

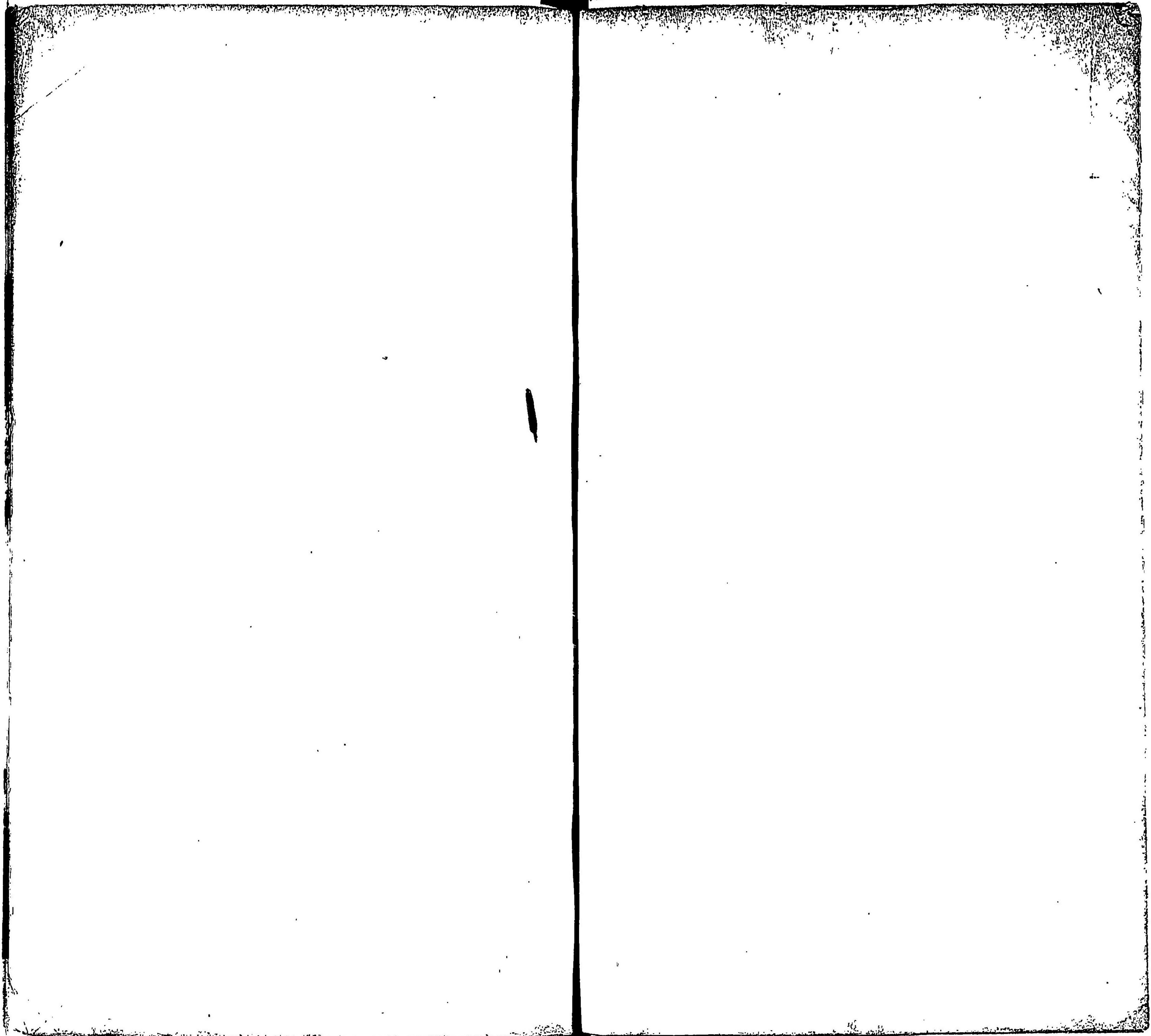
金石識別

六

東 京 圖 書 館				
六	二	六	一	
冊	號	架	函	類

10

201





金石識別卷十一目錄

開拓使平民

金石化學明治九年納付

開拓中判官西村貞揚

論各物相合之法

合質之例

質點之意

質點相合之理

化學說

點重率表

金石算法

元質重率全表

東京帝國
書籍部
圖書部

金石識別卷十一

美國代那撰

美國 瑪高温 口譯
金匱 華蘅芳 筆述

金石化學

論各物相合之法

凡各物相合之法共有三種

一無限和合 其相合之數無限此物任多彼物任少

此物任少彼物任多皆相合

如水與硫磺酸則一盃酸與一滴水或一缸水與一
滴酸皆能和合是也 水與酒亦然

二有限和合 其相合之數有限而無一定之率。

如鹽入水消化滿其量則不再消此即限也若在限以內不拘多少皆可消化。

以上兩法其質相合不甚緊容易分開之因其本物各不變不過與他物和合極勻而已其水仍爲水酒仍爲酒鹽仍爲鹽而硫磺酸仍爲硫磺酸也。此說雖是然不過概而言之如是者居多若細論之水與酸合雖不論多少有時兩性相合亦能爲極緊不易分開之物不可不知。

三某物與某物相合各有一定比例或祇有一數或有

多數。

如綠氣與輕氣相連只能爲一種綠輕酸。炭與養氣相連能成二物。一爲炭養氣。一爲炭酸。養氣與硝氣相連能成五物之類是也。已試知兩質相連所成之物至多六種。

合質之例

化學家測知合質之公例共有五條。

一例 凡合質之物其各質之比例恆有一定之率其率恆不變。

如綠輕酸之質恆爲綠氣三五四五。輕氣一〇〇。

非此二質不能成此酸卽此二質亦更無他數可成此酸

又如水之質恆爲輕氣一養氣八若他數相合則所成非水

以此例考合質之物無論天地所生成及人功所做成皆與例合

如硫酸貝而以養其生成者與做成者恆爲硫磺四〇貝而以養七六七是也

此例爲化學之根砥如無此例則化學家何從推究其所以分合之理

二例 合質之物其各質之重數可用算法核之

如八兩養氣 與一兩輕氣 或與一六兩硫磺

或與三五四五綠氣 或與四〇兩西里尼恩 或

與一〇八兩銀 皆能相合因此五質之各數皆肯與養氣相合故也

凡相合之率均照此數或照此數之倍數

如硫輕氣之質爲一輕與一六硫磺 而硫二輕氣之質爲一輕與三二硫磺是也

又如三五四五綠氣能與一輕氣連 亦能與一六

硫磺連 亦能與一〇八銀連

又西里尼恩四〇能與輕氣一連 亦能與硫磺一六連是也

觀此可明各質互相連合均照其一定之數因此有各質之率

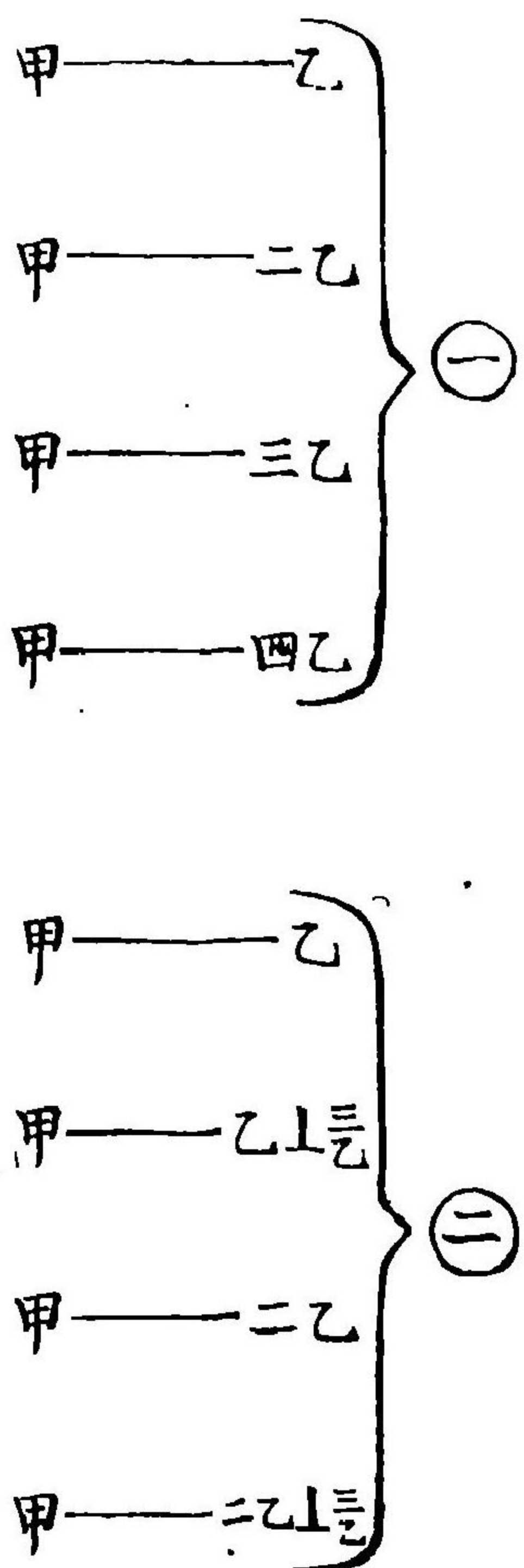
輕	一.〇〇
養	八.〇〇
硫	一六.〇〇
綠	三五.四五
西	四〇.〇〇
銀	一〇八.〇〇

