

化學讀本

後篇  
卷一

67  
21  
151

東 京 圖 書 館					
二	一	六	六		
冊	号	架	函	屬	類

皇紀元二千五百三十五年

# 化學讀本

陸軍文庫

化學讀本後篇目次

卷之一

緒言

第一門 賞抱合物

卷之二

第二門 炭素化合物

甲 蜂窠質 乙 澱粉 丙 護謨類 丁 糖類

皇紀元二千五百三十五年

# 化學讀本

陸軍文庫

明治十九年五月七日文部省交付

化學讀本後篇目次

卷之一

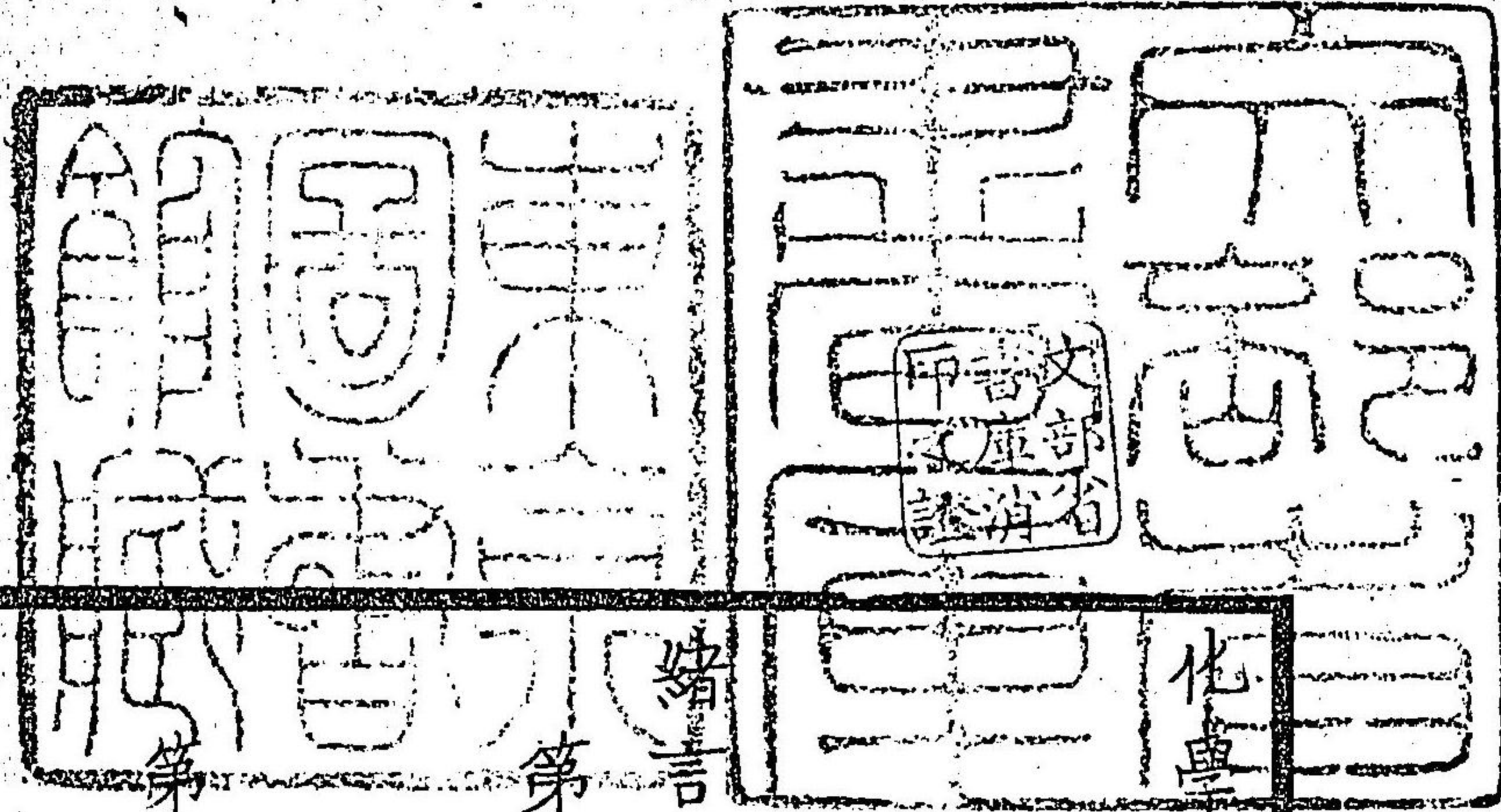
第一門 賞抱合物

卷之二

第二門 炭素化合物

甲 蜂窠質 (乙) 澱粉 (丙) 護謨類 (丁) 糖類

化學讀本 後篇卷之二



卷之三

第三門 蛋白質

〔甲〕植物性蛋白質 〔乙〕動物性蛋白質

第四門 泡釀發象

卷之四

第五門 亞爾箇兒及同類諸品

〔甲〕亞爾箇兒 其一亞的兒抱合物 其三アロベール  
〔乙〕亞爾箇兒 其二アロベール抱合物

〔乙〕アルテヒテン及酸類

〔丙〕脂肪

卷之五

第六門 有機體性諸酸類

第七門 有機性技塞斯

卷之六

第八門 亞的兒性(揮發)油類及華尔斯類

第九門 色素

化學讀本後篇目次畢

化學讀本後篇卷之一

緒言

第一章

鮮釋 有機體質の意義 有機體と稱する者は  
 ハ天地間にある動植より出づる品盡く属す其  
 數甚多一又人工及び天工よて發する化學の機  
 變より右の品より生るる者も亦皆之に属す故  
 草木禽獸鮮介等一切生氣ある者の成分と其  
 成分の如何様より變り因り生るる者とは有機

體質に属するあり  
非金部より既の説きたる事あり有機體質も金石  
類の品即ち無機體質と異なる者より成るよ  
非されとも然共自一異固有の性あり故よ之を  
研窮する學を小別して、一派の學とふると  
因て先づ有機體化學の別よ旨とする所の者を  
統論する事務むべきの急なり有機體質と稱さ  
るゝの動物の枝葉根幹四肢内臓諸器等の如き  
外見の俦の者よ非ず枝葉花の植物の成分血筋  
神経の動物の成分もれとも是化學に關する事

ふき者あり此等の事を研窮するは植物窮理動  
物窮理と云科に属す樹木の外形内景及び理學  
上よて説くべき性分及び顯微鏡を以て其部分  
の機能を察し及び其生殖繁茂に關する等の事  
は化學家の論せざる所なり化學家の説く所は  
其化學上の性質と化學上の成分とあり然き共  
亦唯一木一獸の上よ就き此木は何々の元素よ  
り成り彼獸は斯々の元素より成り此元素何程  
あり彼元素何程ありと云ふ事を研窮するのみ  
ふは非す一木一獸の葉と肉と云一部とら

其成分甚煩雜ある者よて化學上より之を見よ  
よ性分各異ある品許多あり分ち得る事ハ  
深く考へずとも明白あり其之を分取するの方  
化學の術ハ非ざる者ありと雖共其品化學の上  
の變を受けざるハ固より其俟よて元の木あり  
獸ありの中よあるの時と異あらず例之強く壓  
せハ草木或ハ獸類の各部より一液出つるハ誰  
も知る所あり此液の首たる成分ハ水あり共兼  
て亦甘味の品(糖)酸味の品有色の品其中よあり  
又煮ねハ元溶和してありとる成分之ヲ為よ也

らむらと塗渣を生して既よ溶けざる者とあり  
事あり是亦誰もよく知る所あり有機體化學者  
説く所ハ是等の品即ち動植物の近成分といふ者  
と化學機よ感し此近成分より生する品とハあ  
り近成分の中金石無機の種類ハ属し所謂有機體  
質の品の如く可燃性あるを徴證とあす者  
ハ之と混すへらざる蓋有機體ハ全焼とれハ灰  
を残す是を可燃性あるとる者あり

第二章

有機體の徴とす。燃燒と腐敗 有機體の分抑

上文より可燃性あるを有機體固有の徴ありといひしより又兼て腐敗するの性あり是有機體普通の最著然し二徴あり然て動植より直に生ずる者も或は直に生ずるも非ざる者も無機品のと辨別するよは燃燒或は腐敗をくき都合のとき有機體を之より為る變化を徴とす抑此二徴は有機體質の徴たるのみならず且更に出るは固りて其元素を知るに至るを以て殊に肝要なりとす即ち有機體質は炭素水素窒素酸素より成り又其中三品或は二品より成るの證也

彼二徴はあり

有機體燃ゆる腐る何より十分に至るは氣狀の者其際生ずるは大氣常有の成分あり(非金部大氣の條を参照へ)先其理を論せんとす平生燃燒の象多け共有機體の真に十分燃ゆるを見る事(平生物を照す燈燭の外)稀なり十分腐敗を見る事亦稀に見る所なり然て火を燃やす場所の烟煤と腐敗物より發する不快の臭氣と是皆化學作用の全く行はれて或る者よは非す但化學作用の半行はる者即



ら半焼半腐の品よりして此上大氣中より更に分  
折し終る大氣の常有成分とあり至るあり動  
植及び総へて之は屬する物質の(灰分を除き)死  
枯もの後早晚反りて大氣の成分とあり而し  
て総へて新生の草木並に此草木を餌とふす人  
獸に至るまで體をふすの質を大氣より受く故  
に大氣の常なる生者を養育し死者を葬埋するの  
場あり

前文に述べたる件々皆以前の大氣の集成方常々  
變せざる所以の理は就き述べたる所よりして再と  
ひらくは掲げたるあり其よく此の如くあるは  
唯有機體といふ者の上文に擧げたる元素より  
成り他の元素より成らざるを以てのみ實は元  
素の目錄を通覽するは炭水窒酸の外は相結ひ  
て大氣の常有成分とあり者一もあらざる大氣  
常有の成分とる窒素。酸素。炭酸。水。諸模尼亞。消酸  
あり又地上は生殖する有機體元右の品々より  
成りて死するの後の復故の品々とありといふ  
事以て彼の元素四品を有機體の首成分とる  
を證す註

化學論 植物學 植物の分析  
(註) 有生の動植物は、缺くへららざる成分の目錄  
中より少量の硫黄と燐素の痕跡あり、他の無機  
成分と合し、硫酸及び燐酸鹽(此等と殆ど動植  
質の灰中よりあらざる事あり)とふらす直に炭  
素、水素、酸素、窒素と合して、以て有機體質の真  
成分をなす

右の外亦有機體の此の如く成方簡なる確證ハ  
有機體を蓋閉器内に封入し十分は焼き由て生  
じり品を檢査せり、炭酸水窒四素の外一品を  
も見ざるを以て之を知り、ふり石の如く有機體

を十分は焼く、ハ酸素を分與せり、體を多く加  
へ之を燒熱せり、の器は燒後所生の氣狀物を捕  
集し、以て之を檢査せりを得る者を用ふ、此類の  
試をなす、ハ先第一ハ有機體を格呂兒酸朴篤  
亞斯と和し、之を玻璃鐘に入れ、鐘内の空氣を驅  
出し、盡し燃鏡を以て鐘内の品は火を點し、燒け  
て生ずる所の者の鐘内は存し、檢査せり、事を  
得、此の如くして、其有機體何々の元素を以て成る  
といふ、きけい殆んど察せり、事を得れ、共各元素  
の分量を精しく知り、至てハ大に難しとす

さて其元素の分量をも精定せしむ一方あり有機體を成す品々の名と量とを兼知るを得而して簡便して且精し即ち検査せしむる有機體を多量の酸化銅或は時として酸化格魯母酸鉛と共し玻璃管に入れ其一端を栓塞し炭火竈或は氣竈内に致して焼熱す有機體中の炭素水素之を為し一分の酸化銅或は酸化格魯母酸鉛の酸素を為し一分の有機體自己に元々含む所の酸素の爲し全く燃へて炭酸と水とを爲し各氣狀となりて管より逸出す又兼て窒素中に存する時

は其性直し酸素と抱合する能きものを以て窒素亦游離して飛散すさて右の玻璃管の口は一装置を設け所生の水と炭酸を受くるあり其装置ハ亦一玻璃管として格呂兒加爾九母粒を満て此管の次より小玻璃球五個联接してなる器と列し其器ハ第一圖に示す發明者の名を取リリイビグの球装置といふ者にして所生の炭酸を受くるは用ふ朴篤亞斯濃油汁を其一半は満つるを以て油汁飽ませ好みて炭酸を吸引す此器の結構は五球聯絡の方全く油汁の炭酸を吸ふ

事速よりて残す所ありらるるに注意あり  
又矢よて方向を示し如く(圖を見よへ)吹通  
る風氣必ず小球内よて數回滷汁を貫き球内  
くろく如くあるや又ハ不斷滷汁よて濕る球の内  
面よ浴いて行ろるやへららざる仕掛あり  
所生の水と炭酸の量の格呂兎加九母管及ハ  
球装置の重量増加をよよよりて知る則其水と  
炭酸の量を推して算せられハ所焼の有機體中  
存しよる炭素水素の量を知る事容易あり又其  
有機體の重量を初よ定め置けハ則亦有機體百

中よ右の二元素幾許つゝあるといふ事ヲ推  
て知るべきありさて試みよる有機體炭素水素  
の外別よ他の元素あらされハ則右よいふ如く  
して推算しよる炭素水素の量の和數正しく或  
ハ殆ど百をふすあり否きハ時ハ百よ不足の分  
よけ窒素と酸素ありて之よ加より或ハ窒酸二  
元の中何れハ一品之よ加き量よるあり  
右の數元素の量を知らむよは兩品或ハ兩品の  
中一品の重量を定め得ねハふらぬ前文よいひ  
よる如くして酸化銅と共に焼くの試方は斯用

よ充てず蓋し若し窒素其中に存する時ハ游離して装置を逸出する方り既し器中の空處にある大氣と混するを以て之を分り或ハ窒素を別し受け集めて其量を定むる事能はず酸化銅と共に焼く試方ハ一寸之を考ふるは專所試の有機體中にある酸素の多寡を知るを主とする見ゆ其有機體中の炭素水素ハ一切抱合して炭酸及水とあり故に酸化する性分の元素ハ此の如く抱合し燃へて生ずる所の品の量ハ精細に之を知る是を以て有機體十分は燃ゆるは必

要の酸素の量も亦從て知るべきなり蓋其量の炭酸と水の幾重量の中にある酸素の全量も同一さて此酸素ハ何の處より来ると尋れハ一分ハ酸化銅より分れ来り酸化銅ハ之を為し亞酸化銅或ハ純銅とあり又一分ハ所試の有機體より出づ有機體固より酸素を含む者ある時ハ決して必しも酸化銅中の酸素を取らず上文所説の理を明辨せむる為は假令有機體百分を焼きて生じたる品は含む酸素の量を必とす酸化銅の失ひたる酸素の量を必とす有機

機體中の含みたる酸素百分の幾何といふ事を

〇〇とふし算をれに左の如し

〇〇〇〇

右より由て〇〇〇〇

〇の數は知れてあるが故に〇の數を算定する方を  
知れぬ〇の自明ありきで其〇の數は酸化銅  
を入れたる玻璃管試焼する間に減したる量を  
推して知るべきあり但求むる所の酸素微量を  
割るに其管の量(酸化銅を盛たる管に二乃至  
三尼達より)輕き事稀あり多過して思ふ様

は精確な減量を算定せらるす又管中残留の  
者を検査して其中に含む銅(及び亜酸化銅)の量  
を定めて以て〇を知るも同く極難事とす是  
を以て今日に至るまで有機體中所含の酸素の  
量を直に算定するの良方なきあり

さて又酸化銅を加へて焼く常用の試方有機體  
の窒素の量を定むるの用は適せざる仔細に左  
の情實は因る窒素の發するや游離し更は他品  
と抱合して分り難きは非きと雖も器中を出す  
るより方り既し器中所存の大氣と混す若し全く

