スルハ前文ノ如クシテ採氣法
ニ水桶ヲ用ヒズ水銀ヲ用フレ氏礪砂精ヲ製取
スルニハ第二十五圖ノ甲ニ礪砂ト生石灰ヲ入
レテ熱ヲ加ヘ乙丙丁ノ三器ニ蒸餾水ヲ注キ導
管ヲ装置スルヲ圖ノ如クスレバ安謨尼亞先ツ
乙ノ水中ニ吸收セラレ十分ニ吸收セラレハ

又丙ニ至テ吸收セラレ終ニ乙ニ至ル其充分ニ
吸收セラレシヤ否ヤハ氣泡ノ發スルニ因テ之
ヲ微知スルヲ格魯兒ニ異ナルヲナシ其物タル
無色ノ滴状ニシテ安謨尼亞臭ヲ放チ異重零ハ
七ニヲ具ハ性功頗ル安謨尼亞ニ類ス百分ノ礪
砂精中三十二分ノ安謨尼亞ヲ含ムナリ
問安謨尼亞ト他物トノ抱合ニ於テ緊要ノモノ
ハ何ソ

答炭酸安謨尼亞是ナリ
問炭酸安謨尼亞ハ如何

訂正學語彙 卷之六

答三種アリ甲ヲ中和性炭酸安謨尼亞ト名ツク
安謨尼亞炭酸各一和量 $\text{NH}_3 + \text{CO}_2$ ノ抱合ニシ
テ用ニ供スルヲ解ナシ乙ヲ一半炭酸安謨尼亞
一ニ鹿角塩ト名ツク安謨尼亞二和量炭酸三和
量水二和量ノ抱合ナリ其物タル白キ晶体ニシ
テ水ニ溶解シ易ク亜尔加里性ノ味ト安謨尼亞
臭トヲ具フ若シ大氣中ニ曝セハ重炭酸安謨尼
亞ニ化ス丙ハ即チ是ナリ重炭酸安謨尼亞ハ安
謨尼亞一和量炭酸二和量水一和量ノ抱合ニシ
テ無臭ノ晶体ナリ其性亜尔加里反應ヲ見ハス

トナク。ヨク水ニ溶解ス南米利堅ニ於テハ天然
地中ニ存シテ土人々ヲ掘採ス
問安謨尼亞ト他ノ酸類トノ抱合ナキヤ
答安謨尼亞一和量ト硫酸一和量ト合スレハ硫
酸安謨尼亞ヲ生成ス六角柱ノ晶体ニメ苛烈性
ノ苦味ヲ具フ安謨尼亞一和量ト磷酸一和量ト
抱合スレハ磷酸安謨尼亞ヲ生成ス無色腐蝕臭
ノ晶体ナリ安謨尼亞一和量ト硝酸一和量ト抱
合スレハ硝酸安謨尼亞ヲ生成ス六角柱ノ長キ
晶体ニシテ苛烈腐蝕ノ味ヲ具ヘ大氣ニ曝セハ

增補學語彙 卷之六 二十三 石炭酸板

潮解ス其他諸種ノ酸類ト抱合スルモノ多シ然
レ氏此小冊子ニ於テ之ヲ詳論スルヲ要セス
問安謨尼亞ノ存否ヲ驗スルニ簡便ノ法アリヤ
答アリ其驗スヘキ品ニ僅少ノ腐蝕加再基又ハ
腐蝕加里ヲ加ヘテ灼熱スレハ一種ノ安謨尼亞
臭ヲ發ス或ハ腐蝕加里ト混シテ灼熱スルトキ
海塩酸ヲ以テ硝子管ヲ濕シ其上ニ保ツト少焉
スレハ白色針狀ノ微細晶體アリテ硝子管ニ附
着ス此法以テ安謨尼亞ノ有無ヲ驗スルニ足ル

加留母第七

問加留母ハ何ソ

答加留母ハ一ニ剥篤亞叟母ト名ツケ千八百零
七年英國ノ碩學タヒー氏ノ發明セシ元素ニノ
那篤留母ノ如ク酸素ト抱合シテ多ク地上ニ存
ス其純粹ノモノハ銀白鑠輝アリ其量水ヨリ輕
ク其質軟ニシテ鈍刀ニテ割斷ス可ク攝氏零度
ノ冷ニ於テハ甚ク脆ク六十度ノ熱ニ鎔融シ熱
度昇レハ綠色ノ蒸氣ニ化ス加留母ヲ得ルノ法
ハ那篤留母ヲ得ルト同シ炭酸々化加留母ト炭
末トヲ混合シ強度ノ熱ヲ加ヘテ之ヲ得ル也

問加留母ト保然元素ト相逢ハ、如何

答加留母ノ保然元素ニ逢フヤ猶那篤留母ノ保然元素ニ遭フカ如ク常温ニシテ抱合シ抱合スルニ當テ火ヲ發ス純粹加留母ヲ貯ヘルニハ石腦油ニシクハナシ若シ大氣ニ曝セハ忽チ酸素ヲ引テ酸化加留母ニ變ス加留母ヲ水中ニ投スレハ水ヲ介折スルカ那篤留母ヨリ大ナリ故ニ紫焰ヲ發シテ水面ニ輪走ス

