

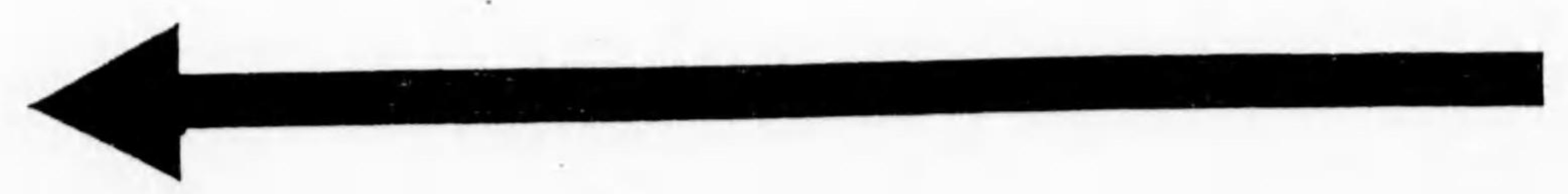
560. 4-Sa857



504
185



始



弘化五年戊申二月廿六日夜亥刻分大水
初至廿七日朝迄五日、大水神東、大
初九日差

△流家十七軒
□掃家九軒
○大庵十二軒
合三十八軒
陽火小十二、初
川弟在河也
丁午念慈信乃古修、下

院の
根山入口

山崎
山崎
山崎



揚牛山

春橋

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

山崎

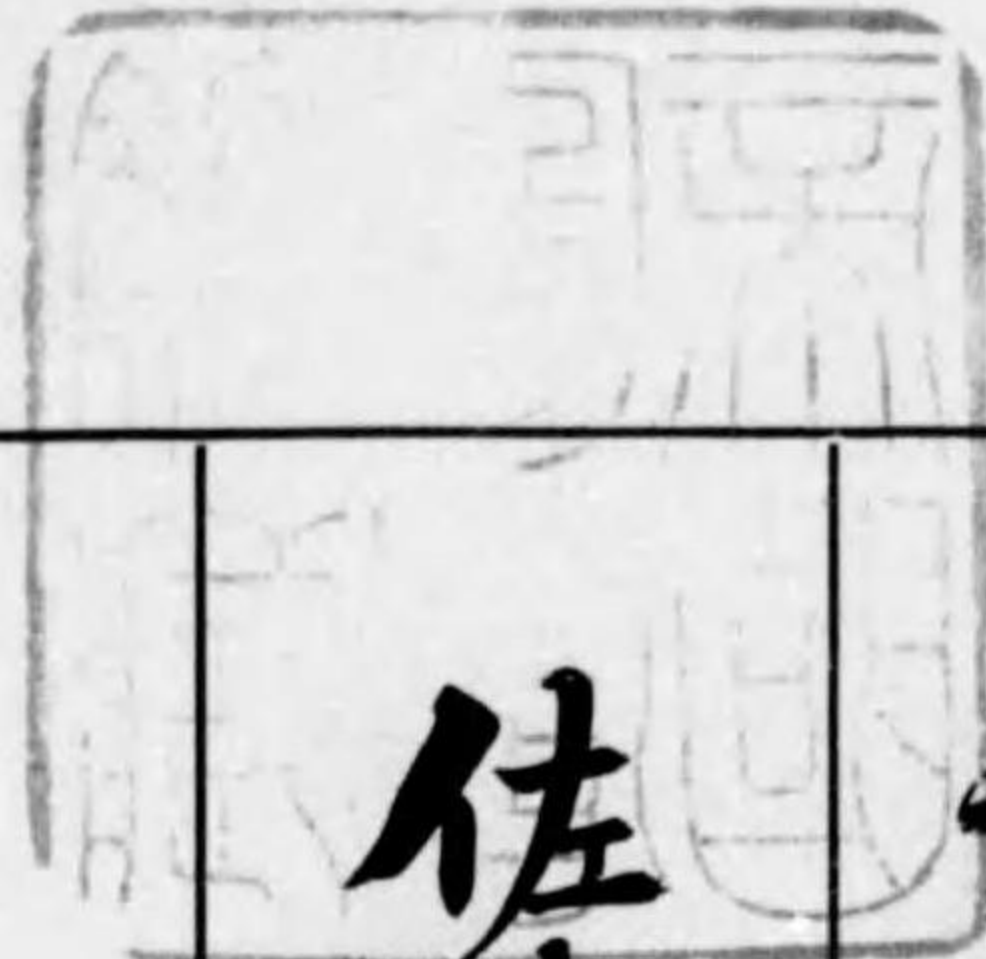
山崎

山崎

山崎

560.4
SA 85

納本



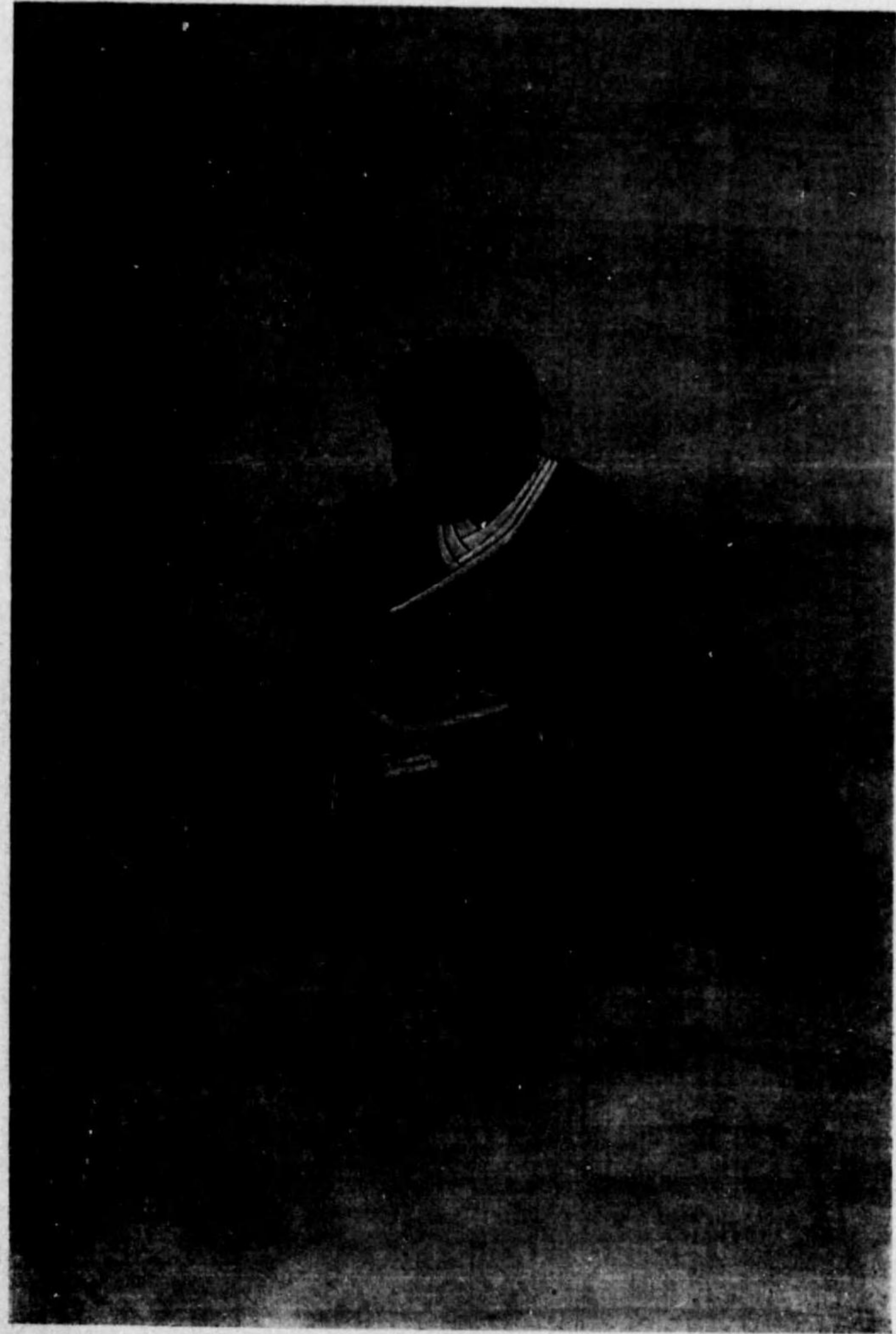
鶴田惠吉編

佐藤信淵鑛山學集

富山房藏版



81
29



佐藤信淵肖像 (大久保仁齋筆)
佐藤信淵孫 曾陽二郎氏所藏 (東京)