器を閉ちて焼く前より其中の大氣より代りし別  
の窒素と分ち易き氣を以てする事を得んよ  
妨る所なく試焼方を以て有機體中の窒素の量  
を算定する事を得へけむさく其窒素と離れ易  
き氣を求るよさゆれと思ふに炭酸のみより共炭  
酸を用ふまゝに又兼て有機體の炭素の量を算定  
する事の固よりあす能はず故に炭素の量を定  
むるに別の一試方あらむ事を要す是より亦自  
方ありて望む所を達すべくは試焼方用の一管  
あり有機體と酸化銅を盛る管中の大氣より代り

るよ炭酸を以てして常用の吸集装置より代り  
るよ簡略ある導氣管を以てして所發の氣を一鐘  
内より輸入す此鐘の度分を劃する者よりして水銀  
盃中より伏置す故に炭酸と水と窒素と皆其中より  
集まる焼終りて後曲管を以て朴篤亞斯滴を鐘  
内より昇らしむれど炭酸と水蒸氣の凝り所殘の  
窒素を量定する事を得へし  
右の如くあるが故に試焼所用の管は全く満つる  
よ炭酸を以てするよ具は有機體を焼きて發する  
氣形の窒素は盡く彼鐘内より集むへきといふま

て至れり此二件を兼ねて為し得るの方へ左  
の如し試焼所用の管を常より長く其後端(底  
あるの端)は何程かの酸化炭酸銅を入れ次は常  
方の如く管を満つまで導氣管と之を接し其端  
口を水銀内よ致さむよ先管底を温め炭酸之  
を為し發し以て徐々よ大氣を驅出す所發の氣  
球を一小鐘の朴篤亞斯酒を満てし者よ受け  
て全く吸ひれて減るよ至や直に導氣管を度  
分を劃しし鐘下よ致し火焰を前の管底より遠  
さけ酸化銅と有機體の混しし者を温む之を

焼く事終れり更よ又管底を温め以て殘留する  
窒素を彼鐘内よ驅入し最後よ又朴篤亞斯酒を  
鐘内よ注ぎ(是最初より鐘内よ入れて置くも亦  
可なり)窒素を炭酸より分ち之を量るなり(註)

(註)窒素を含む品の酸化銅と共に焼けハ窒素  
酸素の抱合生し自然驗査を妨くへき事少  
らざるに歴驗して知る所あり之を防く為よ  
先一層の鈍銅(銅鑼屑)を管中よ入れ試焼の間  
始終紅熾ならずを以て彼所生の窒素酸素の  
抱合物全くまよ分折し反て窒素とあり酸素



ハ銅よ合す又窒素を含む有機體を燒き其炭素及び水素の量を定むるよ右の用心をふすへき事明白あり

抑又前方と全く異よして有機體中の窒素の量を算定する事多くうれあり蓋之をして水素と合し諸摸尼亞<sup>ニ</sup>とあらしむるの方あり何程とら量の知れらる有機體より發する諸摸尼亞を精しく算定す是<sup>ニ</sup>亞尔加里を量る方よてふす事を得るあり之を知り因て次よ百分の幾何窒素あるといふ事を算し試燒方よて知らるる百

分の幾何ハ炭素又幾何ハ水素といふ數よ右の算し得る數を加へ其和を百より減るとんと殘數ハ百分中幾何の酸素ありといふの數あり抑有機體中の窒素とて十分よ諸摸尼亞<sup>ニ</sup>變せしむるハ如何してふすへき窒素を含む有機體と乾餾せられ其窒素ハ多分諸摸尼亞<sup>ニ</sup>變ると云事非金部乾餾方を説きし條よいへり故よ今此處よて窒素と諸摸尼亞<sup>ニ</sup>變らるる為よ缺く所の者ハ水素よして有機體即之を給す但水化朴篤亞斯武ハ水化曹達の如き含水強

拔塞斯の存する處よて乾餾方を行へ右の轉  
變十分不成りて窒素盡く氣形をあり諸摸尼亞  
とふりて飛散す其際如何の事あるや是固よ  
り明ある所より自分解し一より酸素を以て  
有機體中の炭素及び水素を焼化し又一より水  
素と合して諸摸尼亞とあるの機會を有機體の  
窒素と與ふる者即ち拔塞斯中の水あり  
嚮よも説きよる那多命加爾基(苛性加爾基)と水  
化曹達の和物に前條所説の拔塞斯を用ふるに  
最勝の適品ふり之を細末よふり多量は何程と

り量と定めよる有機體を混し其に玻璃管を納  
めて之を焼く此管一端は塞り一端は開きて  
一装置を通す其装置を諸摸尼亞を受けむとす  
る者よして形狀第二圖に示す如く抱栓を貫き  
因て以て玻璃管口を密接す内はハロゲンとい  
ふ液類を酌む具を以て何程とる量を定めよる  
カトリール酸を入れ之を焼くの間は管を逆出  
する氣及び蒸氣の小球をふり酸液を通過し由  
て以て其諸摸尼亞分を盡く失ひ酸液ハ一分之  
り為し中和す焼終りて後カトリール拔塞斯を

以て之を「カトリー」註し尚殘餘の游離酸分の量  
と定め是より由て嚮は詳説しよる如き方よて所  
存の諸模凡重分と推知し由て更は窒素の量を  
も算するふり有機體中の窒素を算定するは右  
の方の甚廣く用ふる者にして平生不審の疑團  
を解くは亦考證しある事多し此方を工夫し  
よる化學者の名を取り之を「カレン」ト云  
ふ人の窒素量定方と稱せし  
有機體の成方を定むる右の如き試燒方即ち常  
に稱する元分々析の方の殆ど有機體質の品一切

に施行し其數限ふく多し是より由て有機體の一  
切炭水窒酸の四元或は其中の二元或は三元よ  
り成るを知りよるのみならず尚且其百分は付  
き元素の幾許といふ量をも算定し得たり(註)又  
且總て有機體の炭素を含まざる者一もあらふ  
事明ふり是之を乾餾する時常に炭の分出す  
る事を見て既に知る所あり又水素を含まざる  
者も殆どあらふ事よく又酸素を含む者甚多く  
窒素を含む者へ割り其數少き事明あり窒素  
を含む品は動物質の者より於て最多く植物へ割

は窒素ふき(大概炭水酸より成る品は富む

(註)證例 規尼涅(有名の除熱薬の一分の成

方は百分して之を算するに左の如く

炭素 七四・〇

水素 七・四〇

窒素 八・六四

酸素 九・八八

左の試験より得る所を推算して右の如くふる事を讀者宜しく信せよ

零四八九 規尼涅の規尼涅に酸化銅と共に焼

けり一、三二八 傑列尹の炭酸と零三二六 傑列

尹の水を生ず

二、三七〇 傑列尹の規尼涅を那多命加尔基と

共に焼けり零二四九 傑列尹の諸模尼亜を生

ず

### 第三章

複根元 動物より出する品外觀と内質共に

各相異なる事金石類より出する品は於て之を

見より頗多き事へ考ふるを待たずして知る

所あり外觀内質の斯の如く異なる所以は其成

方調合の亦大に異なるに因るにせざるべからず是れ私見に非ざるあり有機體の其成分の元素は就き論ずれば其相異なる事無機體に比すれば大に少く是れ前章に説きたる所を見て固より知る事あらむ萬物中無機體の類を造出するに六十餘品の元素盡く用をふく動植二類を造出するに其の中の四品專之り用をふすのみあり畢竟無機體と有機體の性質相異なるの源も無機體の異なる所以の源も唯品の異なるに固るべからざるを知らざるべからず

然れば則其相異なる所以の理如何化學者有機體種々の事は因て性質調合の變する事あるを熟察して有機體を成す元素の互に相抱合するの紀律よく苟も偶然にあらずは非ず一定の規則ありと説くに至れり是は由て推して又以爲物の性分は其元素の性分は因りて定まらば雖も唯是のみならず彼元素の互に相抱合するの亦物の性分を定むるといふ事を知れり之を明解せむとい次の比喻より善き者あり木石鉄加ル基を以て一定の式に従ひ相疊積して家を作

る但其技を組合すの順序と方とは従ひて所作  
の家外觀甚異にして之を用ふる所も亦甚相  
差ふ又一比喻あり幾字例之西洋を相綴合する  
の順序異あるを以て其音と義と共共甚相異ふ  
る言辭をふす元素の抱合に至ても亦此の如  
しす此理を知れい同元素より大に相異ある物  
生るのみならず同元素同分量つ抱合して  
も相異ある物の生るべき理も了解せらるへ  
更し前條の説を擴れい一有機體中にある元素  
の一分組と品とふす者自多少一已の全然一品をふ

し其儘餘の元素と抱合する者ありとふす至  
れりさて複體中斯の如き一組他の元素又い同  
元素の分量異なる者と相合せられい由て調合の  
異なる複體とある之と前の複體と比れい猶  
硝酸々化銅の硫酸々化銅は於ける亜酸化銅の  
酸化銅は於けるうちい有機體の近成分と看  
做るべき斯一個の一組をふす者を元素と比  
以て有機體の成方亦無機體の如く簡にして其  
異ありとする所無機體の近成分の元素にして  
蓋方今未之を分ちて遠成分とふす能はざる者

あり有機體の近成分の複體よりて之を分つ事  
亦且甚易きもあるふり  
右の相合してのあれ共自一組とあり元素のあ  
す所の事とあす者を名のけて複根元といふ有  
機體を造出する根元といふ義あり無機體化學  
よ於ても硫酸磷酸の如き簡ある抱合よて主品  
とらむと思はるる元素を稱するは隨分此名を  
以てす今元素を以て一字音アエイフ比ふ  
ハ複根元ハ重音西洋は二字合して一音をあす  
の如けむ則有機體ハ重音相連る言辭よりて無

機體ハ一字音相連る言辭の如し  
右の説よて有機體化學と無機體化學の間は全  
く符合する事あり則無機體化學の元素ハ純體  
よりて有機體化學のハ複體ありといふとけの  
差別あるのみよりて是真ハ異あるより非ざる  
ふり又一切の有機體ハある複根元を知れハ則  
元素の如く之を一表し列載し類似の品を集め  
得て逐次ハ其根元を説き又根元の相合して出  
来又根元と元素と合して出来る品を説き以て  
全く無機體化學の體裁ハ倣ふて有機體化學を

興起する事ありむ方今未此の如きに至らされ  
共然れ共有機體化學の開け進む事實は驚くへ  
くして其學の方向へ前文を讀めり果して知る  
へきふり又右の如く有機體化學の開け進むハ  
全く右は説きとる複根元といふ者を設け説く  
の所為といひて可ふり複根元と稱へたる元祖  
ハ瑞典國の化學者ベリセリウといふ人なり  
此他多く化學の上は功業あるを以て此學を修  
むる者の皆其名を稱するは必敬して尊稱を加  
ふるといふ

第四章

有機體化學と無機體化學の相離れざる事 複  
根元の説出たる有機體化學といふ者無機體化  
學と相合一體をふす仔細ハ無機體化學にて  
既ハ一元素の用をふす複體を説くを見ハ自明  
なり複體ハ即ち諸模尼亞より其抱合の事を  
説くむとする時朴篤亞斯の抱合及び曹達の抱  
合と併せ説くざる能はざるは是に於て已む事  
を得ず諸模尼亞を説く條に於て一合金あり其  
性全く純體の朴篤亞母及ひ曹曾母は同一と



いへり此語摸紐母之即有有機體化學の複根元と稱する者の一例なり諸摸紐母の朴篤亜叟母は結ふ如く有機體の複根元諸摸紐母は結ふ故に此は由て之を考ふれば有機體化學にて複根元と稱する者と無機體化學にて元素と稱する者とは實に全く異なるは非ず但次第は一轉するのみ

又更に此説の主意を擴述すれば無機體は於て有機體は於て元素互に相抱合するの力に必同一き者なるべく故に兩體共は法則同

しうるべき事明ふに動植物の活機はて許多の品を生じ無機體はこれを見ずとせば是は活機は感して有機體中は一新生し有機體生涯に此力あり生終ればこれといふ譯の爲ならず新力の有機體中は初めて發する源に唯勢情の異なる者あるに因る活物體中の品は自其勢情は随て變ず又元素互に抱合する化學上の力の有機體はありても無機體は於けると同じき者ある事許多の有機體品はある者と同じきを徴しふべき者無機體品はある者と同じきを

以て明あり即有有機體品の中にも幾許の酸と  
 拔塞斯あり互に相抱合せりのみならず又且無  
 機體の拔塞斯及び酸と抱合す且金類華呂傑年  
 次硝酸等の如き活物は取りて決して其體と成  
 すよ必用の品といふべきは非ざる元素を有機  
 體に含まざる以て其必用の成分とふる但其物  
 の有機體たる性分を損せざるふし活機は感  
 ずのみ生もの品許多を人工にて無機體純粹  
 の品即元素より造出せる事出来て且之を造る  
 所の方術も無機體化學にて用ふる尋常一般の

抱合變化の外ならず故は近年殊に前説の精確  
 なる事明あり

是故は有機體はありても元素相合するは越九  
 華連都あり而して此越九華連都の重も無機體  
 化學のと異ならず抑元素互に合せり級に至  
 へ無機體化學は於けるより遙に多し又同品  
 同量にて成りたる品の理學上の性質異なるの  
 みならず化學上の徴とす所の者に至るまで  
 全く相異なる事あるは無機體化學は於けるよ  
 りも有機體化學は於て多く之を見る此類の象

を「イソメリイ」異形と称する由既に前々説りし  
 抑有機體より「イソメリイ」の出來る所以は復根  
 元數品を含む二物或ハ數個の物更ハ他の物と  
 合シ其元素の量の多寡ハ同割合よりして相合す  
 るの方ハ至てハ全く異あり故ハ有機體化  
 學の「イソメリイ」ハ眞の「イソメリイ」ハ非ず蓋其  
 物元素の調合全く同しきよりても必相異あり  
 へきの理十分ありこれハ後々見ゆ

第五章

有機體中の品ハホルミリン  
 さて有機體の調

合也亦化學のホルミリン此よて之を示し以て復  
 體中の元素の品名と分量の割合を示すのみあ  
 らず亦且元素の越九華連都と称する一定の分  
 量をも明し知らしむ故ハ有機體のホルミリン此  
 の事を説くもハ先當り知るべきの事二あり  
 第一ハ有機體中にある元素の分量の割合あ  
 り次ハ元素の越九華連都の數なり  
 有機體を分析して知り得たる元素の分量の割  
 合を知り由て初めてホルミリンを作くるを得  
 然れ共是唯其物の調合を明しするのみホルミ

一此を以て物の真影を見る如くせむよハ彼元素他品と抱合し即ち又別な化學作用を發せしき分量をも明し示さざるへうらす此分量あるハ其品の化學上の品との徴候よして越九華連都ふり今硫黄と酸素ハ二と三の割合よて相合し硫酸とふるを知れハ則硫酸のホルミルを作ると得其割合を乘さるる割るるありて別の割合よ轉し其一二三の如き數といふ字ハ元素の抱合重う否されハ抱合重の倍數とる者とあす例之  $S=16$  よして  $O=8$  なる故前よいひ

とる二と三の割合といふ代りよ十六と二十四とせむよハ則硫酸の割合ハ  $SO_2$  といふホルミルよて示さへき事明あり然るよ  $S^2O_5$  又  $S^3O_9$  等のホルミルも亦硫酸の割合を示すといひて可ふらむ抑硫酸他品と抱合し得るの量ハ四十を以て最小の量とて因て硫酸の越九華連都ハ四十ありといふ事を知らハ則硫酸のホルミル  $SO_2$  のみよして其他ハ硫酸の真影を見ざる得ざる者あり事明あり蓋八よ三を乘し之を十六よ加ふれハ四十ふれハあり

(16 + 8 × 3 = 40)

有機體を分析し元素を得由て其ホルミルと作るに至るは前文の理と同例之規尼涅よ就きて之をいふ第二章の末註よ規尼涅の元素を分析しその分量を舉り百分中諸成分の割合をも示せり即ち其割合は