此例非止爲元質相合卽雜質之物相合亦然
如水爲一輕八養所成所以其率爲九

如硫磺酸爲十六磺二十四養所成所以其率爲四十七

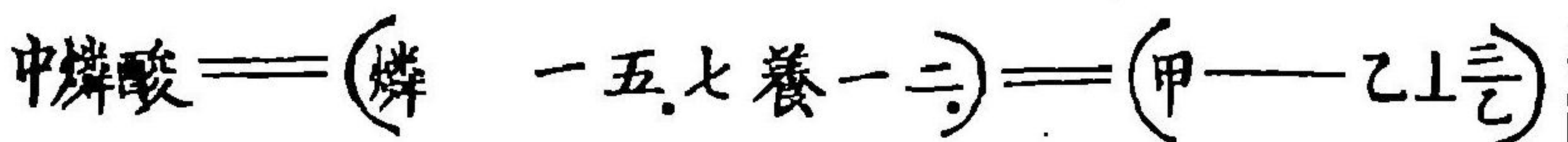
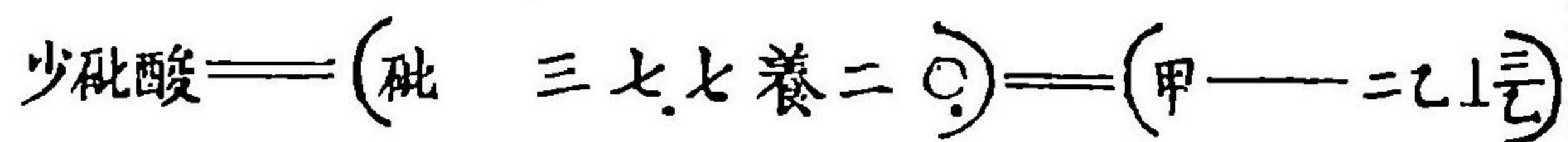
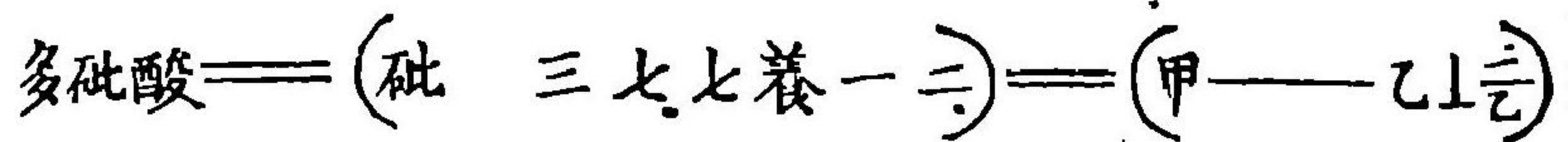
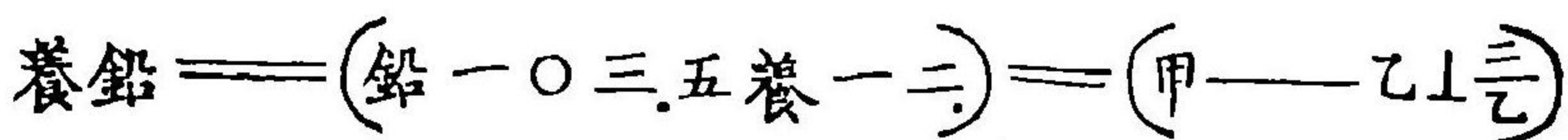
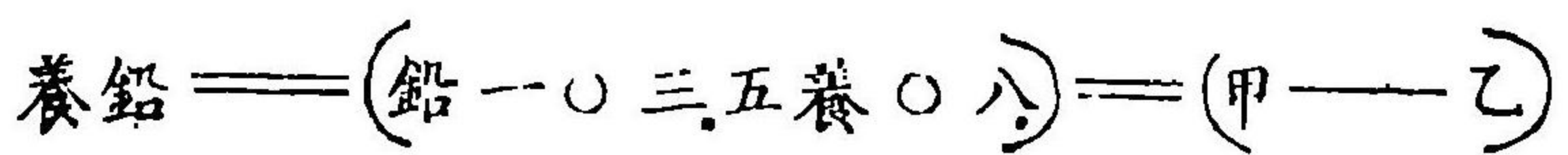
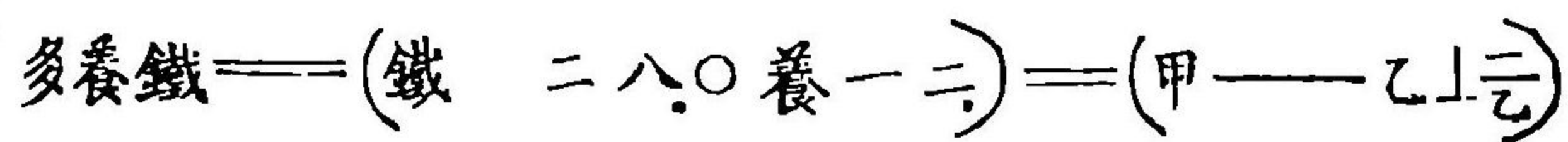
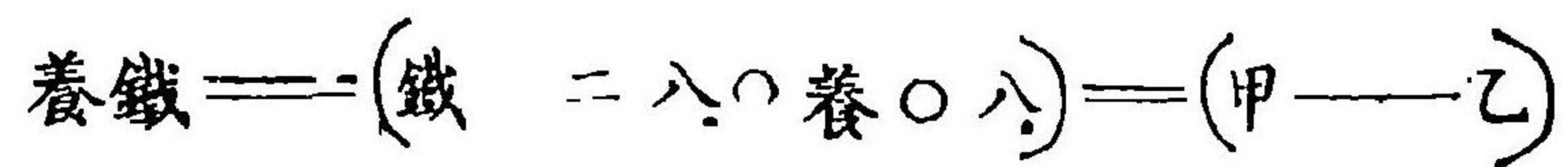
若兩合質再相合卽以兩合質之率相并爲其物之率

三例 甲乙二元質之率甲與乙相合或爲一式或爲二式



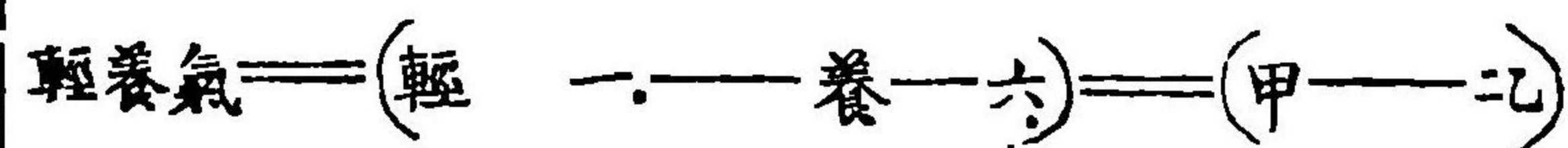
二式之證

如



一式之證

如



式中均以乙代養氣甲代與養相合之質。一式乙皆為整數。因一三三四五股養氣與他質之一股相連理自明。二式乙或為整數或帶分數其分數

皆為 $\frac{3}{2}$ 人必以為

$\frac{3}{2}$ 養股

不知

甲—乙 $\frac{3}{2}$

甲—乙 $\frac{3}{2}$

即

二甲—三乙

二甲—五乙

也。

所以知多養鐵為二股鐵與三股養氣相合。養鉛為二股鉛與三股養氣相合。多砒酸為二股砒與三股養氣相合。少砒酸為二股砒與五股養氣相合。下磷酸為二股磷與一股養氣相合。中磷酸

為二股磷與三股養氣相合。上磷酸為二股磷與五股養氣相合。

四例 氣與氣相合可以體積之倍數論之其體積之數與輕重之數不合比例。

體積之倍數如一方寸與二方寸三方寸之類是也。如一方尺養氣與二方尺輕氣。二方尺阿摩尼阿氣與一方尺炭酸氣。二方尺阿摩尼阿與二方尺炭酸氣。十方尺硝氣與五方尺養氣十五方尺養氣二十方尺養氣二十五方尺養氣皆能相合所以氣之相合可以體積之大小算之如此氣之體積比

他氣之體積或等或一倍二倍三倍以至多倍則能相合也。

其輕重與大小不合比例者謂此氣一方尺與彼氣二方尺相合其二氣之輕重非如一與二之比也。

又兩氣相合其體積恆小於兩氣體積之并其大小亦有一定。

如三方尺輕氣與一方尺硝氣相合爲阿摩尼阿氣其體非四方尺而只有二方尺。

硝養氣之體積少於原積三分之一 硫輕氣之體積少於原積二分之一。

五例 絳味之物或土金類其滿酸之量有一定比例之率。

滿酸之量謂以底入酸則底與酸相合其底爲酸所消其酸因與底合而漸淡如是淡至極淡則不能再消其底謂之滿量卽滿其限也。

如用小對斯與素特爲底用硫酸爲酸試知二兩素特入一盃硫酸與三兩小對斯入一盃硫酸皆能滿酸之量則素特與小對斯之比如二與三設於別種酸用四兩素特能滿其量則用六兩小對斯代素特亦能滿其量 所以二兩素特恆等於三兩小對斯

如有一百種底五十種酸只須以每底與一種酸試之又以一底與餘四十九種酸試之即可盡知其底與某酸其滿量之率若干若一一試之須五千次方試遍今有此例則試一百四十九次已知之亦簡便極矣

此例所括不獨酸及稊各質皆可用之爲化學中最便之事

以上化學律例五條凡各物分合皆照此例

論質點之意

凡物分之至極細不能再分者謂之點物者點之積而

成也

如硝氣與養氣相合之物共有五種其硝氣之重與養氣之重如十四與八則爲下硝養如十四與十六則爲上硝養如十四與二十四則爲下硝酸如十四與三十二則爲中硝酸如十四與四十則爲上硝酸意其下硝養爲一點硝氣與一點養氣相合而成因點不能再分故不能謂其一點與半點相合而以爲一點與一點相合也如是計之則上硝養爲一點硝氣與二點養氣相合下硝酸爲一點硝氣與三點養氣相合中硝酸爲一點硝氣與四點養氣相合上

硝酸爲一點硝氣與五點養氣相合。則養氣之點比硝氣之點爲一二三四五。

任何兩質此一股與彼一股相合。卽此一點與彼一點合。所以能定各質點之重率。

如綠氣與輕氣相合。只有一種綠輕酸。意其綠氣之點與輕氣之點其點數必同。而點之輕重不同。綠氣之點重率爲三五四五。輕氣之點重率爲一。綠氣點重與輕氣點重之比。如三五四五與一之比。

以此法推之。能得各質之點重率。如一點炭六倍於輕氣之點重。一點硫磺十六倍於輕氣之點重。故

炭之點重率爲六。硫磺之點重率爲十六也。

質點之說。原是化學家心中設想。並非真能見其點。惟以點之理。卽可推各物分合之數。卽信其理爲真可也。

有人謂質點不可再分之說不確。因物有一股與一股半相合者。若準一股與一股相合。卽一點與一點相合。則物之一股與一股半相合者。豈非一點與一點半相合乎。此說非是。蓋股者隨人所命。並非有一定不可多少之意。不過其率如此耳。一股與一股半之比。如二股與三股之比。則安知其一股與一股半相合者。非二點與三點相合乎。作如是想。則點不可再分之說。非不

通也。

質點之大小各質不同如其物能化爲氣以氣入空器中量之則能知其點體大小之率。

如水爲一點輕氣與一點養氣相合又試知水之輕氣體積大於其養氣體積一倍則知輕氣之點體亦大於養氣之點體一倍。所以以輕重言之則養氣之點重於輕氣之點七倍以大小言之則輕氣之點體大於養氣之點體一倍其輕重與大小不通比例。