佐藤信淵は明和六年六月十五日出羽國雄勝郡西馬音内郷郡山村に生れた。通稱は百祐、字は元海、松庵・萬松齋・融齋・椿園等と號した。江戸に出で宇田川槐園に従つて西洋窮理學を修め、また全國に遊歴して天文・地理・農政・經濟・鑛山・兵學等を精究し、三百部八千卷の書を著はして高祖歡庵翁以來五世二百餘年の家學を集大成した。嘉永三年正月六日江戸に歿す。享年八十有二。法諡して眞武院賢剛德祐居士と號して淺草松應寺（今杉並區高圓寺）に葬る。明治十五年六月三日朝廷よりその偉功を嘉賞して正五位を追贈せられ、明治四十二年十月十七日彌高神社に祀らる。いま興亞の大先覺者としてその名を謳はれてゐる信淵の風采を知らんとするは萬人の望む所であるが、その眞影は惜しくも昭和四年に西馬音内町の大火で烏有に歸した。いま存するものは十數種の肖像であるが、大體大久保仁齋及び五姓田芳柳の揮毫に係かるものゝ二系統に別けることが出来る。後者は弘く流布してゐるが、明治年間に筆者の創意に據つて描がけるものであるに反して、前者は信淵に親炙せる猶子大久保仁齋が信淵の歿後五年に當る安政二年の揮毫せるものにして、この畫像は曾つて信淵に師事せる舊字和島藩主伊達宗城侯が、「先師の相貌曷ぞ酷肖たるや」と驚嘆せられたといふ程であるから、最も信憑するに足るものである。