炭素七四、零八 水素七四

窒素 八、六四 酸素九、八八

前文よて硫酸の割合二と三を轉しとる如く右四元素の數を轉し但其割合の同くして其數

各元素の越九華連都る或は越九華連都の幾倍に當る様よふと人例之炭素七四、八を轉し六とふし他の數よ $\frac{74.08}{6}$ と乘るれば則得る所

炭素六 水素、五九九

窒素、七、〇 酸素、八、〇

石の割合の中よありては唯炭素獨其越九華連都の通ふれ共其他の數は否らず然れ共此數を一見をれは忽ち其二十倍よして各其越九華連都の如くふる事を知るあり因て

炭素一二、〇 水素一一、九九九

窒素 一四、 酸素 一六

さて右の如くふきい炭素  $20 \times 6$  と水素  $12 \times 1$  と(註)窒素  $1 \times 14$  と酸素  $2 \times 8$  とする事明あり  
一一、九九九と一二、の差あるハ唯試方の備  
らざる所とあすへき事明あり

是故ニ規尼涅の調合ハ  $C_{20}H_{12}N_2O_2$  として示すを  
得但  $C_{14}O_{11}H_{24}N_2O_{14}$  又  $C_{80}H_{48}N_{16}O_{80}$  とも亦可あり  
蓋是皆分析して知り得たる割合ニ當れハ  
然るニ三様の中孰も最正しき者撰んんハ  
規尼涅の他物ニ抱合する重量を知らぬハ

ぬ即ち規尼涅ハ拔塞斯なるを以テ硫酸の如き  
一酸と抱合するハ如何様の割合あるを知らぬ  
ハあらぬありとあらハ硫酸規尼涅を驗査するハ  
其中ハ硫酸四十分(一越九)毎ニ規尼涅三百二  
十四分(一越九)ある事を知れハ則  $O_4H_8N_2O_4$  獨  
規尼涅の真のホルミルと事明あり蓋此ハ  
ルミルニ於てのみ諸元素の抱合重正しく三  
百二十四ニ當れあり  
右の如くして他の越九華連都のよく知れ化學  
上の一定しとる徴候ある品例之拔塞斯及ハ酸

の如き類と抱合をり諸物のホルミルを作ら  
を得て初學の者の舊古の爲に醋酸のホルミ  
ルを定むるに必要なる分析の成算をあらは  
し揭示して醋酸のホルミルと定めしめんと  
欲す

- 、五微 偲知の第一水化醋酸ハ、七六八八微
- 偲知の炭酸と、二九。三微 偲知の水と、
- 、六微 偲知の酸化醋酸銀を焼けハ、三八三
- 四微 偲知の銀残留す

右を算するに有機體酸も猶無機體酸の如く  
拔塞斯と抱合をり方り其抱合は加はらず  
して含む水一越九華連都を失ひ其代は一越九  
の拔塞斯を取るといふ事を心得て居るべし  
又化學上の確徴なき物有機體中より多くある  
りて他品とよく抱合せず此の如き者の越九重  
を定むるに常は易き譯はかりす其中にある  
根元知れてあれは則之を定むる事法は於て必  
しちふし難きといふは非ず又他のホルミル  
に既に知れてある品と一定の簡明ある割合を

當るも亦然り此等の據るべき者更におき時ハ如何をも不分明ある事往々あれあり則其品を種々分析し因て發する所の事を精細に研窮し初て以て之を明よるを得べきのみ又揮發の品より化學者今も水蒸氣の本重より比して本重をいふあれ共有機體の越九華連都を定むるは如何様より又何故に水蒸氣の本重を用ふるは是等のおくま説く能いさるあり

第六章

復根元の説の利用 有機體の調合を「ホルミ」

此よていぬむよは其方如何といふ事を前章の説きとれつ復根元の説を詳よるよ一二の證例を以てして其利用を明よる事今の容易の事とるふり

醋酸の調合の  $\text{O}_4\text{H}_4\text{O}_4$  及び 枝塞斯の入代いさへき一越九の水其中よあるを以て或は  $\text{O}_4\text{H}_3\text{O}_3\text{H}$  ○ふりさて醋酸の一酸化物と看做すべき者にして其中よ二品合して一個の者とある  $\text{O}_4\text{H}_3$  あり○と合す其ホルミを左の如くそれの右の調合方を示すとす



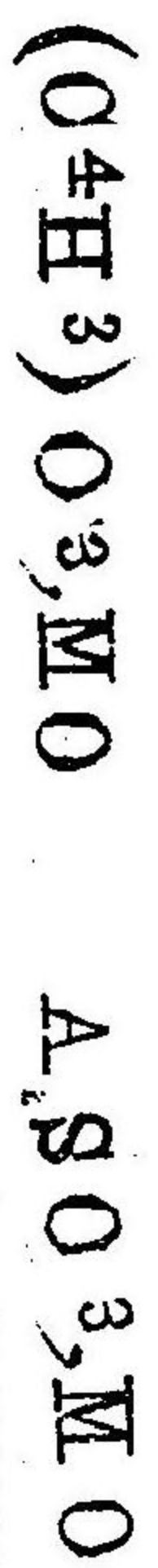


或ハ根元の本名を書せむとそれハ  $C^4H^3 \equiv Ae$  ア  
セテイル故也



右のホルミュールハ硫酸のと同じ事一見して  
明ふ  $SO_3HO$

醋酸硫酸の塩類のホルミュール亦相似  $II$  と  
何あり金類の符とある醋酸鹽硫酸塩のホルミ  
ー左の如し

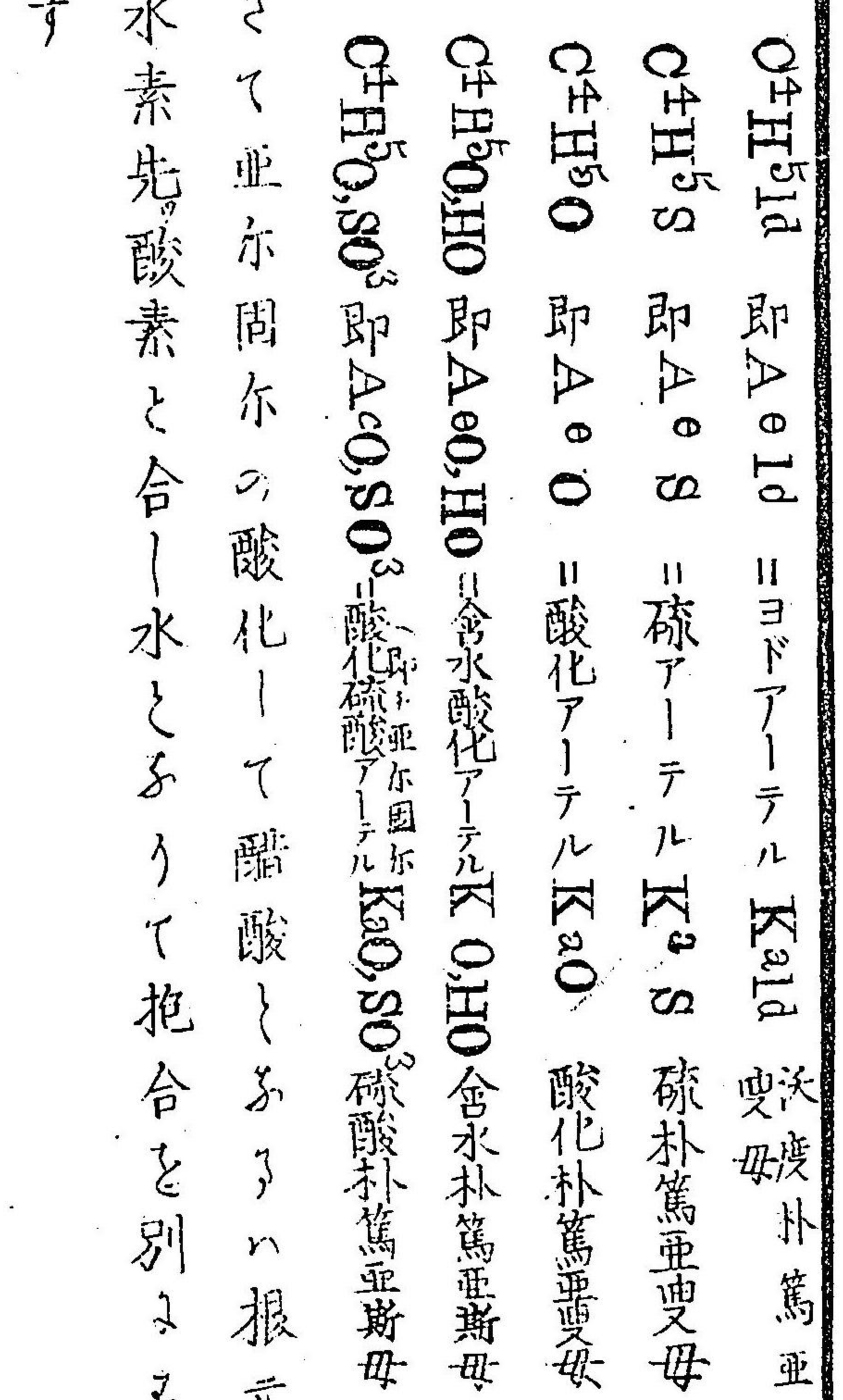
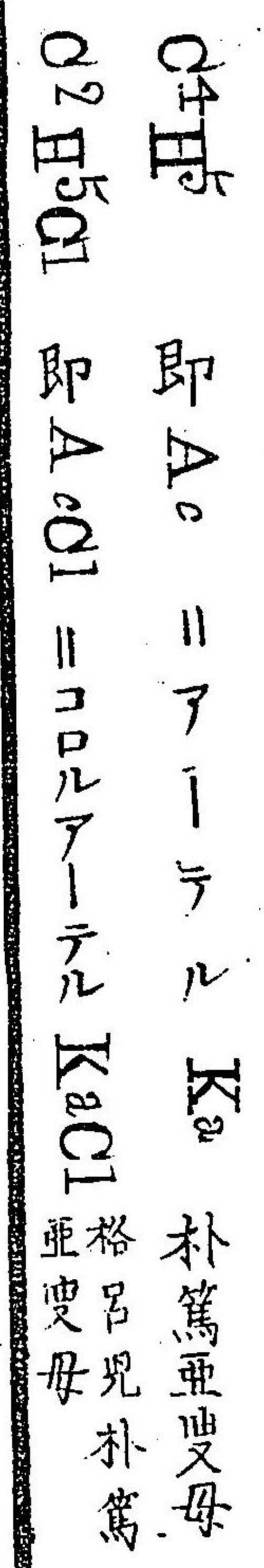


或ハ  $AeO_3MO$

醋酸ハ就中酒精或ハ亜尔固尔と光ニ曝セル酸  
素之ヲ為シ減して生ズあり(是ハ葡萄酒或ハ麥  
酒壺の口栓塞密あらすして醋とある所以あり)  
亜尔固尔の調合ハ  $C^4H^6O_2$  とハホルミュールを  
以て著ハすあり醋酸のホルミュール  $C^4H^4O_4$  と  
并へ見せハ二ホルミュールの異ある所ハ乙ハ  
甲ハ比せられハ酸素多くして水素少キある事  
明あり是ハ由て酸化の強弱を知ラ然れ共二品  
の抱合の方ハ至てハ根元説ハ據て初めて明

もるを得

亜ル固ルハ根元  $C^4H^5O$  含水酸化物と看做そへ  
 き者あり其根元ハアールテルといふ其徴候稍金  
 其酸化しとる者ハ酸類と抱合もる力あり因て  
 所謂複抱合アールテルを生ず之を詳よせ入り為  
 よアールテルの抱合物數品を掲げ朴篤亜叟母の  
 抱合物を對列して其能類似もるを見ざるへ



さて亜ル固ルハ酸化して醋酸とあふハ根元の  
 水素先酸素と合し水とあうて抱合を別よそと  
 す



故よ  $C^4H^4O^2$  ハ亜ル固ルハ水素を失ふ者よして

之ヲ為一名アルテヒトモいふ者蓋  
ルコール、デヒドロジェナを以ていふの略称あり  
デヒドロジェナを以ていふ水素を奪ひ去るといふ  
義あり此アルデヒトの醋酸中にある根元ア  
セテールの抱合物より蓋其含水酸化ある事  
左の如し



此抱合物更に酸素を取り同根元更に強く酸化  
されれば則醋酸あり



右の證例より之を見れば複根元といふ者の  
一個の全體をなすも雖も有機體の分解する時  
變化をばうらざる者ありとあすへうらす其變  
化も事理は於ても甚出来易し是より由て則亦  
複根元を其抱合物より分出する事常を得ると  
いふ譯を行はざる所以の理亦知るべし又一は  
總て有機體の分解する事無機體より比され  
如何にも易く其方種々ある所以(乾餾酸は感  
亞ル加里は感一酸化還元)亦是より由て明なり無  
機體の近成分は固より元素あり共有機體の

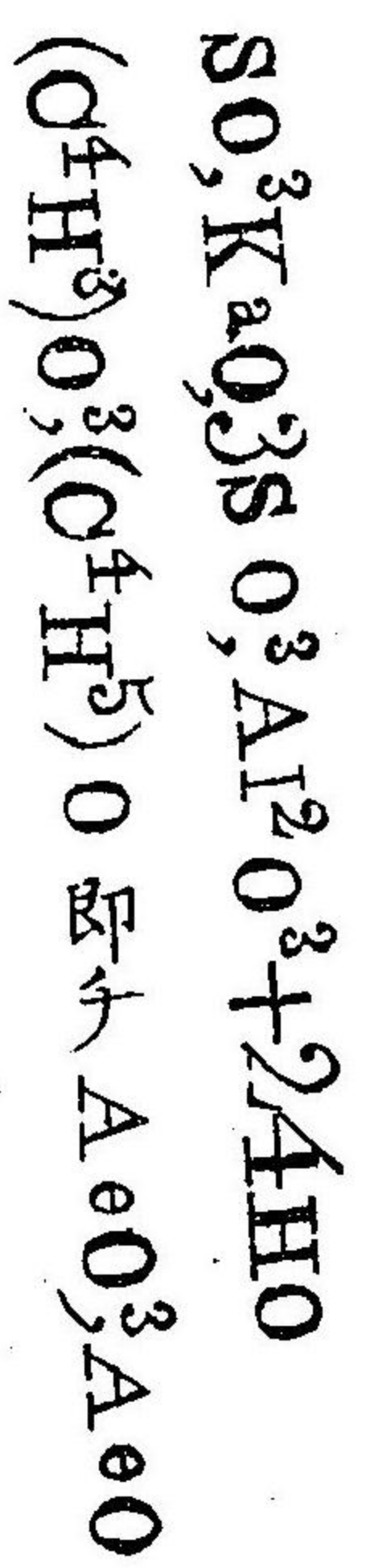
まゝ抱合物よりて是亦數回の分解をなすの後  
初めて元素とあるあり有機體のなす變化の中  
時として其調合の變り者根元あり又時  
として之と抱合してある元素或は抱合物な  
りきて根元の調合の變り事一より其量の減  
少よりあり即ち $\text{C}_4\text{H}_6$ 變りて $\text{C}_4\text{H}_8$ とあるり如  
又一より別は他品之より加わり重複根元とある  
よりあり又一より從來の成分を棄て別より一成  
分を外より取るよりあり(交代)右の如く變化種々  
あれ共之より為る根元の化學上徴候の變り方は

の一定の規則あり然れ共之を詳説する事  
は後の各品條下より譲りあるより舉げす  
醋酸の例を以て更に複根元説の大より益ある所  
以の一二件を論ずへ  
硫酸及び他の無機體の酸類の如く有機體の酸  
類は上文より所謂酸化 $\text{P}_2\text{O}_5$ と抱合するを得  
故に醋酸亦然るあり是を以て所謂醋酸 $\text{P}_2\text{O}_5$   
に生ず其ホルミルに當り左の如くあるへ  
$$(\text{C}_4\text{H}_6)_3\text{O}_3(\text{C}_4\text{H}_8\text{O})$$
  