亦有人謂各質之點大小相同以水爲一點養氣與二點輕氣相合。此說不通。

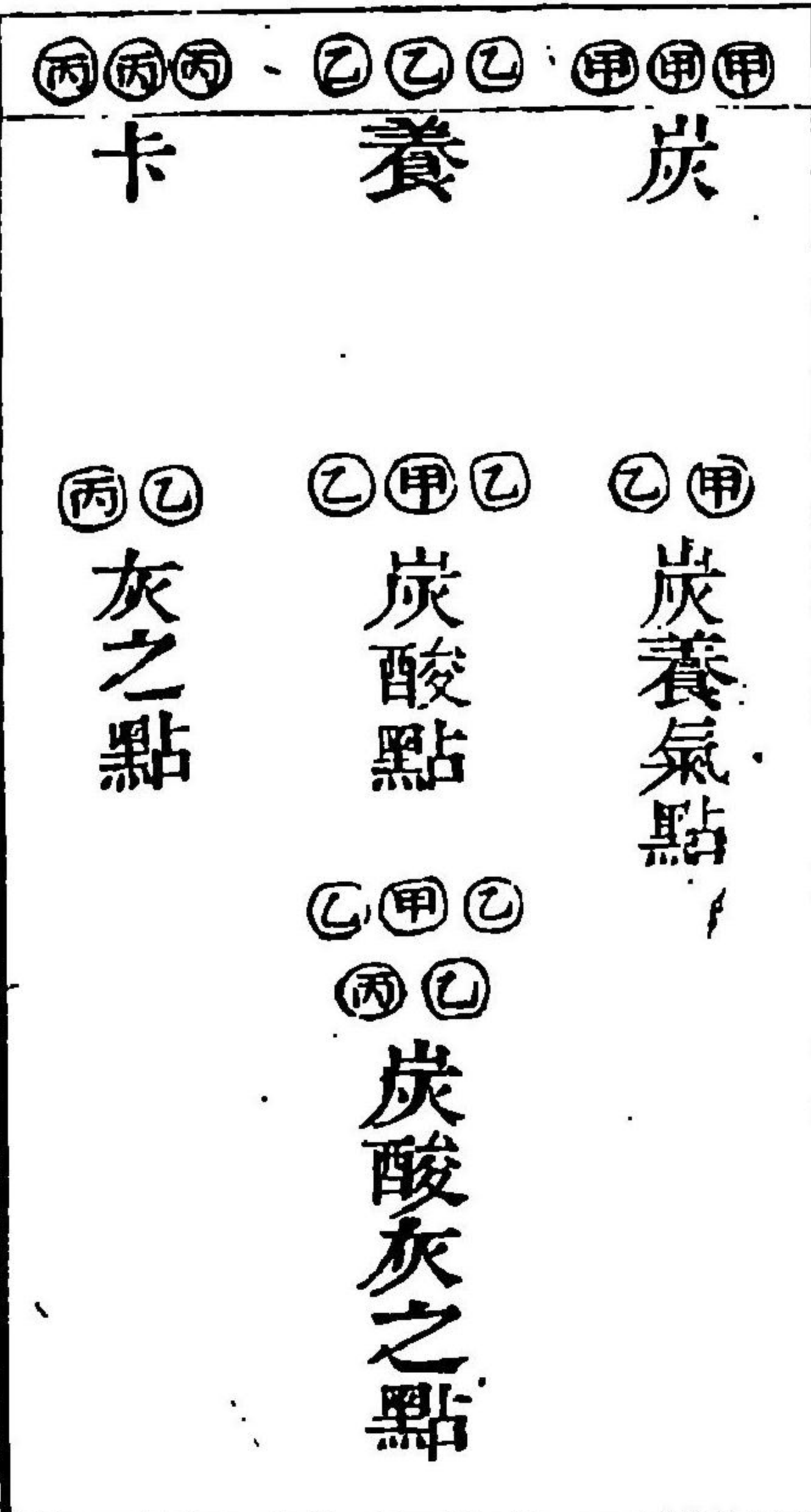
論質點相合之理

已試知各物相合或照某方或照某重其所以如此之故不可不知。如人知某質能與某質相合須知其相合之數又須知其相合之理其理非試之所能知不過人以意度之而已。

一凡物之合小而成大皆其點之所積其點與點不相貼其間俱有空隙如其物輕者點之相距大其物重者點之相距小冷之壓之則點距近所以能硬而重熱之則點距大所以能大而軟點與點相距極大則爲氣。如水汽之點距大於水之點距一千七百倍。

二凡元質之物有元質之點合質之物有元質相合之點。

如圖甲爲炭質之點 乙爲養氣之點 丙爲丐而西恩之點 乙甲爲炭養氣之點 其餘類推。



三凡物之細極不能再細者其細粒卽謂之點凡點不

可再分。

四凡點之體甚小非目力所能見 雖極大之顯微鏡亦不能見點之形不過意想之如是耳。

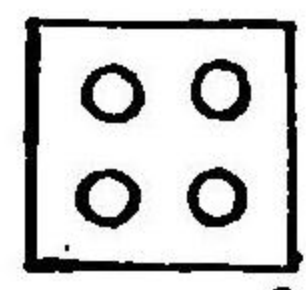
五凡物從流質至定質若徐徐凝結則爲正結成若驟然凝結則爲無法形之細粒如粉。

六凡點與點相合其法有各種所以一物之結成能爲數形。

如四點可作○○○可作○○○可作○○○可作○○○之類是也。

如硫磺於尋常熱度自結成者爲正八面形若熱而
鎔之冷則結成長八面形

七各質之點其大小或同或異

如以四豆湊成方則如  若換一顆櫻桃代之則

如  若換一粒米代之則如  不成方矣若以

一與豆同大之鉛子代之則如  形雖仍爲方而

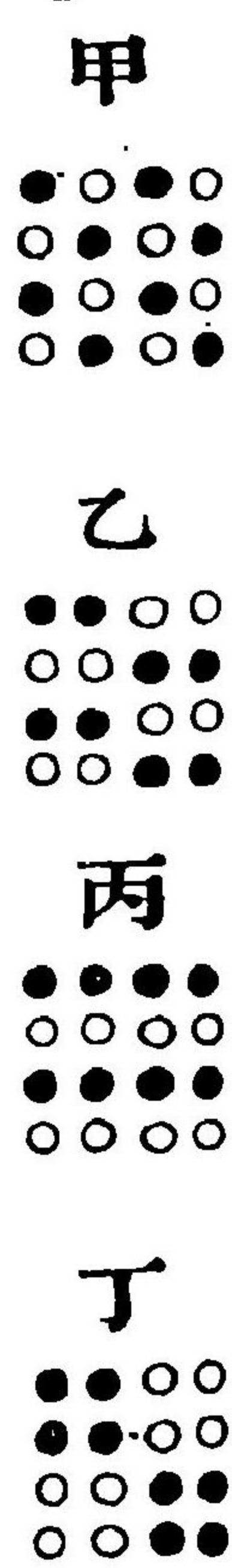
輕重軟硬顏色性情異矣此解合點之理

如已知礬類之物其中之卜對斯能以素特代之亦
能以阿摩尼阿代之而其哀盧彌那可以養氣客羅
彌恩代之亦可以養鐵代之其結成之式均不變所
以人思之以爲卜對斯與素特及阿摩尼阿其點之
大小形式同而哀盧彌那與養氣客羅彌恩及養氣
鐵其點之大小形式亦同因其結成不變式故也
因此而知以一物代一物而結成之式忽變者以其
點之大小形式不同也

凡合質之物有質同而物異者以點理能解之

如以碁子十六枚黑白各半列成方形可作甲乙丙

丁四式



雖每式仍為八枚白八枚黑其數未變而位置之法各異。甲為一白一黑相間。乙為二黑二白相間。丙與丁雖俱為四黑四白相間而丙則黑白各成行。丁則黑白各成方。如此棊為質點則此圖為物。

觀此而知物有質同而形性各異者皆此故也。

如像皮樹膠所為與石油及煤氣其物各異而其質均為炭輕二氣數亦相同。

九凡質點必有重其各質之重各異。

如一小塊灰石不知幾百萬萬箇炭酸灰點合成雖碎之為極細之粉其粉之一粒亦有重所以知點亦有重因物為點之所積而成故物有重則點亦有重點若無重則合無數無重之點不能有重也。

又如灰石之合質常為三百五十灰及二百七十五炭酸極大一塊亦如此極小一塊亦如此雖研至細極之粉其粉之一粒亦如此設此粉之一粒細至不能再細則其一點灰石為一點灰與一點炭酸所成其一點灰之重若算三百五十則其一點炭酸之重

必爲二百七十五。又三百五十灰內常爲二百五十
十丐而西恩一百養氣此數亦可算作點重所以一
點丐而西恩之重可算二百五十而一點養氣之重
可算一百。其二百七十五炭酸之內常爲七十五
炭二百養氣所以一點炭之重可算七十五而二百
可算二點養氣之重因此化學家名此數爲點重率。

化學說

按此說採自他書故與上下文意義每有重複惟亦有
互相發明之處是以錄之。

凡合質之物大約分三類。

第一類 此質與彼質相合或爲酸或爲底。

第二類 一酸與一底相合謂之鹽類。

第三類 此鹽類與彼鹽類相合謂之雙鹽類。

各質相合常有一定不可移之數其數核之可知。

如水之爲物無論海水之鹹河水之淡遇熱爲氣遇冷
成冰其質常爲一二五輕氣與一〇〇養氣。如以一
三輕氣與一〇〇養氣用法使成水必賸出〇五輕氣
如以一〇二養氣與一二五輕氣用法使成水亦必賸
出一養氣。

又如石灰之質無論從好灰石做成者及用蚌蛤殼燒

成者常為二五〇。丐而西恩一〇〇。養氣
 硫磺酸無論從綠礬中取得者及從硫磺做成者其質
 常為二〇〇。硫磺與三〇〇。養氣。

各質皆能與養氣相連故以養氣之重為一百可測得相
 連各質之重數。

養氣	一〇〇〇
輕氣	一二五〇
硝氣	一七五〇
炭	七五〇
硫磺	二〇〇〇
磷	四〇〇〇
綠氣	四四三〇
字羅名	一〇〇〇〇
愛阿龍	一五八六〇
布而倫	一三六〇
夕里西恩	二七八〇
白鉛	四〇七〇
錫	七三五〇
鉛	二九四〇
別斯末斯	一三三〇〇
銅	三九六〇
水銀	一二五〇〇
卜對斯恩	四八九〇

素地恩	二九〇〇
丐而西恩	二五〇〇
貝而以恩	八五五〇
美合尼西恩	一五八〇
哀盧彌恩	一七一〇
鐵	三五〇〇
孟葛尼斯	三四五〇
苦抱爾	三六八〇
泉客爾	三六九〇
銀	一三五〇〇
白金	一二三二〇
黃金	二四五八〇
客羅彌恩	三二八〇
砒	九三七〇
安的摩尼	一六一三〇
炭硝氣	三二五〇
阿摩尼阿	二二五〇