これが則ち本書に掲ぐるものにして、これは信淵の盛裝したる町醫者恣で、あり、その手にせるは、信淵が約三十年の歲月を費して著はしたる佐藤家の家學の原理書として有名なる『鑄造化育論』である。その頗る發達せる頭腦、太き神經から、彼の堅忍不拔の闘魂、雄渾なる思想、謂々の論、懸河の辯が沸泉の如く迸しり出たのである。



墓 墳 景 信 藤 佐

(寺泉寶町内音馬西郡勝雄縣田秋)

99.7
98

佐藤信景は元庵の息男にして、通稱は甚太郎、字は元伯、號して不昧軒といふ。延寶二年出羽國雄勝郡貝澤村に生れた。長じて箕裘の業を繼ぎ、諸國を遍歴して經國濟民の術を研め、殊に土壤學・鑛山學に精通し、我が國に於ける斯學の鼻祖として仰がれ、佐藤家の家學中興の祖と稱せらる。本書に收めたる『土性辨』・『山相秘錄』・『坑場法律』はその著として最も有名なるものである。享保十七年七月二十九日阿仁銅山に於て鑛石實驗中、不幸同山の爆發に依り遂に悲命に殘る。享年五十九。關山得祐居士と法諱して同郡西馬音内郷村延命山寶泉寺に葬る。大正十三年二月十一日生前の功に依り從五位を追贈せらる。