右の書方を見て醋酸 $\text{P}_2\text{O}_5$ 中の元素の如何

様々抱合してあると考ふべきを直に知るべきあり  
 即ち化學の上より之を物の抱合の方を知ら  
 るといふ調合と越九重とのみならず抱合する  
 の方を示す事此の如きホルミルを明細ホル  
 ミルといふ

醋酸アールテルの略ホルミルは  $C^8H^8O_4$  あり此  
 ホルミルより醋酸の出来絶へて知る能はず  
 猶  $S_4O_{10}H^2K_2Al^2$  のホルミル明礬の調合と越  
 九重を示すと雖も其生來の絶へて知るべから  
 ざるあり之を書する事左の如くすれは直

に明礬の何物より醋酸中より何物あるといふ  
 事明白あり



イソメリイと称する調合の同品同量より性質  
 質形状を異なる者の當り自此の如くあるへ  
 き理の根元説は由て初めて明ある事數あれあ  
 り次の證例より之を知るべし  
 略「ホルミル」は  $C_6H_6O_4$  の品數個あり例之  
 「プロピオン酸」といふ酸一あり其明細「ホルミル」

$C_6H_5O_3HO$  及び 醋酸  $(C^4H^3O_3)$  と 一 根 元  $OH^3$  の  
 酸 化 せ る 者 よ り 成 る 物 二 あり 其 明 細 ホ ル ミ 一  
 ル  $(C^4H^3O_3)$ ,  $(O^2H^3)O$  及び 又 彼 酸 化 ア ー テ ル  $(C^4H^3)$   
 O と 一 根 元  $O^2H$  の 第 三 酸 化 物 あり 一 酸 よ り 成  
 る 者 三 あり 其 明 細 ホ ル ミ 一 ル  $(C^4H^3)O$ ,  $(O^2H)O^3$   
 あり  
 右 の 三 品 調 合 へ 全 く 相 同 一 け れ 共 決 一 て 同 物  
 あり 其 性 質 形 状 と 生 来 至 至 全 く 相 異 あり  
 へ き 著 の 事 固 よ り 明 あり 也  
 第 七 章

総て有機體を夫々何あり一 根元の類に配當す  
 る事ハ今日未行ハ能ハざる所ありと上文より  
 へり右の譯故我此書中ハ有機體の品を説くの  
 次序を立つるハ彼根元説ハ本づく能ハす天生  
 の物品中百工ハ極重宝として我子取ても主と  
 して説くへき者多くハ何根元の者と見てよき  
 や知れざる者のみあり故ハ根元の類ハ從ひ諸  
 品を説く次序を立つるハ足らざるあり是を以  
 て此書分類の方專一ハ百工の用方ハ取て述  
 似る者ト一ハ其生一方の相似る者を順々

は説く主意あり然れ共根元説は本つき次第は  
配當する事の出来るにけり之は従ふを旨とす  
第八章

賞抱合物の生むる方 賞抱合物と称する品の  
抱合物中一大部類にして極大切の者あり有機  
體化學を説初むるは之を以てせむと欲するの  
故に發端の複根元を説きたる條はいひたる所  
の事を明はするは教とをへき解し易き例を以  
てするの便宜あるを為ふり蓋賞抱合物と称す  
るは此類の品皆賞と称する炭素窒素の二元よ

り成る一根元は還すを得るり故あり賞の「ボル  
ミール」の  $\text{CO}_2$  より遊離してあり化學上よて  
其徴候全く無機體化學の華呂傑年と同じとい  
ふ一大異事あり即ち華呂傑年の如く賞は直は  
金類と抱合し華呂乙埵塩と称する塩は普有の  
徴候ある品とある又水素と抱合して一酸をふ  
す其化學上の性質塩酸と相似る故に此抱合物  
の説はいつく無機體の華呂傑年の説の續きは  
して無機體化學より有機體化學への移り口を  
木と竹と接合しては如くあらざらざるあり

賞抱合物ハ天産あきり或いおれあるも僅々  
あり動植物ハ極賞抱合物とあり易き者多くあ  
れあり是ハ後ハ説くへハ此他ハ總テ人工を以  
テ有機體より採り得其專生するハ風を斷ちて  
窒素と炭素を兼有する有機體を焼くハ因る但  
其窒素と炭素の合ハ賞とあるハ別ハ一品あ  
り所生の賞と合ハ抱合物とあり元賞を生  
とる為ハも分解せられざるハ非ハ能ハざる  
あり上文賞の徴候を説きとる所を以テ推ハ  
之を考ふれハ右の一品といふ者ハ金類の一品

最良き筈あるを知る就中朴篤亞叟母ハ賞と合  
ハ賞加留母とありテ大熱ハ抗するを以テあ  
ハ用ふるハ宜ハ  
やちて何あり窒素のある有機體を朴篤亞叟母  
ト共ニ試管中ハ入れ之を乾燒せられハ賞抱合物  
生す而して賞抱合物ハ至テ知り易き事後ハ詳  
ハるる如くあるを以テ有機體の窒素の有無  
を吟味するハ石の試方を用ふる事多シ蓋窒素  
の無き品ハ朴篤亞叟ト共ニ燒くも固より賞抱  
合物を生せざるあり諸模凡亞抱合物何程ハ朴



篤亞叟母と同一用は充る事至て知り易き事あり諸模尼亞抱合物の賞の生するは必要の窒素を有するを以てその時は絶へて窒素あきまの炭を都合よく諸模尼亞抱合物は觸れしむるを以て足れりとす之を證せむは木炭片を満てしる管を紅熾し諸模尼亞氣を其中に通し因て生する所の氣狀の者としく水を貫らしむれば數時の後賞諸模紐母となりて賞の生する者を見る窒素のある有機體を乾餾して生する者の中は賞抱合物のある事少からずといふも則

此は由てあり例之光氣を精製せんが為は用ふる氣燈の造氣所の加ル基及び洗水往々賞を含ま事少量あらす其賞は乾餾中は生ししる諸模尼亞レトルトの側面は着く紅熾の熱勢は乘して炭と相磨し賞諸模紐母を生し洗水中は溶和し或は又水化加ル基と接し游離諸模尼亞と賞加留母は變す又其通烟草の烟中にも(烟草の葉を乾餾して生する者此葉は何程も窒素のある成分を含む)賞諸模紐母の痕跡あり是亦前と同方にて生ししる事疑あり

右の外賞抱合物の人工よて生る都合多くあるれあれ其吾人は切あざる用あらされいあくまの説りす

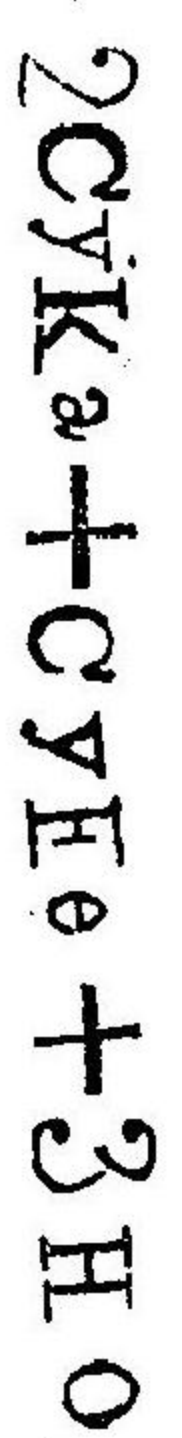
第九章

黄血。酒。塩。賞の抱合物の調合頗る繁雜ある者多き。故別々其略符を設くれいホルミ。此を簡よるよる益あるへ。故よ此後い。を以て。を代用す

さて賞抱合物を説くよ其順次の無機體化学よて立て来りとする如く賣買よありて百工よ用ふ

る品を初とふさんとす且亦化学者の眼より見ても他の抱合物を製出する事之は基よく者あり賞抱合物の首とする者よて賣買よ見當る所謂黄血酒塩あり是亦一は青酸朴篤亞斯と稱す此名の穩當あらす黄色の水よ解ける結晶よ易き塩よて其用廣し有名の伯靈青と稱する美青の染料を製し瓦爾華尼鍍銀及び鍍金方寫真術よて化学よ開くる藥品の製方其他種々の用あり其品の水を含み且賞と朴篤亞母と鉄を含む是は化学よて此品よ賞鉄朴篤亞母或

ハ賞鉄加倍母の名あり所以あり  
黄血油塩中ハ右の成分の割合賞加倍母と賞  
鉄の複抱合より兼て水を含むと着做るハ  
其ホルミール左に示す如し



此塩に総て他の賞抱合を製するの元品とふる  
故に賞抱合物を説くは之を以て初めとす其製  
方ハ上は説きとる理の如く何ても動物の糞皮  
毛骨陳革枯血(血油の名此より出すふ)等の  
如き窒素のある品を朴篤亜斯(炭酸朴篤亜斯)と

鉄と共ニ燒熱とるふり茲はよく着眼をへり事  
あり鉄ハ賞と親和力甚少きを以て動物質の品  
はある窒素と炭素より黄血油塩を生せしむる  
能はざるふり之を生せしむる者ハ朴篤亜斯母  
ふり朴篤亜斯母の價廉より製方簡易ふらハ  
割は少く熱を用ひて既ニ賞を生とへけん然も  
共朴篤亜斯母ハ高價より製し難き故無撥炭  
酸朴篤亜斯を用ふ則熱も亦大ふらざるへら  
すして有機體品の炭の為ニ炭酸朴篤亜斯還元  
し其游離しとる朴篤亜斯母金の為ニ賞生す又

彼動物體の品ハ常ニ硫を含み尋常の粗製朴篤  
亞斯ハ常ニ硫酸塩を含むを以て炭と共に焼け  
ハ出れよりも硫游離す此等の硫分を硫鉄と  
一凝固せしむるを為す鉄を加ふるのみ若く鉄を  
加へざれば硫と賞の抱合機發し黄血滴塩の生  
じ事其量を減じらるん  
之を焼熟するハ密閉し罐内ニ於てす焼後  
之を放冷し焼きたる者を水に浸せハ賞鉄加留  
母先づ生す蓋焼けて生じたる賞加留母ハ一分の  
純鉄と一分の硫鉄と感し其賞分れて加留母と

鉄と結し兩華呂乙塩混合して黄血滴塩とある  
黄血滴塩の晶ハ色橙黄にして稍軟搗て末と  
し難く格呂兒諸模紐母餅と似て刀を以て切る  
べし此塩の俵よてハ毒物ならざれば其酸類之  
感もれハ極毒の青酸忽ち此塩より游離し出つ  
是心得へき事あり酸類の感し方ハ後ニ詳あり  
第十章  
黄血滴塩より賞加留母と製する事 前にも  
いよる如く黄血滴塩ハ他の賞抱合物を製出す  
る元品より其製法と製する際は發する化學

作用を研窮せしむ此奇妙なる塩の性分を明  
する事前章に説くより一段深切なるへ一則先  
金類の賞抱合繁雜ならざる者賞水素酸と賞と  
を黄血滴塩より製する所以の方を説くも  
黄血滴塩を乾せし其水分容易に消失し此後風  
を絶ちて焼ける其成分なる賞加榴母と賞鉄の  
賞と金類の抱合物既相合するの機を失は賞  
鉄の尚且大熱に堪へる能はざるの性なれば分  
解し窒素飛散して鉄の炭抱合物残る此の如く  
して賞加榴母を採製す此品の水は溶け易きを

以て炭化鉄と分つを得然れ共此製方を行ふ際  
は元黄血滴塩中より三分一は消失す  
るを見る其消失するを防ぐは黄血滴塩を焼  
く前は何程の炭酸朴篤亞斯を之と和し以て  
賞鉄を變じて賞加榴母と亜酸化炭酸鉄とを  
しむれば得其方左の如し



焼ける亜酸化炭酸鉄其炭酸を失ひ且亦其酸素  
をも失ふ其理は左の如し賞加榴母は熔け易く  
焼後其仍融流してあるは衆し沈みたる鉄と分

注する事を得

右の方より白塩の賞加榴母を製す忽ち氣中の濕を引く故より之を貯ふる瓶をよく其口を塞くへい化學精煉品の猛毒の一品とこれの大に謹慎して處置すへき者なり殊に酸液と之を觸れしむる勿れ則最烈の毒物青酸(賞水素酸)にれり發せられぬる青酸は甚飛散し易けれは尚更險難ふりとす



大氣中の炭酸よりも既より青酸を徐々より游離せ

しむ是苦巴且杏に似る臭氣にて容易に察せしを得蓋賞加榴母と臭氣にて知るは之を為して賞加榴母は多少之を放つたり又しく氣中には之を置けい全く融流して炭酸朴篤亞斯液とふる

賞加榴母の化學教場にも工家にも用ふるを以て大に之を製造す其之を用ふる所以の仔細は次に詳しむるべし

第十一章

賞加榴母の性分 賞加榴母の其調合と塩とる

普通の性分(酸類を加へて分解する事他の塩類を加へて交代抱合する事)に至る他の朴篤亞  
更母の華呂乙塩類と全く同一とす即ち其溶  
液より(亜尔固尔よりを最良とす)分取するの晶  
形格呂兒朴篤亞更母と相同し又賞の華呂乙塩  
塩と同一き事ハ酸素と(直)もるハ非ずして  
合し酸とふる事ふり然れ共其亦大ニ相異ふる  
所あり華呂傑年の酸素抱合物ハ技塞斯と抱合  
してあれハ焼けて酸素を失ひ華呂乙塩塩と反  
る賞抱合物とありてハ全く之と相反す實ニ賞

塩類ハ賞と金類の抱合物を焼き大氣よりふり  
共ニ焼く所の酸素を舍む品よりふり酸素を受  
くべきの機あれハ生ず賞加留母の還元薬と  
て大ニ功ある(抑是乾道方のみにて然るあり)所  
以又黄血滴塩より賞加留母を製する時密封器  
内ニ焼くといひたる所以の理皆此ニ由るなり  
蓋密封せずして黄血滴塩を焼ける賞加留母の  
一分大氣中の酸素を取り賞酸朴篤亞斯といふ  
酸素抱合物と變す此ニ由る黄血滴塩と炭酸朴  
篤亞斯の和物を焼きて製する賞加留母ハ必

何程々の賞酸朴篤亞斯を合々元貴血滴塩中よりとる鉄の或は一分とけ純鉄とふり自分より事の理も明白あり

上文より説く賞加留母固有の性分を化學上より乾道還元方より用ふる事多し酸化錫酸化砒和繆多等の酸化金類のあれよりて容易に純金と還へる

此條より兼て注目すべき事あり硫金類は或は前段いふ所と同じく此度の賞加留母は對して之を還元せしむ則ち之を為し賞と硫との一抱合

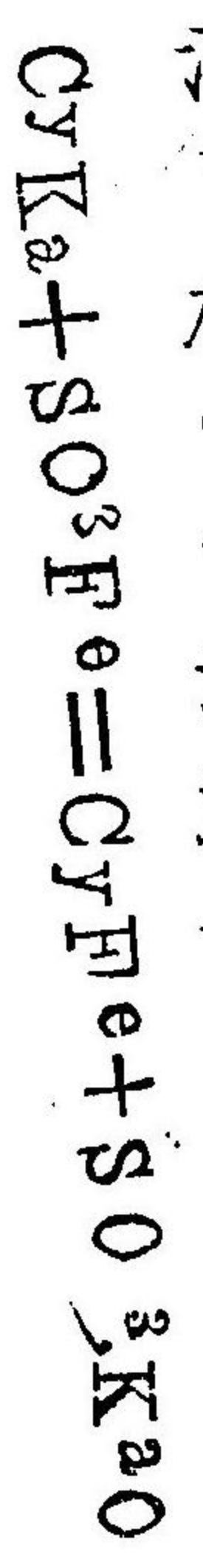
物を生し此物又一新根元(硫賞)よりて仍舊呂傑年の一品の如く加留母と抱合して硫化賞加留母  $OS_2 + H_2O$  とふる黄血滴塩を硫と共し燒けし亦之を生す此時鉄の硫鉄とありて分る是硫を賞加留母を製するの常方なり化學家ハ此塩を用ひて液中に鉄の有無を試むる最敏藥とふす液中にある鉄の量極僅少あるとも酸化鉄にて亜酸化鉄ふらされし硫化賞加留母液を之に加ふる時鉄液忽ち黯赤色を呈するを以て察すべきあり