上表為測得各物能與一百養氣重相合之重數。

如欲知卜對斯之重數查表中卜對斯恩之重數為四
 百八十九加養氣重數一百得五百八十九即卜對斯
 之重數。

如欲知養氣水銀之重數查表中水銀之重數為一千
 二百五十加養氣之重數一百得一千三百五十即養

氣水銀之重數

觀各質之重數可以知各質與養氣相合之能力其數小者其能力大其數大者其能力小

如卜對斯恩四百八十九已能與養氣一百相合而水銀須一千二百五十方能與一百養氣相合是卜對斯恩與養氣相合之能力比水銀與養氣相合之能力大二三五也

觀各質與養氣相合之重數亦可知各質互相連合之重數○如一二五輕氣與一○○養氣相合爲水 與二○○硫磺相合爲硫輕氣 與四四三綠氣相合爲綠

輕酸

又如二○○硫磺與三○○養氣相合爲硫酸 與四八九卜對斯恩相合爲硫磺卜對斯 與三五○鐵相合爲硫磺鐵 與一二五○水銀相合爲硫磺水銀 如鐵及水銀多一分則亦能贖出

例 任何合質物中有他質代其一質其重數常有一定譬如一百洋錢能買六兩金 亦能買十二兩白金 亦能買一百千錢 亦能買一千五百兩水銀 則買易人視六兩金如十二兩白金亦如一千五百兩水銀 以其所值之錢同也化學之理亦然

如三百五十兩鐵。四百八十九兩卜對斯。一千二百五十兩水銀。皆能與一百兩養氣相合。所以三百五十兩鐵如四百八十九兩卜對斯亦如一千二百五十兩水銀所以此數亦謂之等重數。

此例亦通於化學之第二第三類。

凡以底令酸淡其相合之重數亦然。

如以一百兩硫酸加一百十八兩卜對斯。或加七十兩灰。或加九十兩養鐵。或加二百七十八兩養鉛。則皆能令酸淡。最奇者其各物之重雖各異而各物中之養氣重數無不相同。如卜對斯一百十八其中

之養氣二十。灰七十。其中之養氣亦二十。養鐵九十。其中之養氣亦二十。養鉛二百七十八。其中之養氣亦二十。

所以有一例。二十養氣之物能淡一百硫磺酸。此數謂之硫酸淡率。

無論何物之酸皆有酸淡率。均照前例。惟其率數各異。

如硝酸淡率為十四又 $\frac{1}{3}$ 。炭酸淡率三十六又 $\frac{1}{2}$ 。即物內有養氣十四又 $\frac{1}{3}$ 能淡一百硝酸。物內有養氣三十六又 $\frac{1}{2}$ 能淡一百炭酸也。

準上數。又以物內養氣比酸內養氣試之。

一百兩硫酸內有六十兩養氣。物內有二十兩養氣能淡之。

一百兩硝酸內有養氣七十三兩又四分兩之三。物內有十四兩又四分兩之三養氣能淡之。

一百兩炭酸內有七十二兩半養氣。物內有養氣三十六兩又四分兩之一能淡之。

所以酸內之養氣與底內之養氣比。

於硫酸之淡爲六十與二十。卽三與一。

於硝酸之淡爲七三七五與一四七五。卽五與一。

於炭酸之淡爲七二五與三六二五。卽二與一。

此比例之法亦通於化學之第二第三類等物。

底與酸化合各改其本性變爲他物其數卽酸底二數之合。

如灰石之質爲炭酸灰。其灰之質爲丐而西恩三五〇與養氣一〇〇相合爲底所以底之數爲三百五十。其炭酸之質爲炭七五與養氣二〇〇相合爲酸所以炭酸之數爲二百七十五。所以灰石之數卽酸底二數之合六百二十五。

假如欲用硫酸與灰石化合使變爲石膏。

先查硫酸之數。平常一股燥硫酸與一股水相合。

爲水硫酸其燥硫酸爲二〇〇。硫磺與三〇〇。養氣相合。所以其數爲五〇〇。水爲一二五。輕氣與一〇〇。養氣相合。所以其數爲一二五。所以水硫酸之數爲六一二五。

則知六一二五水硫酸可變六二五灰石爲石膏。其炭酸二七五化氣而去。

石膏中常有二股水。所以灰之數三五〇。硫酸之數五〇〇。水之數二〇〇。并之得一〇七五。爲石膏之數。如熱之使燥則水去而其數爲八五〇。

此例得之不過五十年。未尋得此例之時。欲以諸物分。化須一一試其數。故甚難。今有此例。可算而知之。

有多物能與一二三四五多倍養氣相合者。

如硫磺與養氣。綠氣與養氣是也。

驟觀之。似與前例不合。細考之。則知其不是。不合其數。亦非無法之數。

譬如人行平地。其步或多或少。或長或短。若升梯上階。則其步數必相同。因有級限之故也。其重數之倍數。亦有級。故合質之物。雖兩質有幾箇數。可合成數物。而其淡率常爲一五。二〇。二五。三〇。三五。等。

數必無 一四二 一四三 一八七 等數如走梯階不能作半步也

如炭七五與養氣一〇〇爲炭養氣 與養氣一五〇爲萇酸 與養氣二〇〇爲炭酸

如硝氣七五與養氣一〇〇爲下硝養 與養氣二〇〇爲上硝養 與養氣三〇〇爲下硝酸 與養氣四〇〇爲中硝酸 與養氣五百爲上硝酸

如孟葛尼斯與養氣二〇〇爲養孟 與養氣三〇〇爲下孟酸 與養氣三五〇爲上孟酸 以上諸數 於炭養之合其養氣之級爲

一〇 一五 二〇

於硝養之合其養氣之級爲

一二 二三 四 五

於孟養之合其養氣之級爲

一〇 一五 二〇 三〇 三五

因此可見其數之大者皆數之倍也此例謂之乘數凡氣之相合其大小亦有級 合氣之體積常小於原體積之和其數亦有級

如一方綠氣與一方輕氣爲二方綠輕氣 二方輕氣與一方養氣爲二方水氣 三方輕氣與一方硝氣爲

二方阿摩尼阿氣。六方輕氣與一方硫磺氣爲六方
硫輕氣。則可知其大小亦有級。如物能令變氣者皆
可以方數核之。

點重率表

各質點之實在輕重數不能知。不過能得其比例之率耳。
凡同比例之率數隨人命之故。其數可大可小而金石家
用之最便者以養氣點重率爲一百。因各質皆與養氣相
合。故加減乘除以整數爲最便也。

此表上層爲元質之名。第二層爲元質之點重率。第
三層爲元質與養氣相合之物。第四層爲元質與養氣

合質之點重率。第五層爲百分中有養氣若干重。

又合質之物其字右旁角下註一數目小字者。即指其
點數。如哀養即言兩點。哀盧彌尼恩與三點。養氣相
合也。不註小字者即一點也。

哀盧彌尼恩

一七二五

哀養

六四二五

四六七

安的摩尼

一六一二五

砒

九三七五

貝而以恩

八五六二五

貝養

九五六一五

二〇四五

別斯末斯

二六〇〇

布而倫

一三六二

布養酸

四三六二

六八八

孛羅名

一〇〇〇〇

開特彌恩

六九六八

丐而西恩

二五〇〇

丐養

三五〇〇

二八五七

炭

七五〇

炭養酸

二七五〇

昔而以恩

五八七五

昔養

六八七五

綠氣

四四三三

綠輕酸

四五五八

客羅彌恩

三三三七五

客養

九六七五

三一

客養酸

六三三七五

四七三

苦抱爾

三六八六五

可倫皮恩

二三〇〇〇

可養酸

二六〇〇〇

一一五

銅

三九六二五

銅養

八九二五

一一二

銅養

四九六二五

二〇二五

地提彌恩

六〇〇〇

耳皮恩

未定

夫羅而林

二三七五

夫輕

二五〇〇

谷羅西恩

五八七五

谷養

四七六二五

六三

黃金

一二三二五

輕氣

一二五

水

一一二五

八八九

愛阿靛

一五八七五

衣日地恩

一二三七五

鐵

三五〇〇

養鐵

四五〇〇

三三三養鐵

一〇〇〇〇

三〇

浪替尼恩

五八七五

養浪

六八七五

一四五

鉛

一二九四六

養鉛

一三九四六

七二七

劣非地恩

八一六

劣養

一八一六

五五

美合尼西恩

一五〇〇

美養

二五〇〇

四〇

孟葛尼斯

三四四七

養孟

四四四七

二二五

養孟

九八九四

三〇三

日力別迭能

五七五〇

日養酸

八七五〇

泉客爾

三六九三

養泉

四六九三

二二三

硝氣

一七五〇

硝養酸

六七五〇

十四

哈思彌恩

一二四三六

養氣

一〇〇〇

鈿雷底恩

六六五五

磷

三八七五

磷養酸_五
八八七五

五六三四

白金

一二三七五

卜對斯恩

四八八九

卜養

五八八九

一六九八

水銀

一二五〇〇

日和地恩

六五二五

貳烏地恩

六五二五

西里尼恩

四九三七五

夕里西恩

二六六二五

養夕

五六六二五

五二九八

銀

一三五〇〇

素地恩

二八七五

素養

三八七五

二五

息脫浪西恩

五四七五

息養

六四七五

一五四四

硫磺

二〇〇〇

硫養

四〇〇〇

五〇

硫養

五〇〇〇

六〇

談台里恩

二三〇〇〇

談養酸

二六〇〇〇

脫羅里恩

八〇一八

忒而比恩

未定

土里恩

七四三九

錫

七二五〇

養錫

九二五〇

二一六

替脫尼恩

三二二五

養替

九二五〇

三二四

替養酸

五一二五

三九

東斯天

一一五〇〇

東養酸

一四五〇〇

由日尼恩

七五〇〇

養由

八五〇〇

由養

一八〇〇〇

凡奈地恩

八五六九

以特里恩

四〇二五

以養

五〇二五

一九九

白鉛

四〇六六

養白鉛

五〇六六

一九七四

入爾果尼恩

四一九七

入養

一一三七四

二六三

金石算法

金石算法者專以化學之法推算金石各質之數也

如已知一股養氣鐵卽一點養氣與一點鐵相合則以

鐵之點重率三五〇與養氣之點重率一〇〇相并得

四五〇爲一股養氣鐵之點重率

如已知多養鐵爲二點鐵與三點養氣相合則二乘鐵

之點重率三五〇得七〇〇。三乘養氣之點重率一〇
〇得三〇〇。并之得一〇〇〇。為多養鐵之點重率。
欲知物內養氣為百分之幾。則以其物之點重率為一
率。物內養氣之點重率為二率。一百為三率。二
率與三率相乘。以一率除之。得四率。即百分內養氣之
數。