序

佐藤家の家學は、醫學・農政學・經濟學・兵學・鑛山學等極めて多岐廣汎に亘り、且つこれに夫々分派があつて、それを細分すれば二十餘の部門にも達し、實に驚くべきものがある。家學の始祖歡庵以來四世一子相傳の學統を繼いだ信淵は、その新得せる泰西科學の新說等を加へまたその指導原理として産靈の神教を體認し、輝く二百餘年來傳統の家學に光明と組織とを與へて擴大強化し、以てこれを集大成したものである。

抑、佐藤家の鑛山學は、その淵源頗る舊く既に歡庵の創始に依ることは、『土性辨』に據つて窺ひ知られる。即ち歡庵は當時山相の學明かならざりし爲め、五金を得んとして无妄に山谷に深穴を穿ちて數多の財用を費し、その得る所は失ふ所の十が一を補ふにも足らざるを憤り、自ら四海に遊歴して普く坑場を踏勘し、刻苦陶練してその淵源を究め、數卷の著記を遺したといふ。歡庵は元和から元祿間の人であるから、恐らく我が國に於ける鑛山學の鼻祖と稱しても、敢へて過言でないであらう。その子元庵も歡庵の遺緒を承けて山谷を跋涉し、金脈を鑒定して山相の法を極め、三代不昧軒は若冠より諸國を廻はりて深山・岩麓を探り、凡そ金族を含發する

深山・幽谷の體格と鑛條の脈絡とを精究し、また石工・玉師・坑戸・鑛夫・審戸・瓦匠・爐戸・鍛冶・銅匠・鋸工・鑛工等に諮詢りて鑛物の製煉術をも講究し、刻苦研究すること實に四十年父祖二翁の遺傳を融會貫通して二卷の書を作り、『山相祕録』と題し、また別に『山相祕録圖』を作り、以て鑛山開業に従事する者の爲めに供した。また不昧軒は仁田本錫山を發見し、阿仁銅山及び院内銀山の繁昌に寄與し、自ら竹田錫山並びに松岡金山を開きたる鑛山經營の實際的經驗に基き、『坑場法律』二卷を著はして鑛山業者の指針たらしめた。爰に於て諸國の鑛山家不昧軒の名を聞いてその門に入る者頗る多く、出羽・奥州・伊豫・但馬・石見・佐渡等に於て鑛山學を唱ふる者は、みな不昧軒の門人であつたといふ。寶永年代には元祿時代の惡貨幣を改鑄して乾字金を鑄造したが、その鑄造料が足らなかつた爲め、假りにその形を薄小にして漸くその數に充つる始末であつたから、不昧軒が率先して新鑛を發見し、或は採鑛を指導し、或は自ら鑛山を經營して美績を擧げ、或は多數の門弟を養成し、また前述の二書を著はして鑛山家の參考に供する等、鑛産資源の増産に貢獻して金屬資源の不足を充實したる功績の偉大なりしことは『日本鑛業誌』がこれを悉くしてゐる。不昧軒はまた鑛床學と密接なる關係にある土壤學の權威でもあつた。不昧軒は阿仁銅山に於て鑛石實驗中、同鑛山の爆發に依り不幸遂にその學の爲めに殞れた。不昧軒は實に我が鑛業界の大恩人と稱すべきである。四代玄明窩は箕裘の業を嗣

ぎて諸國を遍歴し、金山・玉井を探查して精究すること多年、仁田本錫山を開き、また『山相祕録圖解』一卷、『五金開發法』七卷を著はし、且つ製煉術を究めて『製煉要術』二十三卷を著はす等、鑛山及び製煉に關する多數の著書を作つた。また玄明窩は元庵・不昧軒兩翁の門人等の請ひに依り、足尾銅山に滯留して銅鑛分析法を指導中、圖らずも暑毒に感じ、遂に同地の旅亭に歿した。これに依つて佐藤家に於ては父子二代鑛山學の爲め、惜しくも坑場の犠牲となつてその貴い命を隕したのである。

信淵も父祖四世の宿志を繼ぎて遍く諸州を歴遊し、或は山に寢ね野に臥して山谷を實驗し、或は寢食を忘れて心魂を山嶽に飛ばし、天地の洪恩を欣戴して具さに山相學の奧祕を推究し、四翁の傳を修補してこれを大成したのである。