問加留母ト酸素ト遭ハ、如何

答加留母ト酸素ト各一和量ヲ以テ相遭ヘハ酸

化加留母即チ加里一名刺篤亞私又ハ腐ヲ生成

ス之ニ水一和量ヲ加フル物ヲ含水加里ト名ツ

ク乃チ白色ノ硬物ナリニ加里共ニ水ニ投スレ

ハ熱ヲ發シテ溶解ス之ヲ味ヘハ苛烈ニシテ灼

クカ如シ外用スレハ腐蝕シ内服スレハ毒ヲ致

ス高度ノ熱ニ遭ハシムレハ介解セシテ熔融

ス之ヲ取テ鐵筒中ニ灌キ筆管大ニ鑄造シ藥鋪

腐蝕石ラーピス、カト名ツケテ醫藥ニ供ス是モ

亦含水曹達ノ如ク容易ニ大氣中ノ水介ヲ引テ

朝鮮ニ且炭酸ヲ攝取シテ炭酸加里ニ化ス故ニ

緊口ノ玻璃甌ニ貯ヘスンハアラス又此溶液ヲ加里礮汁ト名ツケ諸般ノ用ニ供スルヲ多シ製法ハ曹達礮汁ト同シ但炭酸加里ト消加爾基トヲ煮ルノミ

問加里ト酸類ト逢ハ、如何

答加里ハ最強ノ塩基性物ナリ故ニ酸ニ遭ヘハ無色ニシテ水ニ解ケ易キ塩類數種ヲ生成ス世上必用ノ品多シ硫酸加里ハ各一和量ノ抱合物ナリ白色ノ晶體ニシテ硫酸礮土ト抱合シ硫酸礮土加々里即チ明礮トナル硝酸加里即チ硝石

ハ各一和量ノ抱合物ナリ無色ノ晶體ニシテ水ニ溶ケ易シ東印度ニ於テハ自然ニ地表ニ結晶ス故ニ印度硝石ナル物ハ高賈ノ多ク鬻ク所ナリ人巧ヲ以テ之ヲ製スルヲ亦甚タ多シ硝石ト食塩トヲ和シテ肉類ヲ貯フレハ腐蝕セス硝石ノ最モ日用ニ供セラル、ハ火藥ノ製煉ニ於テ盛ナリトス而ノ火藥ヲ製スルニハ獨硝石ヲ用井テ硝酸曹達ヲ以テ之ニ代ルヲ得サルノ理ハ硝石ニ比スレハ大氣中ノ水分ヲ引クヲ過敏ナレハ也火藥ハ七十五分乃至七十六分ノ硝石

ト十二分乃至十五分ノ炭末ト十分乃至十二分ノ硫黄トヲ研和セシ物ニシテ速ニ焚然シテ彌天ノ氣狀ニ變スルノ性アリ炭酸加里ハ一名炭酸剥篤亞私ト稱ス各一和量ノ抱合物ナリ通常單ニ剥篤亞私ト呼フ製法ハ木灰ヲ水中ニ浸シテ上清ヲ取り蒸發シテ之ヲ得ル炭酸加里ハ白色細小ノ晶體ニシテ之ヲ味ヘハ苛烈ニシテ灰味アリ水ニ溶ケ易ク大氣ニ曝セハ徐々ニ溶流ス石鹼製造局又ハ玻璃或ハ血灰塩ヲ製スルノ用ニ供スルコト多シ格魯兒酸加里ト格羅謨酸加

里ノ説ハ各條ニ論スルカ故此ニ贅セス珪酸加里ハ炭酸加里ト珪酸トヲ鎔融抱合セシメテ成ル炭酸ハ分離シテ飛散ス透明帶黄色ノ硬物ニシテ水ニ投スレハ能ク溶解ス故ニ之ヲ水玻璃ト名ツク玻璃製造局ニ於テ用ウルコト多シ
問加留母ト格魯兒ト相遭ハ、如何
答加留母ト格魯兒ト各一和量ヲ以テ抱合スレハ格魯兒加留母ヲ生成ス甚ク食塩ニ肖似スルモノナレ氏日用ニ供スルコト少ナシ
問加留母ト沃陳ト相逢ハ、如何

荅加留母ト沃陳ト各一和量ヲ以テ抱合スレハ
沃陳加留母ヲ生成ス散子状白色ノ晶體ニシテ
水ニ溶ケ易ク醫藥ニ供スルヲ甚タ多シ
問加留母ト硫黃ト相遭ハ、如何
荅加留母ト硫黃ト相遭フヤ所謂硫肝ナルモノ
ヲ生成ス橙黄色ニシテ大氣ニ曝セハ容易ク潮
解シ人巧ヲ以テ製スルニハ炭酸加里ト硫黃ト
ヲ鎔和抱合セシメテ之ヲ得ルナリ是亦醫藥ニ
供スルヲ多シ
問加留母ト青素ト遭ハ、如何