如多養鐵之點重率為一千。其養氣點重為三百。則
以一千為一率。三百為二率。一百為三率。求
得四率三十。即百分內有三分養氣也。譬如
有多養鐵十斤。即知其中有養氣三斤。鐵七斤。

反求之。有物之點重率及百分內養氣之數。求物內養
氣點重率。則以一百為一率。百分內養氣之數為二
率。物之點重率為三率。求得四率。即物內養氣點
重率。

如哀盧彌那之養氣為百分內之四六七。其點重率
為六四二五。則以一百為一率。四六七為二率。
六四二五為三率。求得四率三〇〇。即哀盧彌那
內之養氣點重率。

化學之數由金石測得。故金石之數可以化學之數推之。
其推之有數法。

例 先分得各質之重為百分之幾

如暗紅銀礦為銀與安的摩尼及硫磺所合成今欲知其各質之點數 法先分得其百分內銀重五九〇二 安的摩尼重二三四九 硫磺重一七四九 各以點重率除之 如以銀之點重率一三五〇除銀重五九得〇〇四三五之類是也 所以得銀〇〇四三五 安〇〇一四六 硫〇〇八七五 為各質之點率 約其數為銀三 安一 硫六 為相合之點數 所以知紅銀礦之點為三點銀一點安的摩尼六點硫磺合成

凡金石以化學之算法核之彼此互證可得其相合之法及數

如已知紅銀礦為三點銀一點安的摩尼六點硫磺合成 又知一種硫磺銀為一點銀與一點硫磺所合成 又知一種硫磺安的摩尼為三點硫磺與一點安的摩尼合成 則知此紅銀礦之銀三安一硫六其三點銀應與三點硫磺合其又三點硫磺應與一點安的摩尼合所以紅銀礦之寫法為銀磺加安磺此合質中無養氣之算法也如合質中有養氣者亦有法推之

如非而斯罷其百分內有夕里開六四七八哀盧彌
那一八三八卜對斯一六八四 又知夕里開每百
分內有五二九八養氣 哀盧彌那百分內有四六
七養氣 卜對斯百分內有一六九八養氣 則可
比例得百分非而斯內其夕里開之養氣三四三二
其哀盧彌那之養氣八五八其卜對斯之養氣二八
六 約之得夕里開之養氣一二哀盧彌那之養氣
三卜對斯之養氣一 則知非而斯罷中養氣之於
夕里開有十二點於哀盧彌那有三點於卜對斯有
一點 又於尋常夕里開知夕里開之點爲一點夕

里西恩與三點養氣合於尋常哀盧彌那知哀盧彌
那之點爲一點哀盧彌尼恩與三點養氣合於尋常
卜對斯知卜對斯之點爲一點卜對斯恩與一點養
氣合 所以知非而斯罷之點爲四點夕里一點哀
盧彌那一點卜對斯所合而成
進一步再究其幾點夕里開與哀盧彌那相連幾點
夕里開與卜對斯相連 或有他物比例 或用意
度之 有一例

例 養氣之點於某酸或某底其平常相連之數有一
定之比例率

夕里開之與卜對斯相連其養氣點之比例如三與一所以一點夕里開應與一點卜對斯相連其三點夕里開與一點哀盧彌那相連則是人意料其如此也

有合質之點數求其每物於百分內有幾分

如非而斯罷之點而四點夕里開一點哀盧彌那一點卜對斯所合於點重率夕里開爲五六六二五哀盧彌那爲六四二五卜對斯爲五八八九各以點數乘之得夕里開二二六五哀盧彌那六四二五卜對斯五八八九爲各物之點重并之得三四九六

四爲非而斯罷之點重已知非而斯罷之點重三四九六四又知其中有夕里開之點重二二六五即可比例得百分內之夕里開重其他亦如是推即推得非而斯罷百分內有夕里開六四七八哀盧彌那一八三八卜對斯一六八四

凡合質之物有他質代其一質或代其一質之幾分其點重及養氣之點數不變

如茄納之合質爲三點灰一點哀盧彌那二點夕里開其養氣之點數爲三三六約之爲比例數得一 一 二 愛度刻來斯及雖約奈脫亦然

於非而斯罷其一股養氣不止與卜對斯恩連或有數分素特或灰代之。

於茄納其一股養氣不止與丐而西恩連有時有美合尼西恩或鐵代其幾分丐而西恩然雖如此其養氣之數不變如不知有二物者然。又哀盧彌那中之養氣不止與哀盧彌尼恩連有時有鐵代其哀盧彌尼恩然其鐵之點重與所少之哀盧彌尼恩之點重其數必相等。

如前已言茄納中之養氣其比例如一一二則無論何幾物合成之茄納其養氣之比例恆爲一一二。

設有一茄納其合質爲夕里開三九六哀盧彌那二二五灰三二六養鐵五三。求得其夕里開之養氣二〇九哀盧彌那之養氣一〇五灰之養氣九三養鐵之養氣一一七七。則鐵與灰之養氣等於哀盧彌那之養氣而鐵灰哀盧彌那之養氣等於夕里開之養氣。

元質重率全表

點重率乃點重之比例率數非真一點之重也故其率數可大可小只要同比例而已金石家點重率以養氣爲一百取其便於分化學家點重率有以養氣爲一者有以輕

氣爲一者皆取其便於合今以諸數彙而列之擇其便者用之可也此表一二三四層數皆點重率第一層之數養氣爲一第二層之數輕氣爲一第三層之數養氣爲一百第四層之數亦輕氣爲一而其數稍有不同其五層之數爲等體重率氣類以天空氣爲一定質以水爲一

綠氣	Cl.	養氣 <small>西號 如下</small>	O.
	四五	一〇	
	三六〇	八〇	
	四四三七五	一〇〇〇	
	三五五	八〇	
	二四四	一二〇五六	

愛阿靛	I.	夫羅而林	Fl.	亭羅名	Br.	輕氣	H.	硝氣	N.
一五七五		二三七五		一〇〇		〇一二五		一七五	
一二六〇		一九〇		八〇〇		一〇		一四〇	
一五八八七五		二三七五		一〇〇〇〇		一二五		一七五〇	
一二七一		一九〇		八〇〇		一〇		一四〇	
四九四八				二九六		〇六九二二		〇九七二三	

炭

C.

〇.七五

六.〇

七五〇

六.〇

三五

布而倫

B.

一.三七五

一一.〇

一三六.二五

一〇.九

一二八三

夕里西恩

Si.

二.五

二〇.〇

二六六.二五

二一.三

一八三七

磷

P.

四.〇

三二.〇

三八七.五

三一.

一八三三

硫磺

S.

二.〇

一六.〇

二〇〇.〇

一六.〇

二〇八七

西里尼恩

Se.

五.〇

四〇.〇

四九三.七五

三九.五

四三二

砒

As.

九三.七五

七五.〇

九三.七五

七五.〇

五七

安的摩尼

Sb.

一九.〇

一二八.〇

一六一.二五

一二六.〇

六七

客羅彌恩

Cr.

三五

二八.〇

三三三.七五

二六七

五九

脫羅里恩

Te.

八.〇

六四.〇

八〇.二五

六四.二

六三〇五

凡奈弟恩 V.

八.五

六八.〇

八五七.五

六八.六

由日尼恩 U.

七.五

六〇.〇

七五〇.〇

六〇.〇

八四二.五

目力別迭能 Mo.

五.七五

四六.〇

五七五.〇

四六.〇

八.六

東斯天 W.

一一.七五

九四.〇

一一八七.五

九五.〇

一七.六

替脫尼恩 Ti.

三.〇

二四.〇

三一.二五

二五.〇

奈阿比恩

未定

比路比恩

未定

卜對斯恩 K.

五.〇

四〇.〇

四九〇.〇

三九.二

〇八六.五

素地恩 Na.

三.〇

二四.〇

二八七.五

二三.〇

〇九五.三

劣非地恩 Li.

〇.七五

六.〇

八一.二五

六.五

丐而西恩 Ca.

三五

二〇〇

二五〇〇

二〇〇

四至八

貝而以恩 Ba.

八五

六八〇

八五六二五

六八五

息脫浪西恩 Sr.

五五

四四〇

五四七五

四八八

美合尼西恩 Mg.

一五

一二〇

一五二五

一二二

三三四

哀盧彌尼恩 Al.

一七五

一四〇

一七一二五

一三七

二五八

谷羅西恩 G.

〇五八七五

四七

五八七五

四七

入爾果尼恩 Zr.

二七五五

二二〇

二八〇〇

二二四

士里恩 Th.

一〇五

六〇〇

七四五〇

五九六

地提彌恩 D.

六〇

四八〇

六〇〇〇

四八〇

浪替尼恩 La.

五八七五

四七〇

五八七五

四七〇

昔而以恩
Ce.

五八七五
四七〇
五八七五
四七〇

衣日地恩
Ir.

一二三七五
九九〇
一二三七五
九九〇
一八六八

忒而比恩
Tb.

未定

耳比恩
E.

未定

奴而以恩
■

未定

鐵
Fe.

三五
二八〇
三五〇〇
二八〇
七七九

孟葛尼斯
Mn.

三五
二八〇
三四五〇
二七六
七三五

臬客爾
Ni.

三七五
三〇〇
三七〇〇
二九六
八三三

苦抱爾
Co.

三七五
三〇〇
三六八七五
二九五
八五

銅
Cu.

四〇
三二〇
三九六二五
三一七
八九五

銀

Ag.

一三五

一〇八〇

一三五二五

一〇八一

一〇四九八

白鉛

Zn.

四〇六二五

三二五

四〇七五

三二六

六八四六

開特彌恩
Cd.

七〇

五六〇

七〇〇〇

五六〇

八六四

鉛

Pb.

一三〇

一〇四〇

一二九六二五

一〇三七

一一三三

錫

Sn.

七二五

五八〇

七二五〇

五八〇

七二八三

別斯末斯
Bi.

二六七五

二一四〇

二六六二五

二一三〇

九七七六

水銀

Hg.

一二五

一〇〇〇

一二五〇〇

一〇〇〇

一三五九六

黃金

Au.

一二二五

九八〇

一二三七五

九八七

二二〇

白金

Pt.

一二二五

九八〇

一二三七五

九八七

二二〇

鈹雷底恩
Pd.

六七五

五四〇

六六二五

五三三

一一三

金

七

日和地恩 Ro.

六五

五二〇

六五二五

五二二

一〇六五

哈思彌恩 Os.

一二五

一〇〇

一二四五〇

九九六

一〇〇

貳鳥地恩 Ru.