斯くの如く佐藤家の山相學は、造物主の無盡藏を探索せんが爲めに、二人の貴い命まで捨て祖孫五世の體驗を累積して築き上げたる祕訣にして、全く熱魂神に通ずる靈感に依つて得たる佐藤家獨特のものである。秋田鑛山専門學校が仙臺に建たずして秋田に建てられたのも、秋田の地が鑛山に富んでゐるといふ以外に、斯かる我が國に於ける鑛山學の巨擘を産したといふことに重きを置かれたのである。信淵は今興亞の大先覺者としてその名を喧傳せられてはゐるが歴史的に考察すれば、明治維新以來その名が始めて世に知られたのは、農政學に據つてゐる

が、大いに世人に認められるに至つたのは實にその山相學の爲めであつて、その顯揚事業もこれから起つたのである。されば秋田鑛山専門學校は、佐藤家の山相學の記念塔とも稱すべきものである。

信淵の著書中『宇内混同秘策』の如きは既に十六回も出版せられてゐるが、山相學が前述の如く頗る著名なりしにも拘はらず、鑛山關係の遺著は一子口傳の秘書たりし爲め、久しく寫本として僅かに關係者の間に傳へられるに過ぎなかつたが、明治九年宮崎柳條に依つて有隣堂より出版せられた外、僅かに二回發行せられたのみである。而もその書たるや今殆んど入手し難い状態にある。現下の我が國は世界歴史を創造する大東亞共榮圈確立の爲め、國帑を傾け百萬の天兵を或は瘴癘の地に或は霧の島に、廣袤實に數萬哩の地域に亘つて派遣し、只管聖戰完遂に邁進しつゝありて、地下資源の開発を緊要とすること今日より急なるはない。編者は深く茲に鑑みるところあり、信淵の後裔たる佐藤陽二郎氏に懇望し、今迄久しく門外不出の秘書中の秘書として深く篋底に納められたる『山相秘録圖』及び門人大久保仁齋が書記せる『山相秘録隱語解』を借寫し得たるを以て、これに『山相秘録』二卷、『坑場法律』二卷及び『經濟要録』並に『土性辨』中より鑛山に關する部分を抄出し、また佐藤家の鑛山學を最もよく研究せられたる渡邊渡工學博士の『山相論』を博士の後嗣渡邊仁氏の允許を得て本書に合輯し、以て一卷と

爲し、『佐藤信淵鑛山學集』と題して出版することとした。

本集に依りて聊かたりとも地下埋藏資源の開発増産に寄與し、聖戰目的の完遂に貢獻するを得ば、泉下の佐藤家五翁の喜びは謂ふに及ばず、編者の幸ひこれに過ぐるものはない。編者が本書を成すに當り、佐藤陽二郎、渡邊仁、坂本守正の各氏より寄せられたる好意に對し、衷心より深甚なる感謝の意を表する。

昭和十九年五月五日

佐藤家五翁の靈に黙禱を捧げつゝ

編者 識

凡例

一、本集は主として國內に於ける未發見金屬資源の開發を目的として出版したものである。本集は佐藤家の五翁が二人までも鑛山に殫れて精究した苦心の結晶に成れるもので、日本の古法に和蘭の新説を加味した鑛山學である。西洋流鑛物學・鑛床學乃至探鑛法の發達した今日から觀れば、多少の憶度・妄説を免れ難いであらうが、五翁が二百餘年の長年月を費し、普く全國を實査した體驗記録であり、且つまた山の言葉を使用してゐる爲め、探鑛者に種々の示唆と利便とを與へるものと確信する。