黄血酒塩を製するは先其融けたる者へ鉄を加へて有機體中の硫分を之と結ばしめ硫化賞加留母の生るるを防くと上文に説置けり此より由ても硫鉄の賞加留母の爲に還元せらるる硫抱合物は非ざる事明かり其賞加留母の爲に還元せらるるに唯僅に酸化せる金類のみならず然りとす硫鉄の及ひ純鉄も之と反して賞加留母液中に溶けて黄血酒塩を生ず

第十二章  
賞と金類の單複二様の抱合 輕金類の賞抱合

物の皆多少水に溶解し重金類のは総て水に溶解せず故に重金の賞抱合物は其金塩液に賞加留母液を加へて沈澱せしめて製する



然る小ぢぢは一大異事あり賞加留母液を加へて澱を沈むる事右の如くおれ其之を加へて止まされし其澱復融消する者あり蓋は重金の賞抱合物の賞加留母液に溶けざるに因り實に鉛銅鉄格呂母滿俺暈結耳固核耳多黄金銀総て不溶性の賞抱合金類皆然り

加尔ハニ方よて鍍銀鍍金をおすは賞加留母を  
 用ふるは右よいひする性分は本をくあり賞銀  
 賞金の賞加留母液は溶やす者ハ銀塩金塩液は  
 多量の賞加留母を加ふるハ容易は得其液より  
 銀或ハ黄金を他物の上は沈澱一平等なる一層  
 をおさしむるハ其液を用ふるハ理是は於て明  
 かりさて右の液を用ふるハ大は心を用ひさる  
 へうらさる事あり青酸蒸氣常は右の液より發  
 する故之を嗅くへうらす又皮膚は剥脱する所  
 あるハ又ハ如何うして傷つく所ある時ハ其部

は青酸蒸氣の當らざる様よて  
 賞加留母の為は溶解するハ賞抱合金のみあら  
 す其他不可溶性の金塩沃度抱合銀格呂兒抱合  
 銀蒲呂母抱合銀の如き者ハ又游離してある純  
 金類ハ細粉とありてある時ハ皆溶解す寫真術  
 は賞加留母を用ふるハ殊はあはくは本づく者  
 消酸銀(地獄石)ハ濕ひ或ハ擦きて皮膚又ハ白利  
 年ハ班痕付きとるハ元細末の銀付著るハ因  
 るを以ておれハ是亦賞加留母ハて除き落消す

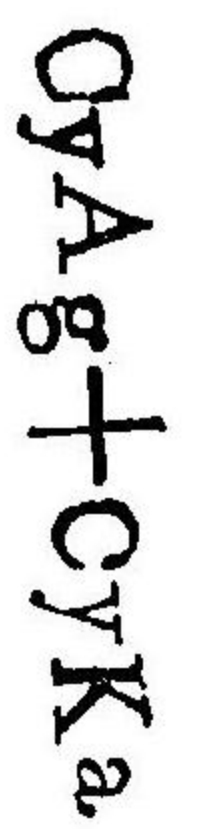
ふを得(注)

(註) 硝酸銀の利年よ字畫と書きたる墨の首枝と  
り然も共賞加留母液にて洗へい之を消除す  
白髮添薬(メルケル水の類)多くあまあり是亦  
銀塩製の者あり右の人を欺く化粧薬を入れ  
て賣る筒の中よ又一小瓶あり之よ貼する功  
能書を見よ此瓶中の液い銀液を用ふる際  
よ時と一て誤りて手或り顔よ斑を生きたる事  
ありい之を洗消するよ用ひてよとあり此  
液を驗査するよ賞加留母液ある者ありとい

ふ

重金の賞抱合物よ賞加留母液中よ溶ける事い  
又右よいひとる所と別の主意よて一種大切ふ  
る性分あり蓋賞加留母液他品よ對一別一と酸  
類よ對一と變化きたるよ至ては一切の重金何と  
合しても同規則よ従ふといふ譯よゆうきふ  
り是を以て賞加留母液の化學機彼此全く異ふ  
事あると驗知一とる  
右の如く賞加留母液と賞重金抱合物と合もれ  
ハ多くの尋常の複塩生一其近成合ハ則二品の

賞と抱合も金の如く是人の體に知る所の事なり其複塩は皆自水に溶ける性の者にして多くの晶を結ばしめ之を採るを得例之銀と暱結耳の賞加榴母抱合物の如し此複塩の例に左の如し



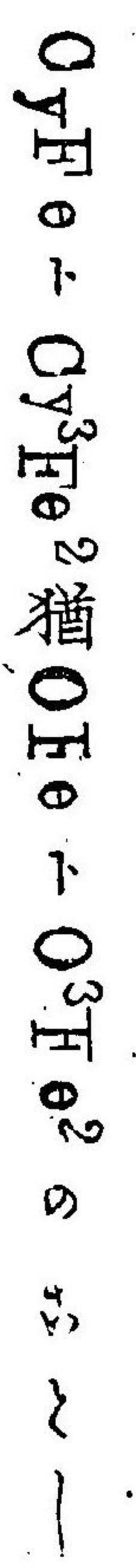
右の複塩溶液へ稀硫酸を加ふれば賞金各別ありてありと多う如く變化をなす蓋酸は分解せられ易き賞加榴母の賞水素酸と發しふら硫酸朴篤亞斯は變り又水にも稀硫酸にも溶け

ざる賞銀及び賞暱結耳の賞加榴母分解せしむる為よ之を溶やすべき者ふきく為よ沈澱す然るは賞鉄賞固技耳多賞格呂母賞滿掩賞白金の複塩(即ち賞加榴母を右の如く稀硫酸に加入て處置せしめれば)則前段の如く全く異なる事あり青酸發せずして以て賞加榴母の分解せざる事を證すさて又重金の賞抱合物は其終よては不可溶性にして溶けずと雖も亦沈澱もせず故よ其金の溶液中にあるを察する功能ある試薬此溶液よ功を見ざる事自明なり朴篤亞斯

も諸模尼亞も硫水素氣も硫諸模扭母も其溶液中  
中よ少しも變化を發せしめず是より由て又液中  
よ溶けてある金の抱合方全く異なり尋常の  
試薬の力よてい分解せざる事最明白あり  
右の象の解は左の如し其溶液既り別々の二塩  
を含まず朴篤亞叟母の華呂乙埵塩と新生の複  
根元を含む其根元は賞加留母の賞と重金の賞  
抱合物其俤と相合して成る又彼複塩の各品よ  
りも一新根元金と賞を含む者成る此根元は元  
唯一分の賞と抱合してありたり朴篤亞叟母と

合して一新華呂乙埵塩とふる即ち朴篤亞叟母  
と合して賞鉄と賞固拔耳多と賞格呂母  
と賞滿俺と賞白金とふ者生す是新生  
の複根元と其因て出づる所の賞の間は如何様  
ふる大ふる差あるや又此化學機の變化は何程  
深奥あるや之を明し知らむは復賞根元の可  
溶抱合物は毒ふらすして其れより生る元の  
賞抱合金は大毒あると見て考ふるよりよき  
ふ  
最重要しる鉄抱合物は就きて右の複根元の

因て生くる理を更ニ詳ク小説ラカ  
ルニ鉄の賞抱合ニ品あり猶鉄の酸化ニ品の  
こと一即ち



右の賞鉄の賞加留母と抱合する割合は左の如  
く



最初のホルムル即ち黄血滴塩のホルム  
ルあり然る共此抱合ハ尋常の複塩ニ非ずして  
重複根元の單華呂乙塩塩ある故左の如く書

とるを良とす



右の如くきれハ其品の調合を示す事正しきを  
得其調合全く賞加留母のと相同し但賞の代り  
ニ賞と鉄にて生くる根元を合むり其根元  $O_2$   
 $FeO$  賞鉄といふ名あり又根元  $O_3Fe_2O_3$  前品と  
同異を兼示す為ニ賞和鉄といふ

右ハ鉄の上にていひとれ共前ニ舉げたる金類  
固拔尔多格呂母も全く之と同一故ニ賞鉄根元  
満掩白金をいふも全く之と同一故ニ賞鉄根元  
ニ品の外ニ又賞固拔尔多賞格呂母賞満掩賞白

金あり是皆化學の徴候に至ては賞と同一唯固  
技亦多等の賞抱合物の各五品つゝのみふれい  
此等の金の複賞根元も亦各一品ありのみ  
きて賞鉄根元はその後屢舉げて説くべき者ふ  
り因て其略符を簡ふふし記臆するも便せむと  
欲す否されい之を略記し難うらえ

賞鉄  $O_7^3Fe_0 = 3(C^2N) + Fe_0$  の略符ハ  $C_7^3$

賞和鉄  $O_7^6Fe^2 = 6(C^2N) + Fe_0$  の略符ハ  $C_7^6$

故小賞鉄加留母の略符ハ  $C_7^3YK_{a^2}$

賞和鉄加留母の略符ハ  $C_7^6YK_{a^3}$

第十三章

賞鉄加留母と賞和鉄加留母 第九章より半説

きて止りたる黄血滴塩の談をちるふ再發そへ

さて黄血滴塩は真の朴篤亜叟母の華呂し埵塩

と事直上よいひ又且此類の萃呂し埵塩あり

て亦賞鉄其根元とふりて其中ふある事はいへ

り此賞和鉄の賞鉄と調合の異あるハ唯賞和鉄

のホルミールハ賞鉄のホルミールの倍ふると

賞和鉄ハ加留母と他の金類及び水素と抱合

もろ小別よ一の割合あるのみ賞鉄ハ二越九  
の加留母那多留母等或ハ水素と抱合ハ賞和鉄  
ハ三越九と抱合して各塩或ハ水素酸を生ず是  
を以て賞鉄二越九を融和セハ賞和鉄生ずと思  
ひもるれ共此二根元實ハ相異ふあり又其  
抱合方よても自異ふりて朴篤重叟母塩の割合  
を推して考ふれハ最よく之を知るを得  
賞和鉄ハ賣買物よして之を赤血滴塩の名あり  
此塩の晶ハ色黯赤よして溶うして液とふセハ  
茶褐黄あり然れ共少一稀釈せれハ其色賞鉄加

留母液の色と辨別をへうらす  
賞鉄加留母と賞和鉄加留母の生一方よ就き甲  
ハ亜酸化鉄塩よしてハ酸化鉄塩よして共よ  
賞加留母と抱合して生ずといはる事を復考  
せれハ賞鉄の賞和鉄よ於ける其割合猶 $100$ の  
 $Fe_2O_3$ よ於けらるる事自知るへ一是よ由て  
賞和鉄ハ催化薬を以て賞鉄より製する事を  
得へき筈の者よ事亦自明あり則賞和鉄を製  
するの方亦他不ハ黄血滴塩液よ格呂兒氣を通  
し而後其液を結晶せしむるよあるのみ此際兼

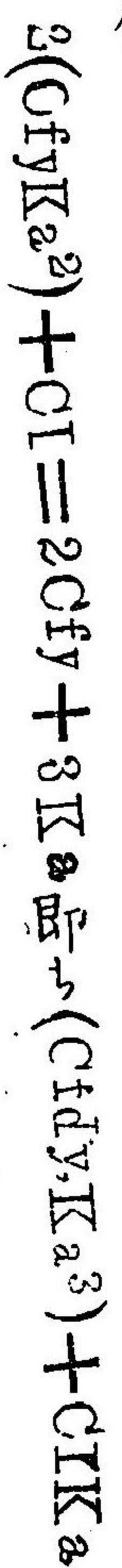


て格呂兒加留母分出す次の比例式を見て知る

—

賞鉄加留母

賞和鉄加留母



賞和鉄加留母と格呂兒加留母との晶形より自辨別し易し

黄赤二品の血渣塩の化學の上より其の種類の有無を察するの薬とふし用ひ世間工家より伯靈青一名巴黎斯青と称する黄色料を製するに専用ふ此色料の製法と感し方ハ賞鉄或ハ賞和

鉄として他金と抱合せしむるより例之賞鉄銅ハ紫色の不溶性ある有名の塩にして是亦賞鉄加留母と酸化銅塩の液より相合する時生ずる者あり伯靈青も亦他ふし賞鉄或ハ賞和鉄の鉄と抱合しし者あり此抱合物中より鉄全く二様の相異なる模様をふしてあり一ハ華呂元根元の成分しあり前よりいひし如く尋常の試薬より其鉄より事知る能はず一ハ純鉄よりて華呂元根元之と合して塩とある此鉄分ハ總て他の鉄塩中の鉄の如きあり

第十四章

黄赤二品の血渣塩の鉄塩に對して感の方附伯靈青伯靈青の性質を説くむとる前其調合を明よそへ此調合一見しとる處て異むへく又不規則ふり見ゆへけ此賞鉄加留母及ハ賞和鉄加留母と鉄塩液と合それハ鉄の賞鉄抱合物及ハ賞和鉄抱合物生そ然るハ其根元と鉄と如何ある割合よて其中に存そるや右の問を解せむよハ知らざるへうらす事あり今まで華呂傑年と稱そる者ハ皆其一越九  $OH$

$2HBr$  水素一越九と合そる者のみふれ共賞鉄及ハ賞和鉄華呂傑年よ至てハ水素酸を生そるよ二越九及ハ三越九の水素あらんを要そる事其塩のホルミルよて明ふり



右の水素酸技塞斯と合せんとそる時ハ通則の如く其技塞斯中ハ酸素ありて以て水を生し分出そる事を要とす



合せむ事を要す

一越九の  $CfdyH_3$  (賞和鉄水素酸) の  $O_3$  あり 拔塞  
斯と合せむ事を要す

次の如くいひても即ち前と同じ誤あり一拔塞  
斯即ち一酸化金を變じて賞鉄抱合物或は賞和  
鉄抱合物とふさんより拔塞斯中の一越九の  $O$   
毎より越九の賞鉄或は越九の賞和鉄を以て  
入代ふべきあり故よ

$FeO$  より  $Fe + \frac{1}{2}CfY = CfY^3Fe_2$  賞鉄鉄生す 亜酸  
化鉄より比す (一)

$Fe_2O_3$  より  $Fe^2 + \frac{1}{2}CfY = CfY^3Fe_4$  鉄鉄生す 酸化

鉄より比す (二)

$FeO$  より  $Fe + \frac{1}{3}Cfdy = CfdyFe_3$  和鉄鉄生す 亜

酸化鉄より比す (三)

$Fe_2O_3$  より  $Fe^2 + 3 \times \frac{1}{3}Cfdy = CfdyFe_2$  賞和鉄鉄生

す 酸化鉄より比す (四)

右の割合の正しき事、次の比例を見れば、詳明  
なり、略して唯 (二) (三) の條は、就て比例を示す

賞鉄加留母及び酸化鉄塩

$2(3SO_3^3Fe_2O_3) + 3(CfYK_2) = CfY^3Fe_4 + 6(SO_3^3K_2O)$

又華呂乙埵塩



賞和鉄加留母及い亜酸化鉄塩



又華呂乙埵塩



二三の條は記し、賞鉄化合物二品の調合各異ありと雖も全く相同し性水に溶けず色純青にして共は伯靈青或は巴黎斯青の名あり但或は三條の品を「ケルン」此青と稱し二條の品と

差別す

一條の品の水に溶けず色白し然れ共風氣に感し及び催酸化物に感されい其中は(濕ふて)あり  
 $\text{H}_2\text{O}$ 之より為し酸化して $\text{H}_2\text{O}^2$ とふし因て一條の品轉じて二條の品となり伯靈青とあり  
四條の品の水に溶け色赤茶褐あり還元力に感されい其中の $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 變じて $\text{Fe}_2\text{O}$ とふし因て復三條の品即ち「ケルン」此青とあり  
次の圖を見れば右の化學機一目瞭然たりあり  
よて賞鉄加留母と賞和鉄加留母と(其因て生る