六五

五二〇

六五二五

五二二

長洲沙英繪圖

元和江衡校字

金石識別卷十二目錄

分類識別法

金石識別表

又表

結成分類識別表

金石識別卷十二

美國代那撰

美國 瑪高温 口譯
金匱 華衛芳 筆述

分類識別法

金石之屬甚多。學者得一物茫然不知其何名。則有一法可區分類別而知之。可以助人識別且便於記憶。

凡金石先分爲二大類。一類水中能消化。一類水中不能消化。

水中能消化者。又分爲二類。一類入綠輕酸生氣。一類入綠輕酸不生氣。

入綠輕酸不生氣者又分爲二類 一類見火能燒

一類見火不燒

水中不消化者亦分爲二類 一類有金光 一類無

金光

無金光者又分爲二類 一類劃之有色 一類劃之

無色

劃之無色者又分爲二類 一類熱之或有臭或有色

或有煙 一類熱之無臭無煙

熱之無臭無煙者又分爲三類 一類入三酸謂綠輕

酸全消化全消化或入一種酸或入數酸相連之酸如硫酸硝酸綠輕酸之類能全消化也

一類入三酸爲膏除夕里 一類入三酸不消或微

消不爲膏

入三酸全消化者又分爲二類 一類火試能鍊 一

類火試不鍊不鍊即不鎔也此指尋常之火

入三酸爲膏者 入三酸不消或微消不爲膏者 亦

各分鍊及不鍊爲二類

劃之有色者亦分爲二類 一類熱之有煙 一類熱

之無煙

劃有色熱無煙者又分爲二類 一類火試能鍊 一

類火試不鍊

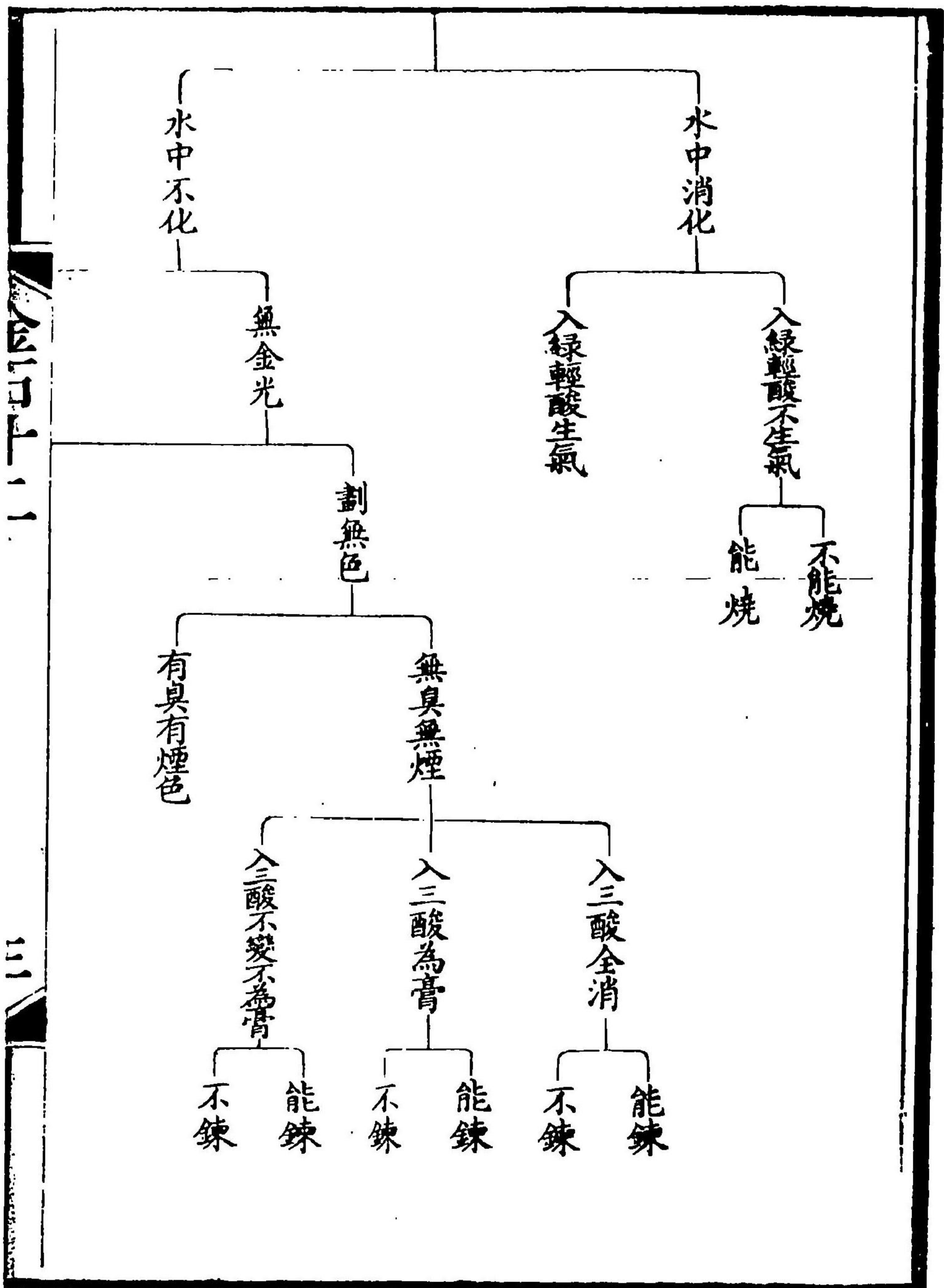
有金光者又分爲二類 一類劃之有金色 一類劃之無金色

劃之無金色者又分爲二類 一類熱之有煙 一類熱之無煙

劃之有金色者又分爲二類 一類能打 一類不能打

不能打者又分爲二類 一類熱之有煙 一類熱之無煙

以上言分類識別之法大致已明惟恐學者驟讀之未能瞭然於胸中今爲補一圖以明之



金石識別表

水中能消化 入綠輕酸不生氣 見火不燒之物

撒兒摩尼阿克

明礬即阿拉姆

食鹽

硫酸美合尼西養

硫酸白鉛科斯里兒愛脫

硼砂即布而倫酸素特

硫酸素特即合羅白素特

硫酸鐵各別累斯

有金光

劃有金色

劃無金色

劃有色

不能打

能打

無煙

有煙

有煙

無煙

無煙

有煙

不鍊

能鍊

砒酸卽砒霜

水中能消化 入綠輕酸不生氣 見火能燒之物

硝酸卜對斯卽硝

硝酸素特

硝酸灰

水中能消化 入綠輕酸生氣之物

炭酸素特

水中不消化 無金光 割之無色 熱之無臭無煙

入三酸全消化 火中不鍊之物

水美合尼西養白羅斯愛脫

硫酸哀盧彌那哀盧彌愛脫

水美合尼西養尼美兒愛脫

炭酸灰丐而刻斯罷

哀來果奈脫

炭酸孟葛尼斯待愛羅其愛脫

炭酸美合尼西養美合尼雖脫

硫酸白鉛白倫脫

美合尼西養炭酸灰駝羅美脫

炭酸鐵密雖頂斯罷

以特羅色愛脫

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之無臭無煙
入三酸全消化 火中能鍊之物

炭酸貝而以養月澤來脫

炭酸鉛西路雖脫卽白色鉛礦

炭酸息脫浪西養息脫浪西愛脫

磷酸鉛倍路莫非脫

炭酸鐵斯背絕克

爲勿耳愛脫

磷酸哀盧彌那鐵科開信

夫罷而斯罷

硫酸灰鴨不對愛脫

磷酸孟葛尼斯鐵絕不來脫

鐵弗林

布而倫斯愛脫

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之無臭無煙

入三酸除夕里開之外爲膏 火中不鍊之物

水夕里開哀盧彌那哀盧雖脫

哀盧非能

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之無臭無煙

入三酸除夕里開之外爲膏 火中能鍊之物

彌蘇兒

羅木奈脫

非利不斯愛脫

胡拉斯得奈脫

湯姆斯奈脫

迭斯克來雖脫

別克土來脫

夕里開白鉛開來蠻

奈脫羅來脫

鳴捺兒西姆

斯果利斯愛脫

布而倫夕里酸灰台土兒愛脫

素待來脫

尼肺蘭

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之無臭無煙

入三酸不變或微消不爲膏 火中不鍊之物

台而客

倍路非來脫

枚格

夕里開銅開蘇各落

金石十二
水哀盧彌那結別斯愛脫

曷密來兒臬客爾

白倫脫

松香鉛

客林脫能愛脫

硫酸哀盧彌那阿拉奈脫

莫奈是愛脫

羅雖脫

鳴奈台斯

推而廓

阿背爾

開也奈脫

尼夫兒愛脫

薄果兒自愛脫

養氣錫礦

客里蘇兒來脫

夕里蠻愛脫

安奪羅斯愛脫

科子

斯多羅得愛脫

入爾康

土不爾斯

斯比偶兒

客里蘇倍里爾

薩非阿

金剛石

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之無臭無煙

入三酸不變或微消不為膏 火中能鍊或易鍊或難鍊

之物

台而客

客羅愛脫

枚格

哀育來脫

色而并台能

客羅落非來脫

硫酸鉛安合利雖脫

燥硫酸灰安海奪來脫

硫酸息脫浪西養雖勒斯頂

硫酸貝而以養合肥斯罷

朽蘭臺愛脫

斯底兒倍脫

失勒斯罷

儕倍自愛脫

有作膏者名牟利奈脫

哈摩多姆

東斯天酸灰胡兒夫蘭

哀剎非來脫

莫奈是愛脫

倍路客羅

斯肺尼

斯蓋波來脫

霍恆白倫

倍路客西能

哀斯倍斯得斯

來如來脫

拉必斯來如來

非而斯罷

鳴兒倍脫

辣白里馱兒愛脫

康奪羅台脫

屋不洗台恩

孟葛尼斯罷

別對愛脫

愛度刻來斯

潑理奈脫

曷碑度地

斯普馱民

鴨克雖奈脫

茄納

布而倫斯愛脫

哀育來脫

普墨林

由客來新

倍里爾

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之有臭有色煙之物

角銀礦

砒鉛埋滅低能

斯果羅台脫鐵

白倫脫

別斯末斯白倫脫

炭酸白鉛斯密斯奈脫

水中不消化 無金光 劃之有色 熱之無煙 火中能鍊之物

養氣鉛密尼恩

肥浮哀奈脫鐵

由來奈脫

銅安合利雖脫

客羅彌恩酸鉛

綠色麥來蓋脫

紅色銅礦

磷酸鉛倍路莫非脫

藍色炭酸銅愛如來脫

倍路客羅

磷酸孟葛尼斯鐵絕不來脫

莫奈是愛脫

康奪羅台脫

俺蘭奈脫

水中不消化 無金光 劃之有色 熱之無煙 火中不鍊之物

澤孟葛尼斯

黑色銅礦

土苦抱爾

科開信

白倫脫

渥里克愛脫

紅色白鉛礦

台屋不對斯

褐色鐵礦來脈奈脫

客羅彌恩鐵

別溪白倫

雖路彌來

盧代爾

錫礦

水中不消化 無金光 劃之有色 熱之有煙之物

紅色安的摩尼礦

砒酸苦抱爾

硫磺砒

銅枚格

硫磺

紅色銀礦

惜納白

綠氣銅

水中不消化 有金光 劃之無金色 熱之無煙之物

澤孟葛尼斯

土苦抱爾

倍路路來脫

惜納白

白倫脫

曼呆奈脫

褐色鐵礦來脈奈脫

胡兒夫蘭

客羅彌恩鐵

別溪白倫

雖路彌來

可倫倍脫

力無愛脫鐵

希美台脫鐵

磁石鐵礦

弗蘭葛林奈脫

水中不消化 有金光 劃之無金色 熱之有煙之物

暗紅色銀礦

以盧皮雖脫銅

銅倍來底斯

磁鐵倍來底斯

羅果倍來脫鐵

銅臬客爾

光臬客爾

苦抱爾低能

錫色苦抱脫

白鐵倍來底斯

密斯別葛爾

鐵倍來底斯

水中不消化 有金光 劃之有金色 打之能扁之物

生水銀礦

生鉛礦

自然銅礦

生銀礦

生金礦

生白金礦

自然鐵

生鈿留底恩

水中不消化 有金光 劃之有金色 不能打 熱之 無煙之物

開府愛脫

伊爾美奈脫

水中不消化 有金光 劃之有金色 不能打 熱之 有煙之物

目力別迭奈脫

頁脫羅里恩

灰安的摩尼

玻璃銀礦

生脫羅里恩

脆銀礦

生別斯末斯

玻璃銅礦

呆里那

銀汞

生安的摩尼

生砒

灰色銅礦

白臬客爾礦

學者欲知金石之名可用前表試之如得一石不知其何物則先試其在水中能消化否如不消化則非消化之類再辨其有金光否如無金光則非有金光之類再劃之辨其有色與否如有色再熱之視其有煙否如無煙再試其鍊不鍊如不鍊則查表內水中不消化無金光劃之有色熱之無煙火中不鍊之物自澤孟葛尼斯至錫礦共有十四物此物必在此十四物中視某物在某卷某頁檢出一核之其形色輕重軟硬必有與某物相同者即知此石係是某物

有兩種金石甚多其形色亦甚多在在遇之初學每爲所眩故最不便此二物即科子及灰石也

科子之色各種皆有明白透形至呆暗如土形皆有凡結成石之山相近數百里其小石塊皆是科子其常色爲灰色又有紅褐至無色如玻璃者 砂石有全是科子者 海邊之砂亦科子居多 所以尋金石者屢遇之法先用刀銼之劃之不動者諒必是科子再敲碎之如碎口如玻璃及有玻璃光者則必是科子再以其碎片吹火試之不鍊者則其爲科子無疑矣此辨科子之法也

灰石如丐而刻斯罷炭酸灰亦屢遇之凡得一石用刀
鏗之易損劃之易入者則疑是炭酸灰之屬以小塊入
淡綠輕酸試之如能生氣消化者則更似炭酸灰再吹
火試之不鍊而火色明者則爲灰石無疑如有結成者
用刀剖析之其式可識此辨灰石之法也

學者能辨識此二物而求他金石如登高山而履平地
矣嘗有學生數人出外尋覓金石數月而歸將所得
各種顏色之石獻諸師臚列滿案五彩陸離意甚自得
師視之不覺失笑不過得科子及灰石二物而已或爲
紅嚙斯不爾或爲黃嚙斯不爾或爲火石或爲霍恆斯

馱能或爲粒科子或爲鐵科子或爲開而西馱能或爲
煙科子或爲乳科子或爲鴨呆脫或爲倍斯馬或爲科
子結成或爲試金石或爲星科子或爲登科子或爲丐
而刻斯罷或爲哀來果奈脫總不出乎科子及灰石二
類而已其學生爲之惘然所以學者讀金石之書寧可
專將科子及灰石二門窮究其變爛熟於胸中而後再
讀別種金石之書蓋先知無用之石而後能知有用之
金若極多極賤之物尙不能識別安望其能得珍奇貴
重之物乎

又有一表可助人識別金石其分類之法與前同惟其金

石之次序前表以軟硬序之此表則以輕重序之並載明
輕重之數故稱得其較水重若干即可尋得其名再向卷
中檢得細核之即知是某物 此表識別勝於前表因軟
硬一時難得細辨而輕重則一權即得也