一、原本には假名は總て片假名を用ひてゐるが、本集に於てはこれを平假名に改めた。また原本は可なり難解の語句を用ひてゐる關係上、右側に旁訓を施し、左側に略解を附してゐるが尙ほ相當難解の文字があるので、これ等には編者が適宜原本に倣つて讀み方及び解釋を施した。これ産業報國の爲め深山・幽谷を跋涉して探鑛に精進する者並びに黙々として選鑛・精鍊に従事する産業戰士にも讀み易からしめ、以て増産能率の躍進に資せんとする編者の老婆心からである。

一、編者は尙ほ閱讀に便せん爲め、上欄に小題目を掲げ、且つ術語その他に就いて註解を施した。これまた前節と同様の意圖に基くものである。

一、『山相祕録圖』を原色版を以て掲出し得たことは、全く佐藤陽二郎氏及び富山房社長坂本守正氏の好意に依るものにして、これに據つて探鑛者は至大の手引きを得ることゝ信ずる。

一、本集には不昧軒の『土性辨』中、鑛物に關する部分のみを抄録したが、土壤はもと金石の分解したるものに、動植物・鹽氣・地脂等の混淆妙合したるものなるを以て、探鑛者は宜しく『土性辨』全卷を熟讀し、岳麓地帯の地質を精究して土壤中の含有金屬を明かにし、然かる後ち金苗かねなを探索せんことを勸奨する。

一、鑛產地として本集中に記されたる地名は、何れも佐藤家の五翁が多年に亘り實地踏査せられたる所に拘り、而してこの中には、例へば下總の銚子附近には、銀鑛・炭脈・砂鐵あることを記せるが如きである。未だ『鑛山分布圖』にも記載せられざるものも多數あるので探鑛の新目標と爲すに足るであらう、これまた探鑛者の好參考たるべきを信じて疑はない。

編者再識

佐藤信淵鑛山學集 目次

一新校正山相祕錄

(一) 總論 第一……………三

產靈太神の天地鑄造、諸冊二神の天地修造、山と海の生成、山海は無盡の二大寶庫なり、山より出づる寶貨水の効用、草木の効用、金類の効用、不昧軒山相學を開く、最初遠見の法、太祖・太宗等の解釋、中夜望氣の法、諸金より蒸發する精氣の形色、金の精氣、銀の精氣、銅の精氣、鉛の精氣、錫の精氣、鑛山の十五相五種の福相、左擔・右擔の解釋、五種燐礫石の見方、鉍石の見方、鉍石の種類、金鑛發見の三祕訣、(山相の三要)、諸金含有の多少を前知する法、諸金所在の高低を前知する法、諸金所在の深淺を前知する法、上湯と下湯、中湯の十二相。

(二) 金山 第二……………二六

金山の特徴、自然金の種類、金の産地、砂金の検査法、石出、金山開發の準備、金山の開發法坑、場法律、坑道の構築及び排水作業、金山經營の實際、選鑛作業、金の製煉法、金鑛製煉の古法、金鑛製煉の新法、山金と水金、生金と熟金、新坑發見の要。

(三) 银山 第三……………二四

銀鑛の探索、山相と内實の前知、銀鑛の特徴、銀鑛の種類、銀の産地、銀鑛の検査法、問吹の祕事、银山開

發の準備、銀山經營の實際、銀の製煉法、荒味と枯味、銀と鉛の分離法(灰吹き)、密陀信とその効用、新坑開發の要。

(四) 銅山第四.....三二

銅鑛の鑑定法、形體上より觀たる七種の自然銅、條痕(色彩)上より觀たる六種の銅鑛、鉾石その他の鑛石と銅鑛との鑑別法、坑道の構築法、銅山の特性、銅の産地、銅鑛より金・銀を分離する設備、日本産銅の特質、銅の製煉法。