るの方亜酸化鉄塩の酸化鉄塩に於ける如しといふ事察をへく又其相同しき事を示すむる為  
は賞鉄加留母と亜酸化鉄塩を還元賞抱合物還元鉄抱合物(十〇)と名づけ賞和鉄加留母と酸化鉄塩と酸化賞抱合物酸化鉄抱合物(十〇)と名づくれへ則左の件々容易に知るべきなり

減  
酸賞鉄加留母 甲

加  
酸亞酸化鉄塩 丙

賞和鉄加留母 乙

酸化鉄塩 丁

第一 還元賞抱合物は酸化鉄抱合物を加ふる甲十乙と酸化賞抱合物は還元鉄抱合物を加ふる乙十丙の生る所の品當し同しうるへし即ち伯靈青或は左ルニ呈出青あり

第二 還元之二品相合をると酸化之二品相合をるとの生る所の品酸化方と還元方の為し亦同するへし(即ち伯靈青及は左ニ呈出青あり)

さて黄赤二品の血滴塩何を以て液中に鉄の有

無を探索する薬とふるのみならず又且殊に亜酸化鉄抱合物と酸化鉄抱合物とを差別するの用をおすや又酸化鉄塩と赤血酒塩を混して得る茶褐色の液何を以て催還元品の有無を察するの妙薬とするや是等の事ハ讀者自解し得るべらん  
右の外當ふ説うさるへからざる事あり賞鉄加榴母の如く総て賞鉄及び賞和鉄抱合物ハ其調合ハ就きて論をわハ單抱合の賞金二品の複塩ありと看做をへし故に是賞鉄鉄抱合物と賞和

鉄鉄抱合物は於ても亦然り賞鉄の略符CHの代は其品を一々記せハ伯靈青のホルミル左の如し



蓋亜酸化鉄と酸化鉄とホルミル此の同一き賞鉄二品の抱合物より即ち右のホルミル此中の賞を代ふるは酸素を以てをれハ左の如し



さて今ハ伯靈青の變化を考ふるは時として賞鉄は非を以て右の賞鉄抱合物二品相合する

者の如き所以明白あり是を以て伯靈青ハ黃血  
油塩ト酸化鉄塩を合するに因て生ずるのみあ  
らず賞加留母を亜酸化鉄塩酸化鉄塩の和物と  
合するも亦生ず此巻の初は有機體中ニ窒素の  
有無を察をへき化學機を説きとり即ち有機體  
を加留母と共に焼ける其中ニ窒素ある時賞加  
留母之を為し生ずるを其所生の賞加留母を眼  
に見るべくあさむるに他あり焼きたる者を水  
に浸出し此強アルカリ性の液に緑礬液を加へ  
又しく之を大氣中ニ曝し以て一分酸化硫酸鉄

に變ずるに至る乃澱自生す是は多分酸化鉄あり  
是に於て塩酸を其液に加ふれば澱復融消す此  
時伯靈青其中にありあまの融けすして殘留し  
其量極少しと雖も固有の色にて忽ち之を知る  
因て伯靈青ハ賞加留母と亜酸化鉄酸化鉄の合  
する時生ずる事明あり

千七百年代の初伯靈府は染料を製する者あり  
之を製するに就中炭酸朴篤亞斯液を加へて緑  
礬液を製するに事ありとるに曾て石の製  
方を考ふるに方々不識ある哉常の如く茶褐色の

澱生せず美青色の澱生しより因て其仔細を穿  
議しよるは藥店より買求めよる炭酸朴篤亞斯  
に會て藥店にて動物油を餾せよる為よ用ひよ  
る者ありし事を知るといふとそれ其賞加留  
母を含む事明ありて青色澱に即ち他ふし今日  
所謂伯靈青ありあり

第十五章

賣買する青染料及び其用 賣買する伯靈青の  
黝青色にして銅色の光輝あり之を碎け其片  
に烈臭あり多く水を含む其一分の唯之を潤は

すのみ一分の化學機にて抱合する者あり此抱  
合してある水の量に少くも常は伯靈青中の賞  
分と合し賞水素酸を生せよ足るよけあり是  
を以て其調合を賞水素酸酸化鉄(酸化と亞酸化  
鉄あり)にて成るとも思はる

巴黎斯青は此類の賣買する美染料中最上の好  
品よして黄血油塩と綠礬液を加へ所生の澱初  
白色ふる者之を大氣に曝し青色とふるよ至る  
此の如くして製する者多し右の如く青色とふ  
れは稀硫酸を以て之を製方し以て游離してあ



了酸化鉄分を除く $(3(\text{OFe}_2) + \text{O}_3 = \text{OFe}_3\text{Fe}_4 + \text{Fe}_2\text{O}_3)$   
 右の方より製せし血酒塩を直に酸化鉄塩液  
 に投じて製せし鮮美色の染料を得  
 伯靈青巴黎斯青の染料戸にて貴重の者にして然  
 る共染料戸に染むべき品の纖維の上にて之を  
 作る其方染むべき品を先酸化鉄塩液中に浸し  
 次に黄血酒塩液に浸すあり  
 伯靈青の染料中色の最消せざる者あり稀塩酸  
 や水等の為にも變せず然れ共又日光に曝せし  
 其色薄くある色薄くありさらし又

く之を暗處に藏め置くと其木の色は復する事  
 屢あり希代あり事にして其理十分は解す  
 能はず然るは伯靈青にて染めし品は羅屈類  
 に遇へし其色消へ茶褐色の酸化鉄残留す是伯  
 靈青にて染めし衣服之を用ふる久しければ  
 人身より蒸發する氣諸模尼亞を含むは為し徐  
 く茶褐或は帯赤色となるの理にして石鹼水(是  
 亞尔加里性の者なり)を以て度々洗ふも亦然り  
 然る伯靈青にて染めし品及び此染料も朴蒿  
 亞斯油或は曹達油一滴を其上に落し茶褐色の

斑を生ず此上は醋酸を滴せれば復青色となる  
を以て知るべし此變色の仔細は直次に詳明を  
せしむ  
伯靈青は水に溶けず亦稀酸類にも溶けざる事  
既に十分明白なり然れ共正銘の巴黎斯青は稀  
酸液中に溶く是を以て極美色の青液を作り間  
青墨液として之を用ふ然れ共慎みて之を用ふ  
る勿れ蓋稀酸又しく伯靈青に感する中は彼大  
毒ある青酸生ずればなり  
以上伯靈青の性を説く者概所謂「ケルンビュル

青にも通用す是前よりいひたる如く賞和鉄加留  
母の亜酸化鉄塩に感して成る者なり

第十六章

青酸 賞鉄抱合物の毒物ならぬ故に伯靈青及  
び黄血塩亦然るあり而して前よりいひたる  
如く此抱合物の本然の性質單賞抱合物及び之  
より生ずる尋常の複塩と異なるの一證亦ある  
あり然るは其本然の性質異なるは拘らず一  
の黄血塩塩一の伯靈青共は單賞金抱合物の二  
品更は單抱合をふるはる者の如く働くとはいふ

ハ極希代アリ

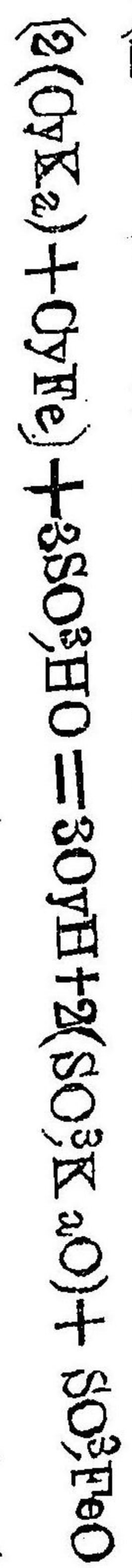
二證例を舉げて之を明かせん

黄血渣塩の事は就き先左の事は注目せよ此  
塩ハ焼ける賞加個母は變るよといふ事よて(第  
十章を見よへ)既よ直前よ説きよる一異事を  
示す譯あり焼くる為よ發する變化ハ他あり賞  
加個母と賞鉄の間の分解のみ此二品の黄血渣  
塩中よ固よりあると思ふべき者あり彼異ふる  
働是よ由て最簡易よ知れるありあれ共次の例  
よて尚更明亮より黄血渣塩は稀硫酸を和せれ

ハ常温度よハ化學機の發する徴の見よへき  
事更よあれありよ遊離すへき賞鉄水素酸  
ハ水よ溶ける者あり然るよ右の和液を煮れハ  
忽ち苦巴且杏よ似たる香氣の發するを覺ふ和  
液稀薄あれハ香氣真よ快し且兼て伯靈青分る  
ハ為よ其液濁るを見る此試をふすよハ黄血渣  
塩と稀硫酸と極々少量を取りよく冷よる受  
器を具へよよ口トル止よて行ふへし決して器  
と撰ハすよて多量よ行ふ事勿れありよ蒸餾す  
る所の氣ハ猛毒怖るべき彼青酸一名ハ普魯士

酸と称する者ありあり

右の變化の際に賞鉄加留母の働方實に賞加留母と賞鉄の尋常複塩の如く賞加留母賞鉄の両品共に硫酸の為に變せられて賞水素酸と硫酸朴篤亞斯と硫酸亞酸化鉄とある但賞加留母は分解し易き者あり先づ分解するなり



然れ共可溶性の鉄塩は少し生ずるや否未分解せざる賞鉄加留母の一分之は合し被白色の賞鉄抱合物を生ず此物氣中の酸素に遇ひ忽ち青

色に變ず故に變化の機決して前りの比例式通り出来ざるあり

右の如くして青酸を製するは黃血滴塩液と硫酸と水を加ふ事愈多ければ所得の青酸は稀薄あり然れ共此液は何程稀薄あるとも臭氣よく知るべく大に謹慎して處置をへき者あり無水青酸は二十七度の温にて既に蒸沸す且此酸の水との親和方ハ甚微にして格呂兒加九母にて之を分つを得實に青酸ハ有機體質の毒物中にて最速に害をなす者あり之を為す化學家

命を落しとる者一あらず故に此學志す少年  
謹みて余の言を守り熟練しとる先生の見らる  
く前より非されい決して此品を以て試験をなす  
事勿れ

青酸の苦巴且杏は似る臭氣ありと人皆いへ共  
實に正しく相反しとる譯あり蓋苦巴且杏は含  
む所の者は一品あり此品苦巴且杏を漬して水  
に浸し置けい一種の分析機を發して少許の青  
酸とあり乾きとる俟てい分析機發せず全く  
右の都合模様にて他の水實(李洋櫻等)の仁及び

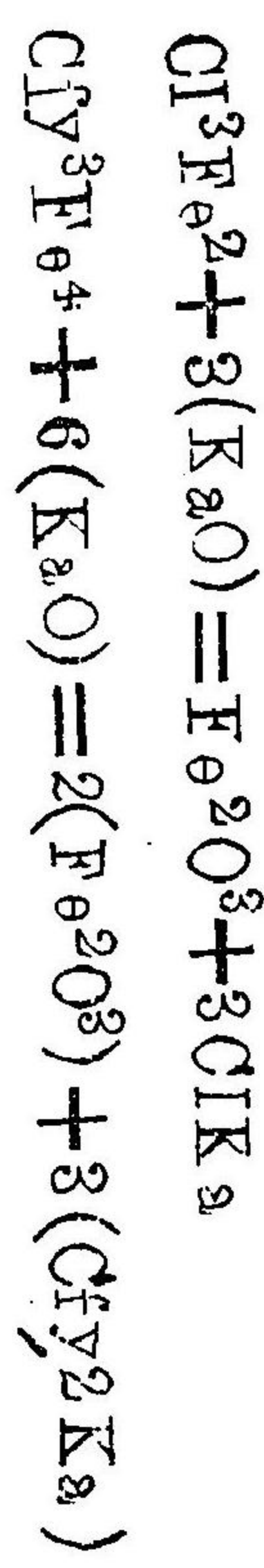
他の部李葉等も少量の青酸生ず故に総て此  
等の品の多少毒ありとすへき筈あり  
抑青酸は極弱酸にして僅に洛屈母斯紙を變色  
するのみ直に合して塩とあり唯最強の拔塞  
斯とのみよして然も拔塞斯游離して酸と合せ  
むとをる情盛ある時のみあり蓋青酸は炭酸を  
驅出之より代りて自抱合する事も能はず(第十  
章を見よ)故に賞金を製するよに全く別方  
を擧げ置きとる即ち黄血滴塩より直に之を製  
す

又説うさるを得ざる事あり青酸ハ極変リ易ク之を貯るハ必心を用ふるニ非レハ能ハス是亦必要ある用方のある品ニ非サレ共性分甚險難ある事を辨セざるヘララズ蓋他の賞抱合物より時として生シ易サレハ其發生をへき事の模様ハ化学ニ關ル百工ニ多くあれあり

第十七章

賞。頌。賞。氣。賞鉄抱合物單賞金の尋常複塩の如

く見ゆ第二の證例ハ伯靈青ニ於て之を見よ第十五章ニ伯靈青ハ苛性羅屈を加レハ茶褐色トあるを以て知り易くと説けり是ニ於て化學作用の簡ある者行ハル事明あり其作用ハ全く他の華呂乙垚鉄抱合物其調合酸化鉄ニ比スヘキ者ハ朴篤亞斯の感をと同一

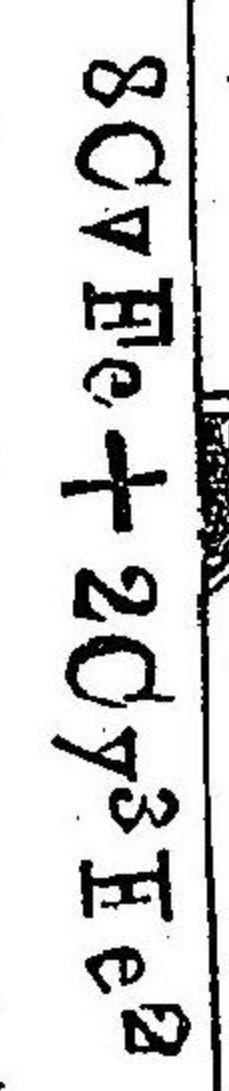


其實ニ然ル事ハ伯靈青を變色せしめたる羅屈中ニ黄血滴塩の存する證あるニ由て明白あり(註)伯靈青ニて染め羅屈塩性の品ニて茶褐色の斑ある衣服を時経すし著るハ宜しうら

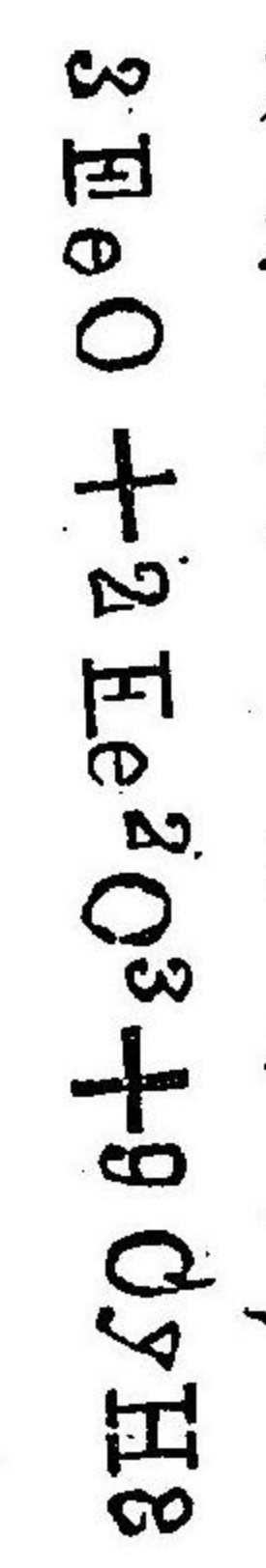
す右様の事あらひ洗はす其斑の上は何れ  
稀酸(醋酸を良とす)を注ぎ彼拔塞斯を中和  
て酸化鉄を再とひ溶解せしむれ青色は復  
をもる者あり例之海水に伯靈青よて染めとる  
衣服は斑を生す是即ち石よいふ所の譯あり  
蓋海水乾きて麻俣涅失中部を照見すへし分  
解し亜尔加里の働をおす品を残留すれは  
り伯靈青中の可溶性賞鉄抱合物海水の為  
洗去せらるるは此れ共醋酸を以て右の斑  
を除くを得