金石識別又表

水中能消化 入綠輕酸不生氣 見火不燒之物

合羅白素特 一四至一五

撒兒摩尼阿克 一五至一六

硫酸美合尼西養 一七至一八

硼砂 一七至一八

明礬 一七至一八

硫酸鐵 二〇

硫酸白鉛 二〇至二一

硫酸銅 二〇至二三

食鹽 二〇至二三

砒霜 三七

水中能消化 入綠輕酸不生氣 見火能燒之物

硝酸灰 一六二

硝酸卜對斯 一九至二〇

硝酸素特 二至三

水中能消化 入綠輕酸生氣之物

炭酸素特 一四至一五

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之無臭無煙

入三酸全消化 火中不鍊之物

硫酸哀盧彌那 一六至一七

白羅斯愛脫 二三至二四

尼美兒愛脫 一三至一五

丐而刻斯罷 二三至二五

水美合尼西養 二六

哀來果奈脫 二八至三〇

馱羅每脫 二八至二九

美合尼雖脫 二九至三〇

炭酸鐵 三三至三七

炭酸孟葛尼斯 三五至三六

阿利康斯罷 三七至三八

以特羅色愛脫

白倫脫 四至四一

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之無臭無煙

入三酸全消化 火中能鍊成難鍊之物

為勿耳愛脫 二三至二四

布而倫斯愛脫

二九至三〇

鳴不對愛脫

三〇至三三

夫羅而斯罷

三二至三三

科開信

三三至三四

絕不來脫

三四至三八

鐵弗林

三四至三六

息脫浪西愛脫

三六至三七

斯背絕克鐵

三七至三九

月澤來脫

四二至四四

白色鉛礦

六一至六五

倍路莫非脫

六五至七一

水中不消化

無金光

劃之無色

熱之無臭無煙

入三酸除夕里開之外為膏

火中不鍊之物

哀盧非能

一八至一九

哀盧雖能

一八至二二

水中不消化

無金光

劃之無色

熱之無臭無煙

入三酸除夕里開之外為膏

火中能鍊之物

非利不斯愛脫

二〇至二二

鴨捺兒西姆

二〇至二三

台士兒愛脫

二〇至二三

奈脫羅來脫

一三至二三

斯果利斯愛脫

一三至二三

羅木奈脫

一三至二四

迭斯克來雖脫

一三至二四

彌蘇兒

一三至二四

湯姆斯奈脫

一三至二四

素特來脫

一三至二五

別克土來脫

二六九

桌子罷

二七至二九

開來蠻

三三至三五

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之無臭無煙

入三酸不消或微消不為膏 火中不鍊之物

開蘇各落

二三至二四

力無愛脫

二四至五二

阿背爾

科子

二六至二八

礬石

二六至二八

台而客

二七至二九

倍路非來脫

二七至二九

枚格

二八至三〇

推而廓

二八至三

尼夫兒愛脫

二九至三一

安奪羅斯愛脫

二九至三一

綠泉客爾

三〇五

客林脫能愛脫

三〇至三一

夕里蠻愛脫

三〇至三四

薄果兒白愛脫

三二至三六

客里蘇兒來脫

三三至三六

士不爾斯

三四至三六

金剛石

三四至三七

開也奈脫

三五至三七

斯多羅得愛脫

三五至三八

客里蘇倍里爾

三五至三八

鴨奈台斯

三八至三九

薩非阿

三九至四二

白倫脫

四〇至四一

斯比偶爾

三五至四六

入爾康

四四至四八

莫奈是愛脫

四八至五一

松香鉛

六三至六四

錫礦

六五至七一

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之無臭無煙
入三酸不消或微消不為膏 火中能鍊或難鍊之物

儕倍是愛脫

二〇至二三

斯底兒倍脫

二二至二三

朽蘭臺愛脫

二三

石膏

二三至二四

哀剝非來脫

二三至二四

非而斯罷

二三至二六

色而并台能

二四至二六

屋不洗台恩

二三至二八

哈摩多姆

二三至二五

別堆愛脫

二四至二五

失勒斯罷

二五至二七

拉必斯來如來

二五至二九

鴨兒倍脫

二六至二七

辣白里馱兒愛脫

二六至二八

斯蓋波來脫

二六至二八

哀育來脫

二六至二八

倍里爾

二六至二八

客羅愛脫

二六至二九

客羅落非來脫

二七至二八

台而客

二七至二九

枚格

二八至三〇

安海奪羅來脫

二八至三〇

潑理奈脫

二八至三〇

布而倫斯愛脫

二九至三〇

客里蘇兒來脫

二九至三〇

由客來新

二九至三〇

霍恆白倫

二九至三四

來時來脫

三〇至三一

普墨林

三〇至三一

斯普陀民

三一至三二

康奪羅台脫

三一至三二

鴨克雖奈脫

三二至三三

倍落客西能

三二至三五

斯肺尼

三二至三五

曷碑度地

三三至三五

愛度客來斯

三三至三四

孟葛尼斯罷

三四至三七

茄納

三五至四三

雖勒斯頂

三八至四

倍路客羅

三八至四三

重斯罷

四三至四八

莫奈是愛脫

四八至五一

東斯天酸灰

六〇至六一

安合利雖脫

六二至六三

水中不消化 無金光 劃之無色 熱之有煙或有臭之物

斯果羅台脫鐵

三二至三三

白倫脫

四〇至四一

開來蠻

四二至四五

角銀礦

五五至五六

別斯末斯白倫脫

五九至六一

埋滅低能

六四至六五

水中不消化 無金光 劃之有色 熱之無煙 火中能鍊之物

肥浮哀奈脫鐵

二六至二七

由日奈脫

三〇至三六

康奪羅台脫

三二至三三

金在十二
三
俺蘭奈脫

三三至四一

絕不來脫

三四至三八

愛來時來脫

三五至三九

綠麥來蓋脫

四〇至四一

倍路客羅

四二至四三

紅養鉛

四六

莫奈是愛脫

四八至五一

銅安合利斯愛脫

五三至五五

紅色銅礦

五九至六

客羅彌酸鉛

六

倍路莫非脫

六八至七一

水中不消化

無金光

劃之有色

熱之無煙

火中

不鍊之物

硫磺

二〇七

銅枚格

二五五

土苦抱爾

二二至二三

砒酸苦抱爾

二九至三〇

渥里克愛脫

三〇至三三

台屋不對斯

三二至三三

科開信

三三至三四

紅硫磺砒

三三至三七

澤孟葛尼斯

三七

黑色銅礦

來脈奈脫

三九至四一

白倫脫

四〇至四一

雖路彌來

四〇至四四

盧代來

四二至四三

客羅彌恩鐵

四三至四五

綠氣銅

四四至四五

紅安的摩尼礦

四四至四六

紅色白鉛礦

五四至五六

紅銀礦

五四至五九

別溪白倫

六四七

錫礦

六五至七一

惜納拔

八〇至八一

水中不消化 有金光 劃之無金色 熱之無煙之物

土苦抱爾

二二至二三

澤孟葛尼斯

三七

力無愛脫

三八至四一

白羅客愛脫

三八五

金有十三
褐希美台脫

三九至四

白倫脫

四〇至四一

雖路彌來

四〇至四四

曼呆奈脫

四三至四四

客羅彌恩鐵

四三至四五

光鐵礦

四五至五三

倍路路雖脫

四八至五

弗蘭葛林奈脫

四八至五一

磁石鐵

五〇至五一

可倫倍脫

五九至六一

別溪白倫

六四七

胡兒夫蘭

七一至七四

惜納拔

八〇至八一

水中不消化 有金光 劃之無金色 熱之有煙之物

銅倍來底斯

四〇至四二

磁鐵倍來底斯

四五至四七

白鐵倍來底斯

四五至四七

鐵倍來底斯

四八至五一

以盧雖脫銅

五〇至五一

暗紅銀礦

五七至五九

光泉客爾

六〇至六二

密斯別葛爾

六一

苦抱爾低能

六二至六四

斯馬爾低能

六四至七二

羅戈倍來脫鐵

七二至七四

銅泉客爾

七三至七七

水中不消化 有金光 劃之有金色 打之能扁之物

自然鐵

七三至七八