荅加留母ノ青素ニ遭フヤ猶保然元素ニ對スル
カ如シ之ヲ青素瓦斯ノ中ニ然セハ則チ耀光ヲ
發シテ青素加留母ヲ生成ス青素加留母ハ其性
甚タ含水加里ニ類似シ白色ノ硬物ニシテ強キ
塩基性ヲ具フ之ヲ味ハハ甘扁桃仁ノ如ク内
服スレハ青酸ニ似タル中毒症ヲ發ス若シ大氣
ニ曝セハ速ニ溶流シ且水素ヲ引テ青水素酸ヲ
生成ス故ニ緊口ノ玻璃甌ニ貯フヘシ
問青素加留母ヲ得ル法如何
荅青素加留母ノ製法ハ獸炭ト炭酸加里トヲ仔

訂正
 細ニ混和研合シ之ヲ燒テ通紅ナラレシメ更ニ水中ニ浸シ其液ヲ蒸發シテ之ヲ得ルナリ

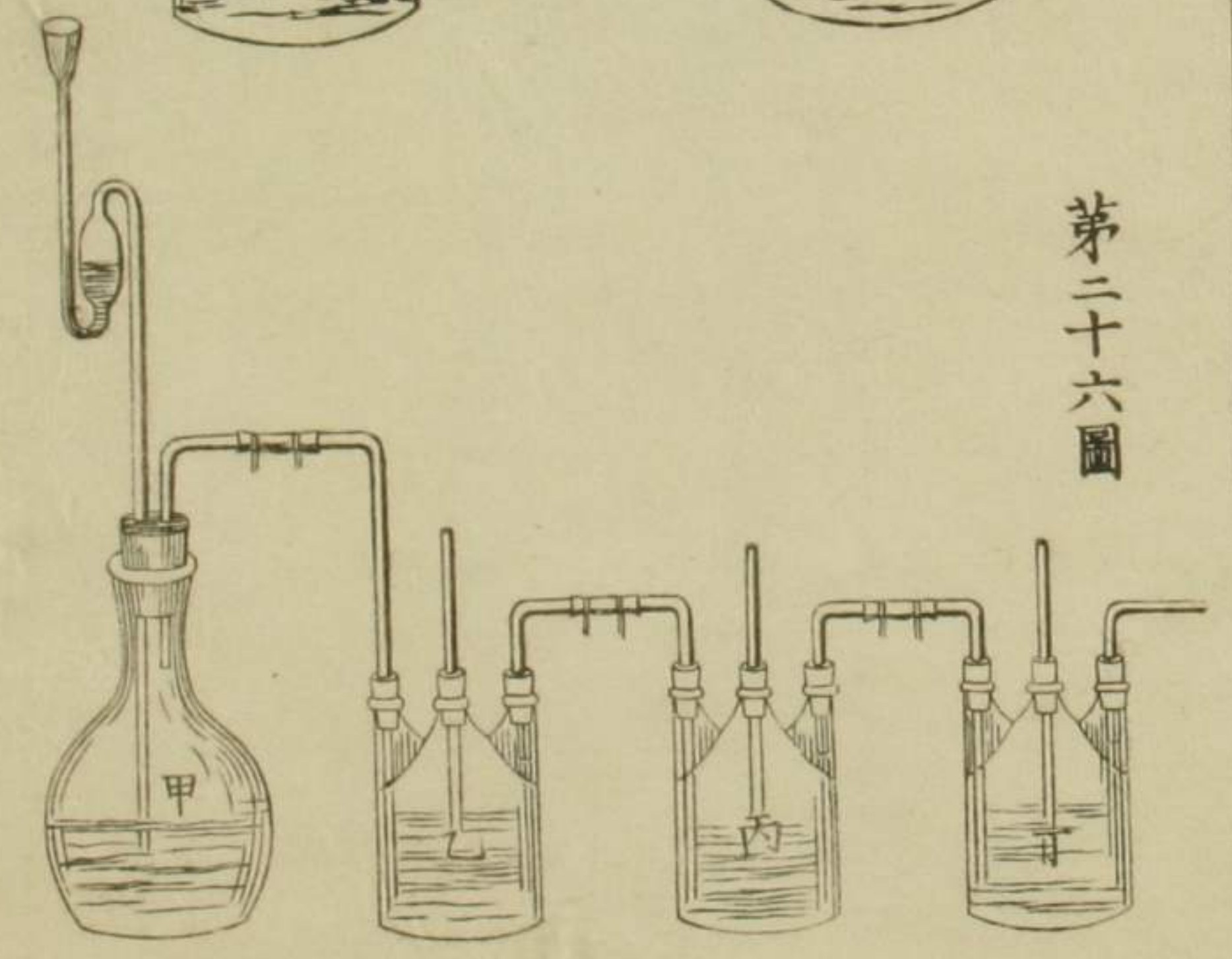
增訂化學訓蒙卷之六終
 陸中 菊池盛文校字



第二十三圖



第二十四圖



第二十六圖

增訂化學訓蒙卷之六終
 圖式
 石式載反

第二十五圖