然れ共又或は伯靈青は感一方全く右と異あり  
拔塞斯あり酸化頑是あり伯靈青は水と酸化頑  
を加へて煮れは伯靈青茶褐色とあらすして黒  
色とある其液中は頑抱合物溶解してあり濃  
して水氣を驅除せれば其晶をおす者を得是賞  
頑  $C_2H_2O_2$  事明あり即ちあるは單賞金生し  
伯靈青全く單賞金二品の複塩とる、如く見ゆ  
故に此條あり其ホルミルを是まてと全く  
變し左の如くせさるへら第十四章と示す  
伯靈青のホルミルと照見すへし

化學講義 後編卷之二



之は九越九重の酸化演感して左の如くある



故に伯靈青の變せし黒粉に亞酸化酸化鉄あり  
賞演の抱合のちよよて初めて知りしは是亦  
別は大切の者にあすへき事あり重金の賞抱合  
物の一品として性水は溶く故に亦極毒物あり  
又且是また説きく品の内容を根元ある賞を游  
離せしむるは此賞演は於てあす事を得  
其方より乾しとる賞演を小ロトルトに入れ受

器に導氣管を接し熱を加ふに賞演分れて成分  
の品とあり水銀の受器の中は集り賞は無色の  
氣となりて飛出す之を受くるは水銀の上は  
捕ふへし水銀の多量溶解をれあり此根元少  
許の形を變てロトルト中は残る

賞氣の刺刺竅透るは真あり然れ共之を試嗅く  
は危し是毒氣おれあり火を點をれは燃へる  
は羨紫色の酸を發し此際生ずる者の其調合  
の然らしむるを以て炭酸と窒素とのみ  
此奇ある調合の品華呂傑年の首とる性分を備



あるの證を示すに容易あり即ち加偲母の上より之を通せしむるに賞加偲母生し水素氣は觸れしむるに賞水素酸(靑酸)生す水と觸れしむるも亦然り又且苛性朴篤亞斯液の中を通過せしむるに其水分解して賞加偲母と賞酸朴篤亞斯生す是より於て此品の化學上の性分は正銘の華呂際年の如しといふ所以を悟るべし

第十八章

此他賞抱合物甚多ければ其説甚長きを以て之を略す後より至る他品の條にて或は賞抱合物を

説き出すべき事あり賞酸の諸模尼亞塩是あり是品の調合の動物體中にある最大切ある品の一は同じきのみならず人工おても極簡ある方おて之は變せしむるを得

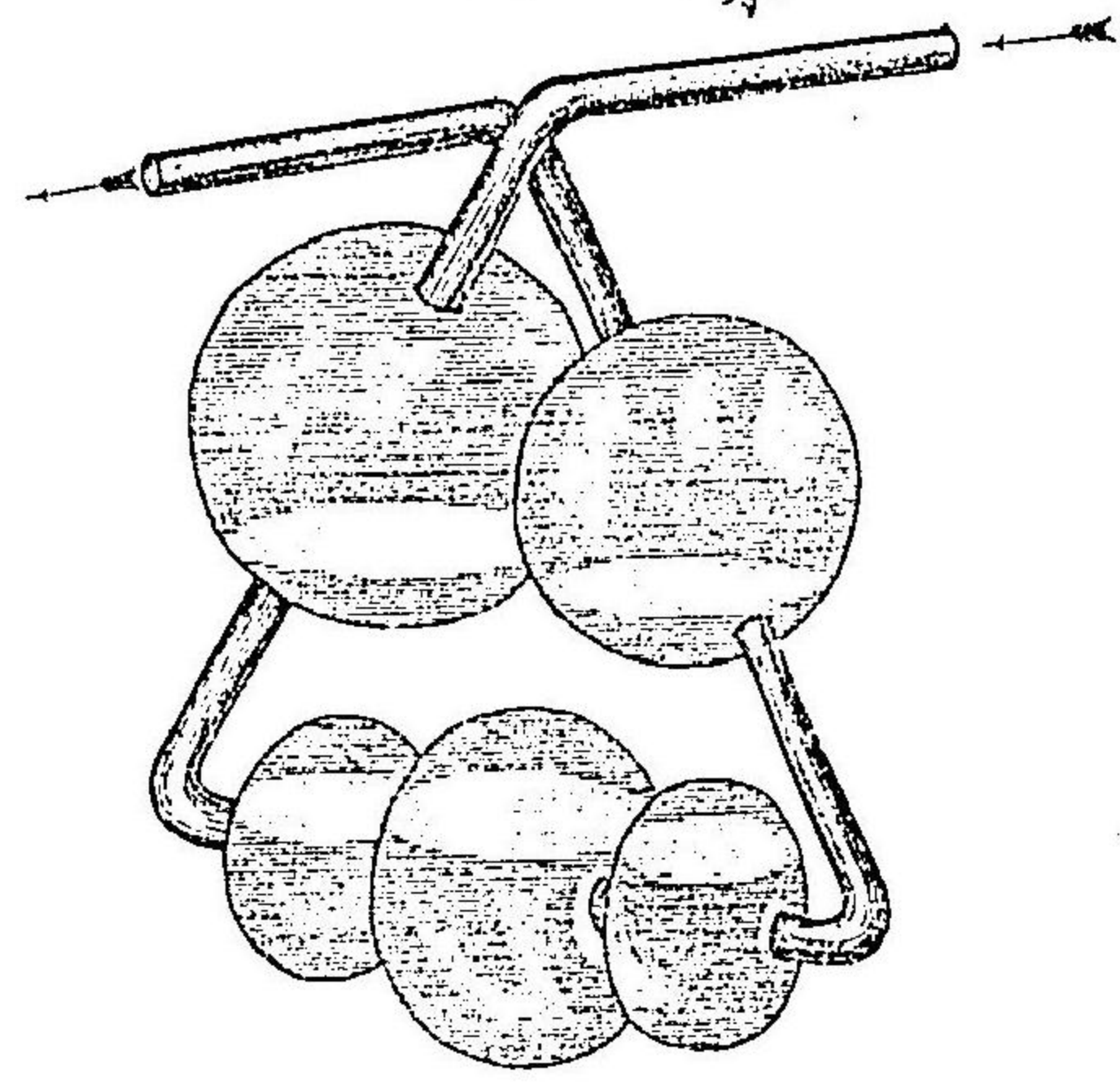
賞抱合物は眞の無機體品より採り得るが故に諸模尼亞氣を燃炭上より通し賞を得る事を思ひ合はし有機體中の品直に動物より産する者より人工を以て元素より合成する事を得るの端緒既にあるあり