自然銅

八五至八六

生銀

一〇〇至一一

生鈹留底恩

一〇〇至一二

生鉛

一一〇至一二

生水銀

一三〇至一四

生白金

一六〇至一九

生黃金

一二〇至二〇

水中不消化 有金光 劃之有金色 不能打 熱之

無煙之物

開府愛脫

二〇至二二

伊爾美奈脫

四四至四八

水中不消化 有金光 劃之有金色 不能打 熱之

有煙之物

灰安的摩尼

四五至四七

目力別迭奈脫

四五至四八

灰銅礦

四七至五一

玻璃銅礦

五五至五六

生砒

五六至五八

生脫羅里恩

五七至六一

脆銀礦

六二至六三

生安的摩尼

六六至六八

頁脫羅里恩

七〇至七一

白泉客爾

七一至七二

玻璃銀礦

七一至七四

呆里那

七五至七七

生別斯末斯

九七至九八

阿馬兒合姆

一〇五至一一

識別金石之法又有以結成之式分類作表者如遇有結成之物可於此表查之

結成式分類法

結成一律式者分爲二類

一類有金光

一類無金光

無金光者又分爲二類

一火中能鍊

一火中不鍊

有金光者亦分爲二類 一熱之有煙 一熱之無煙

二律式者分爲二類 一有金光類 一無金光類

無金光者又分爲二類 一火中能鍊 一火中不鍊

有金光者不再分類

三律式者分爲二類 一有金光類 一無金光類

無金光者又分爲四類 一火中不鍊 一火中能鍊

入三酸除夕里開之外爲膏 一火中能鍊熱之無

色無臭無煙入三酸不爲膏 一火中能鍊熱之有

煙

有金光者又分爲二類 一熱之無煙 一熱之有煙

一斜式者分爲二類 一有金光類 一無金光類

無金光者又分爲二類 一水中能消化 一水中不

消化熱之無煙 一水中不消化熱之有煙

有金光者亦分爲二類 一熱之無煙 一熱之有煙

三斜式者分爲二類 一水中能消化 一水中不消化

水中不消化者又分爲二類 一火中能鍊 一火中

不能鍊

水中能消化者不再分類

六角式者分爲二類 一有金光 一無金光

無金光者又分爲四類 一水中能消化 一水中不

消化火中不鍊 一水中不消化火中能鍊無煙
一水中不消化熱之有煙

有金光者亦分爲二類 一熱之無煙 一熱之有煙
金石結成分類試別表

結成一律式

無金光 火中不鍊之物

白倫脫

十二面

客羅彌恩鐵

八面析不明

羅雖脫

不能析

迭士盧雖脫

八面析不明

斯比偶兒

析之全

金剛石

八面析之全

無金光 火中能鍊之物

明礬

八面

食鹽

方

紅色銅礦

八面析不全

夫羅而斯罷

析之全

倍路客羅

不能析

鳴捺兒西姆

析不成

拉必斯來如來

十二面不全

素待來脫

同上

茄納

同上

布而倫斯愛脫

八面析不明

有金光 熱之無煙之物

自然銅

不能析

生銀

同

生金

同

白倫脫

十二面析全

生白金

方析之不明

自然鐵

八面析之全

客羅彌鐵

八面析不全

弗蘭葛林奈脫

同上

有金光 熱之有煙之物

玻璃銀礦

十二面不全

生別斯末斯

八面全

生銀汞

十二面不全

以盧皮雖脫

八面不全

呆里那

方全

灰銅礦

不分明

光泉客爾

方

苦抱爾低能

析之全

斯馬兒低能

八面不全

白泉客爾

倍來底斯

方不全

結成二律式

無金光 火中不鍊之物

鴨奈台斯

八面

錫礦

不全

八爾康

不全

無金光 火中能鍊之物

由日奈脫

析與底平行

哀剝非來脫

同

斯蓋波來脫

直析

愛度客來斯

平析不全

盧代爾

平析不全

有金光之物

頁脫羅里恩

析成頁

銅倍來底斯

析不全

華斯蠻奈脫

平析

白勞奈脫

八面全

結成三律式

無金光 火中不鍊之物

台而客

平析成頁

哀來果奈脫

直析不全

紅色白鉛

平析成片

客里蘇兒來脫

直析不全

斯多羅得愛脫

不全

安奪羅斯愛脫

不全

土不爾斯

平析

客里蘇倍里爾

不全

無金光 火中能鍊 入三酸為膏之物

彌蘇兒

一向析全

湯姆斯奈脫

二向

非利不斯愛脫

析不全

開來蠻

直析

奈脫羅來脫

直析

斯果利斯愛脫

析不全

無金光 入三酸不為膏 火中能鍊無色無臭無煙之物

台而客

析成片

硝酸卜對斯

析不全

硫酸美台尼西養

一向

開育來脫

一向

枚格

析成片

安合利雖脫

析不全

重斯罷

析不全

硫酸息脫浪西養

直析

安海奪來脫

三向分明

白色鉛礦

直析

月澤來脫

析不全

色而并台能

有片

息脫浪西奈脫

直析

爲勿耳愛脫

二向分明

斯底兒倍脫

一向分明

哈摩多姆

析不全

胡兒夫蘭

一向分明

來如來脫

析不全

力無愛脫

析不全

潑理奈脫

平析

哀育來脫

析不全

無金光 熱之有煙之物

硫磺砒

析成片

硫磺

析不全

硫酸白鉛

一向分明

白安的摩尾

直析

綠氣銅

平析

斯果羅得愛脫

析不全

有金光 熱之無煙之物

倍路路雖脫

三向不全

曼呆奈脫

一向不全

胡兒夫蘭

一向

力無愛脫

析不全

可倫倍脫

析不全

談士來脫

析不全

有金光 熱之有煙之物

灰安的摩尼

一向

脆銀礦

析不全

玻璃銅礦

析不全

盧戈倍來脫

一向分明

密斯別葛爾

直析不全

結成一斜式

無金光 水中能消化之物

炭酸素特

硫酸素特

硫酸鐵

一向

硼砂

直析

無金光 水中不消化 熱之無煙之物

肥浮哀奈脫

平析

石膏

析成片

枚格

平析

朽蘭臺愛脫

析成片

羅木奈脫

一向分明

綠麥里蓋脫

平析

愛如來脫

直析

容林脫能愛脫

片

莫奈是愛脫

平析

台土來脫

不全

斯肺尼

不全

霍恆白倫

直析

倍落客西能

直析

俺蘭奈脫

不全

非而斯罷

二向不全

康奪羅台脫

不全

曷碑度地

直析不全

斯普陀民

直析

由客來新

平析

無金光 水中不消化

熱之有煙之物

砒酸苦抱

平析

紅硫砒

不全

福美果兒來脫

平析

每阿其兒愛脫

直析不全

有金光之物

每阿其兒愛脫

直析不全

胡兒夫蘭

一向

渥里克愛脫

一向

俺蘭奈脫

不全

結成三斜式

水中能消化之物

硫酸銅

不全

水中不消化 火中能鍊之物

鴨兒倍脫

三向一明

辣白里馱兒來脫

二向一明

孟葛尼斯罷

向

鴨克雖奈脫

不全

水中不消化 火中不鍊之物

開也奈脫

直析不全

夕里蠻奈脫

對角析

結成六角類式

無金光 水中能消化之物

硝酸素特

六面形

可緊倍來脫鐵

六面不全

無金光 水中不消化 火中不鍊之物

白羅斯愛脫

析成片

枚格

六角折成片

丐而刻斯罷

六面

待愛羅其愛脫

六面

孟葛尼斯罷

六面

安已兒愛脫

六面

馱羅美脫

六面

炭酸鐵

六面

礬石

平析

台屋不對斯銅

六面

科子

不析

薩非阿

平析

無金光 水中不消化

熱之無煙

水中能鍊之物

客羅愛脫

片

儕倍是愛脫

六面不全

鴨不對愛脫

析不全

尼肺蘭

同

普墨林

同

倍里爾

平析不全

無金光 水中不消化

熱之有煙之物

紅色銀礦

不全

惜納拔

六面

炭酸白鉛

六面

有金光 熱之無煙之物

開府愛脫

片

伊爾美奈脫

析不全

光鐵礦

析不全

有金光 熱之有煙之物

目力別迭奈脫

片

生脫羅里恩

析不全

暗紅銀礦

析不全

惜納拔

六面

生安的摩尼

六面析之平

生砒

析不全

磁鐵倍來底斯

六面

銅泉客爾

長洲沙英繪圖

元和江衡校字