化學讀本

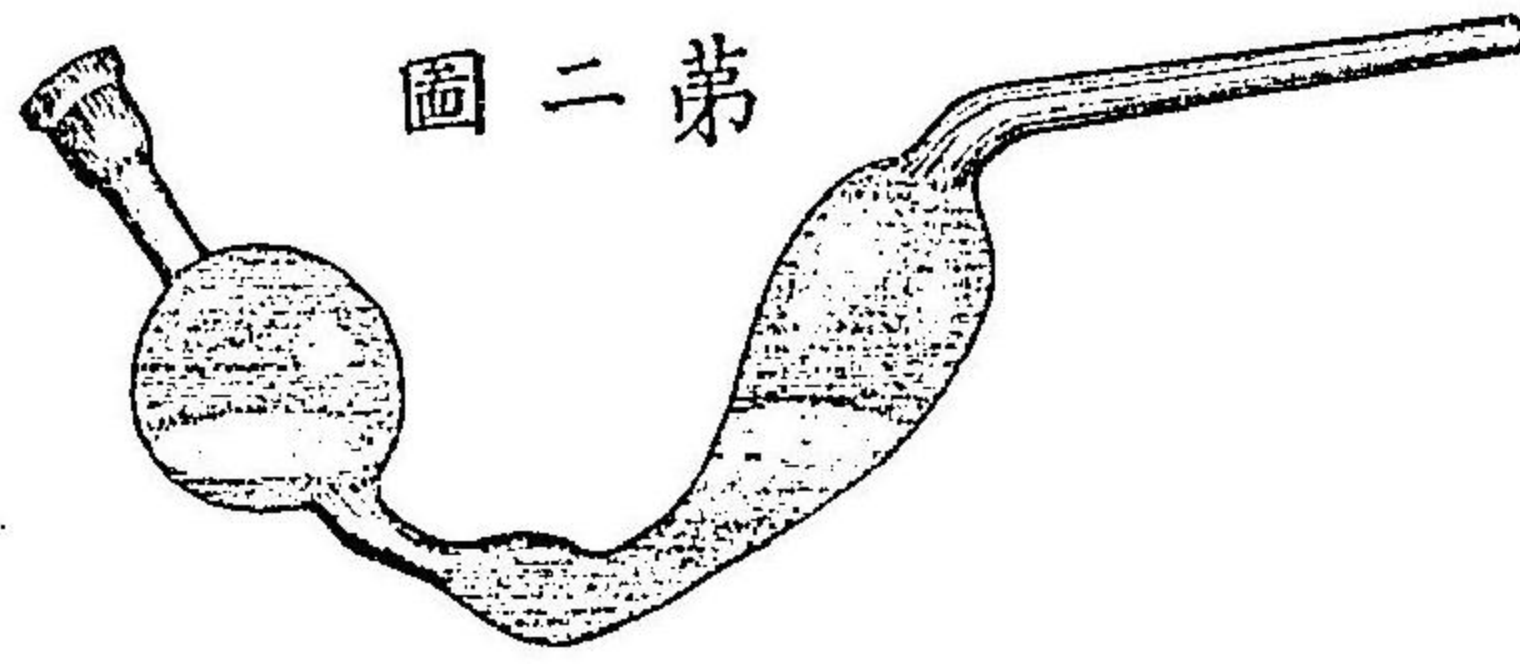
後篇卷之一

化學讀本後篇卷之一終

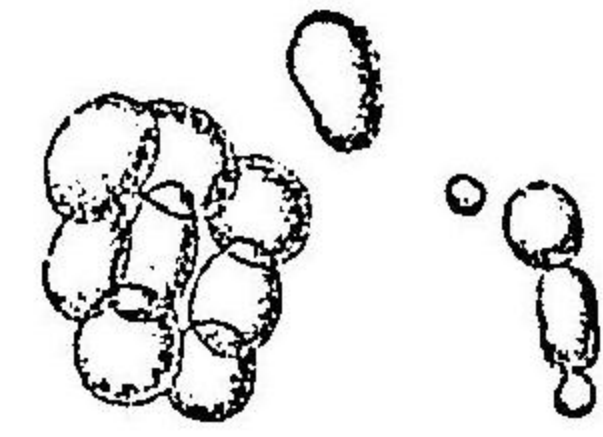
圖一第



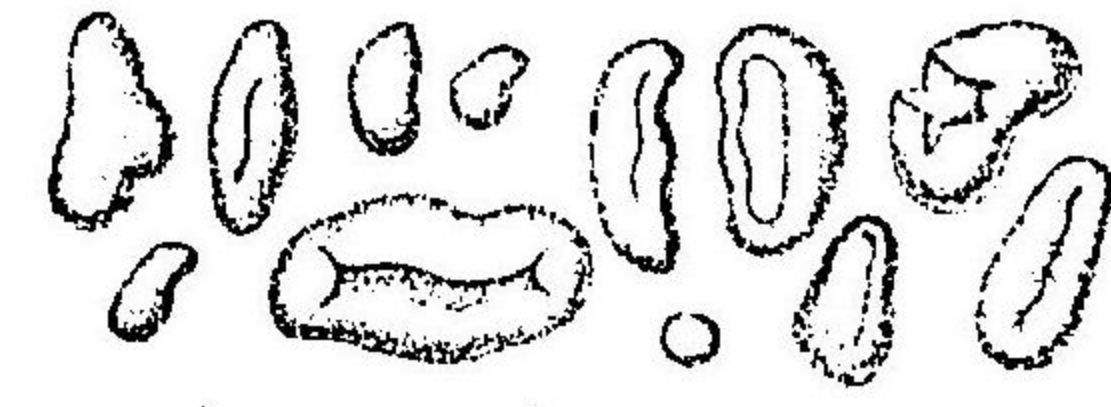
圖二第



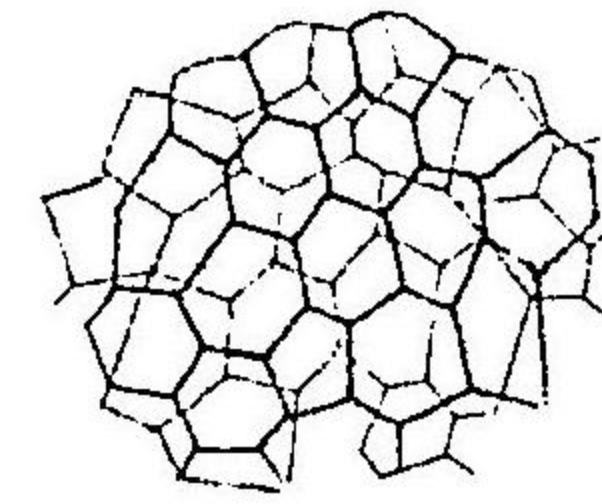
圖三第



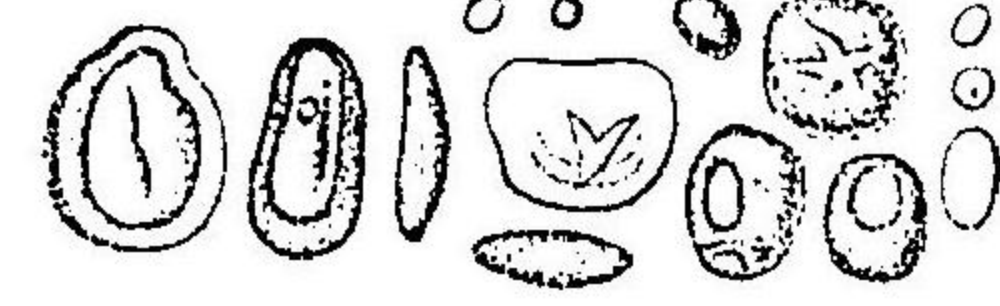
圖五十第



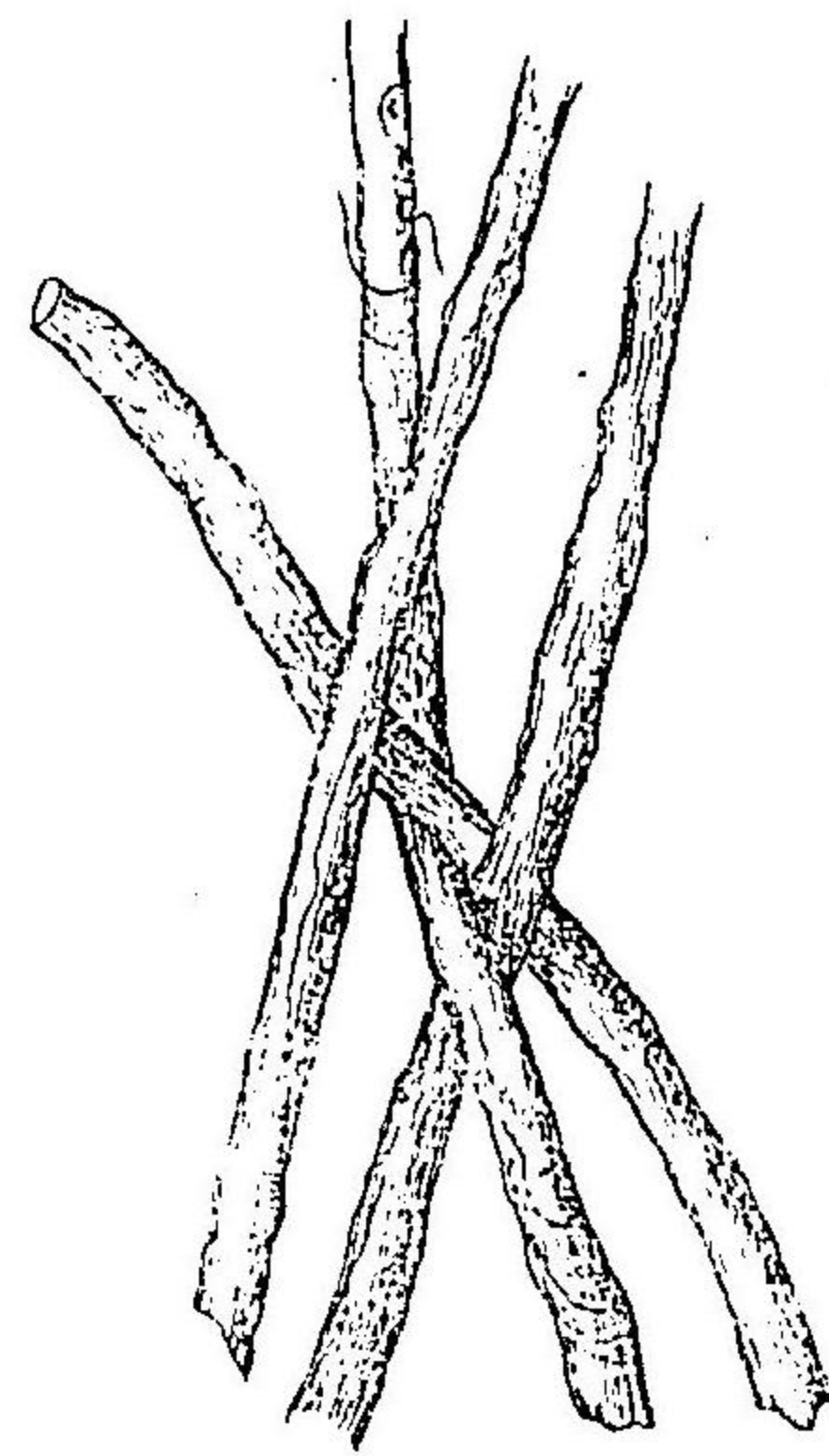
圖四第



圖一十第



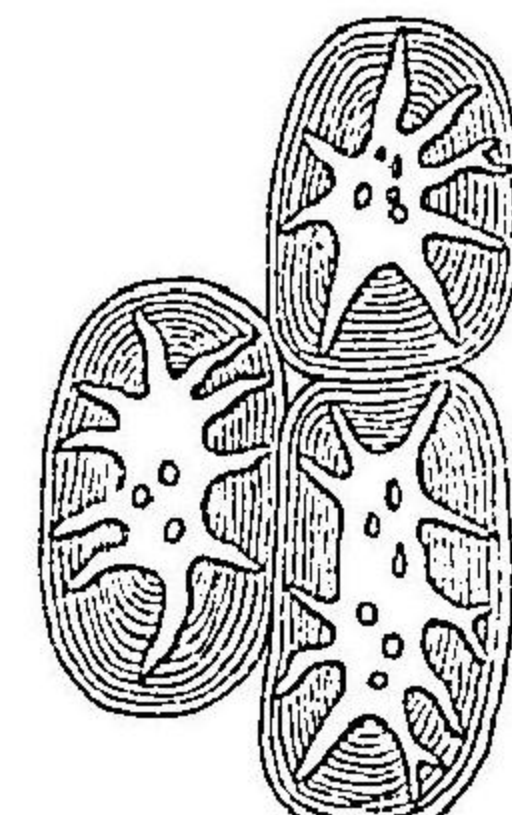
圖六第



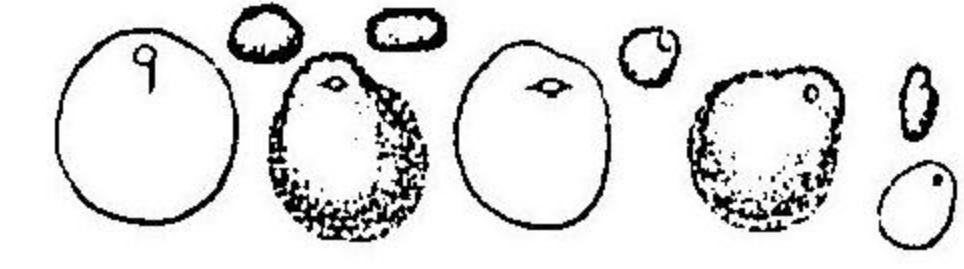
圖七第



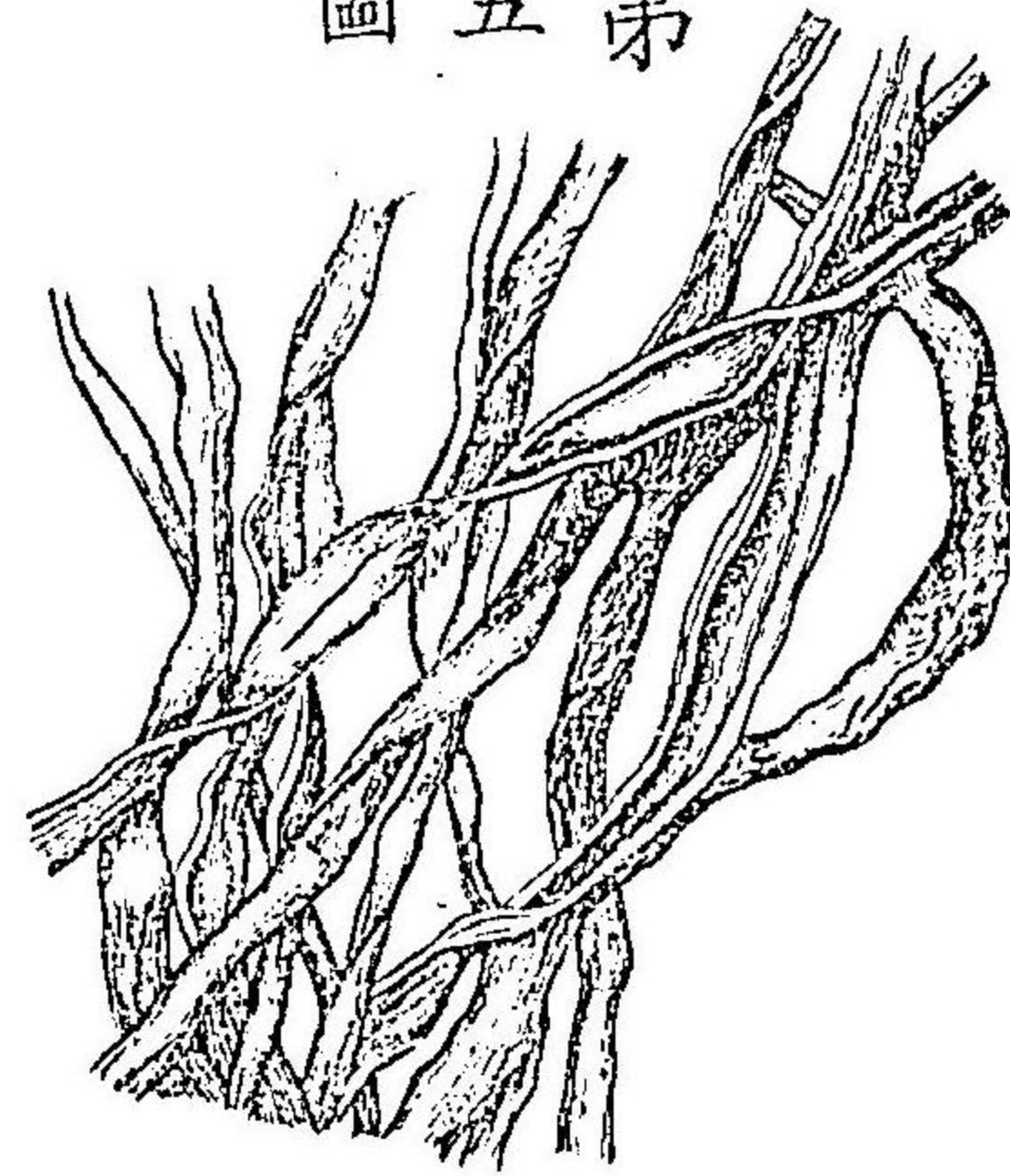
圖九第



圖二十第



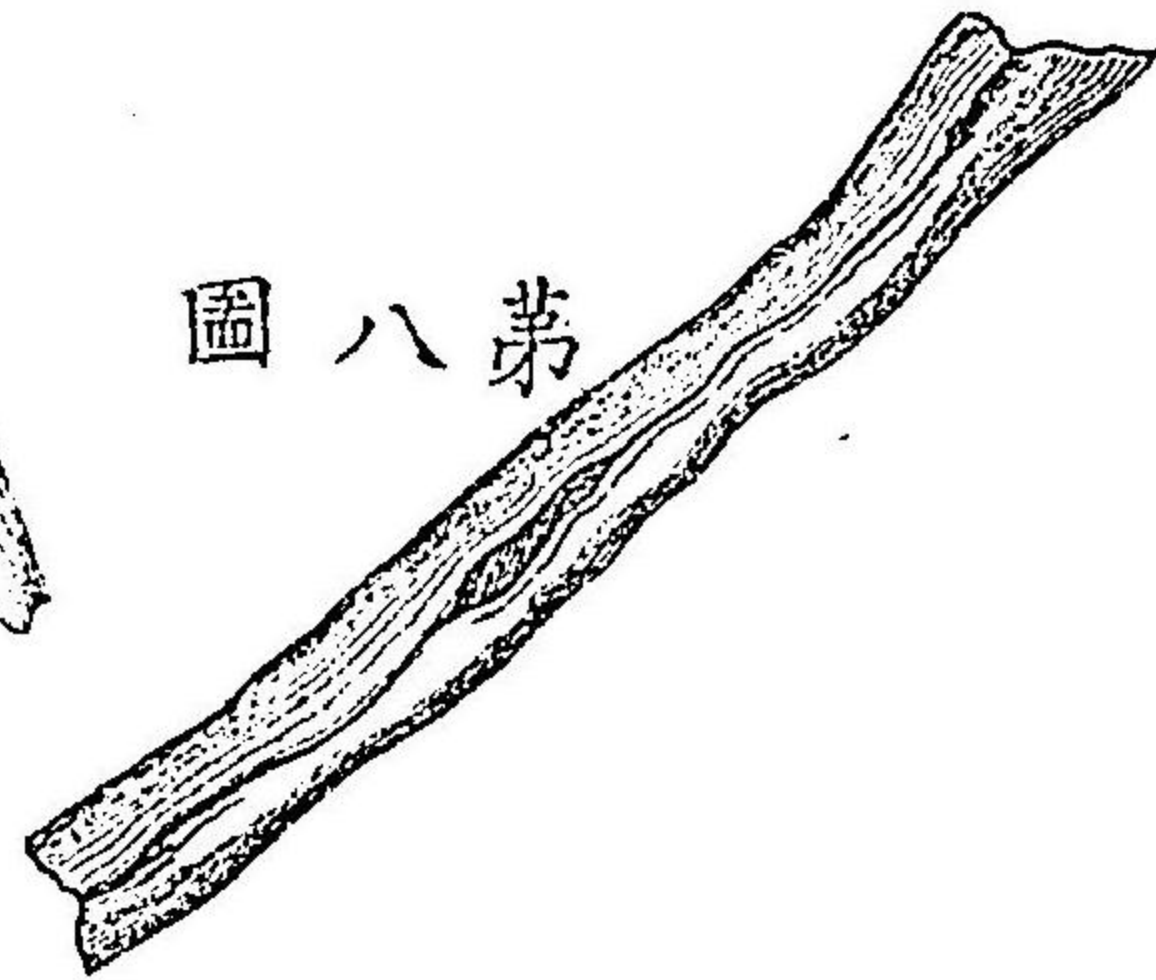
圖五第



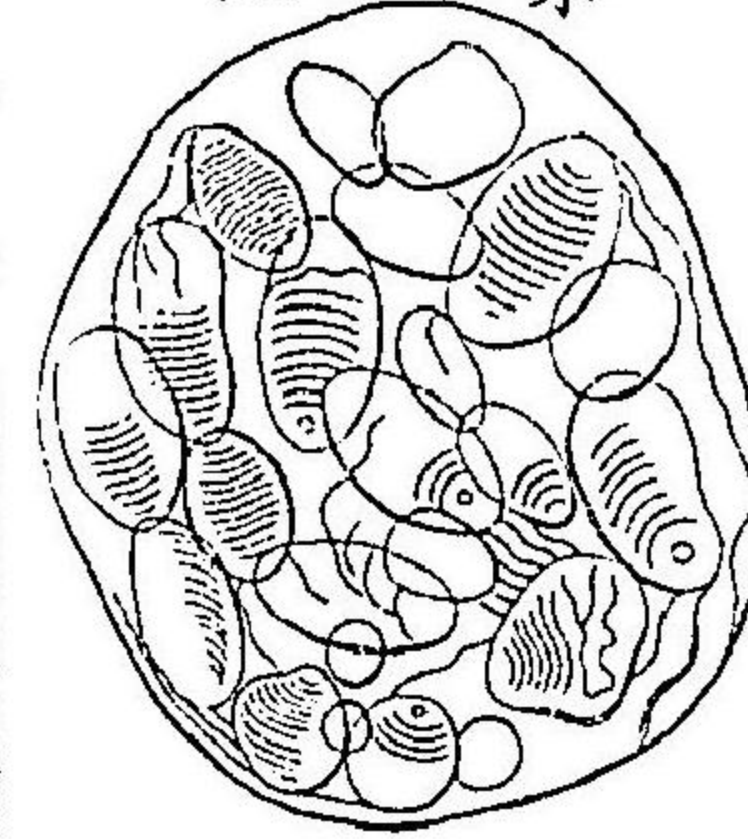
圖三十第



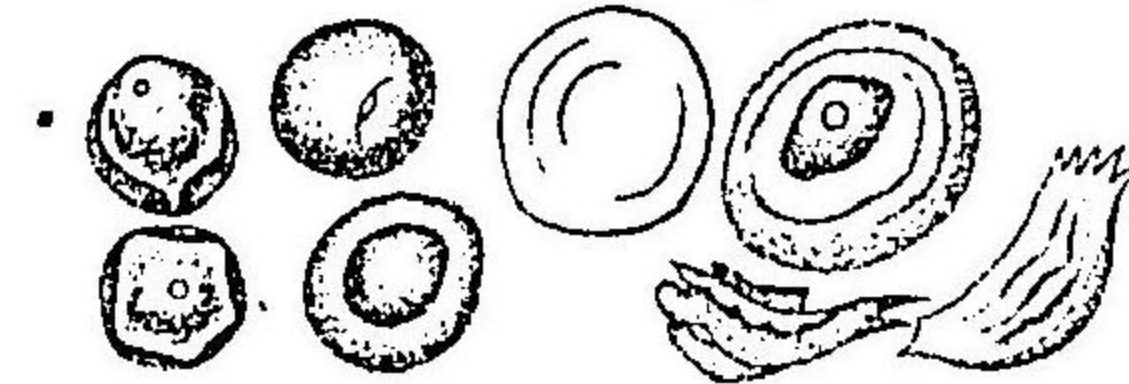
圖八第



圖十第



圖四十第



圖六十第