(五) 鐵山第五.....三五

鐵鑛の特性、土錠鐵(沼鐵鑛)と赭色土、砂鐵の採鑛法、鐵山開發の心得とその設備、生鐵の製煉法、熟鐵の製煉法、鋼鐵の製煉法。

(六) 鉛山第六.....五〇

鉛の採鑛とその種類、鉛の製煉法、鉛の用途。

(七) 錫山第七.....四一

錫鑛の種類とその産地、錫山開發の秘事、山錫と水錫、錫の製煉法。

(八) 水銀第八.....四三

水銀鑛の所在、水銀鑛の種類、水銀の化合物と天地鑛造の妙機、水銀の升煉法。

(九) 硫黄第九.....四六

硫黄の所在、硫黄の製煉法、硫黄の種類、礬石、礬石の製煉法、綠礬、綠礬の所在、綠礬の製煉法、膽礬

膽礬の所在 膽礬の製煉法。

二 山相祕錄隱語解.....四九

鉾鑛知三多少之悟入(七分三分の隱語)、禿檢知高低之悟入(上下得失の隱語)、苔檢知深淺之悟入(寸分得失の隱語)。

三 山相祕錄圖.....五三

夜中金山の精氣を望む圖(一)、太祖・太宗・中宗・小宗等を定むる圖、夜中金山の精氣を望む圖(二)、左擔・右擔を示す圖(一)、左擔・右擔を示す圖(二)、五種の橋樑石の形狀を示す圖、諸金含有鐵山を正面より遠望する圖、金山の相を示す圖、各種の金鑛類の形狀を示す圖(一)、各種の金鑛類の形狀を示す圖(二)、各種の金鑛類の形狀を示す圖(三)、諸種の鉾石の形狀を示す圖(一)、諸種の鉾石の形狀を示す圖(二)、鑛石を探索してその含有する金を察する圖、坑山湯水の圖、坑夫坑門を出入する圖、銀礁の圖、銀山の圖、上枯・下枯等を示す圖、鉛鑛の圖、鉛山の圖、水銀山の圖(一)、水銀山の圖(二)、硫黄山の圖、麴屋地獄(硫黄山)の圖、諸青含藏の相を示す圖、諸青石の形狀を示す圖(一)、諸青石の形狀を示す圖(二)、諸青石の形狀を示す圖(三)、諸青石の形狀を示す圖(四)、諸青石の形狀を示す圖(五)、諸青石の形狀を示す圖(六)。

四 山相祕錄圖附言.....五五

山相祕錄圖は山々の眞景を寫したるものなり、山相の實景に就きて自得すること肝要なり、各種の金鑛類の鑑定は法に據り熟煉を重ねて會得すべし。

五 山相祕錄圖解.....五九

總説、第一圖解、第二圖解、第三圖解、第四圖解、第五圖解、第六圖解、第七圖解、第八圖解、第九圖解

第十圖解、第十一圖解、第十二圖解、第十三圖解、第十四圖解、第十六圖解、第十五圖解、第十七圖解、第十八圖解、第十九圖解、第二十圖解、第二十一圖解。

六 土性辨抄

(一) 土性辨叙説

(二) 沙石第六

總論、細砂、鐵砂、三鐵の用途、巖石、諸金屬の分出とその蒸出、支那の五金、佐藤家の七金、山相法、金山、金と水金、生金と熟金、金と鐵との比較、七金の價値の輕重、金その他の金屬・玉石等の比重、銀山、胡麻鹽苗、桔梗苗、銀山經營の實際、銀の製煉法、鉛と灰吹銀と密陀僧、銅山、銅鑛の特徵、銅鑛の種類、銅の産地、銅鑛より銀を分離する法、鉛山、鉛は金・銀山に伴生す、鉛鑛とその産地、錫山、山錫と水錫、錫瓜と小粉砂、舍利、錫鑛の種類とその産地、水銀、水銀の性質、水銀鑛の特徵、水銀の産地、阿鉛、阿鉛の製煉法、泡樣と新菊樣、阿鉛の用途、鉛と水銀の効用。

七 經濟要錄抄

(一) 開物上篇前篇

(二) 開物上篇七金

總論、創業、二大賣庫、十七種の土石類。
七金、山相法、不昧軒翁山相學を開く、玄明高の遺業紹述、山相家の鴻寶、諸國に於ける佐藤家の門人、金山、金山の諸相、山金と水金(砂金)及びその産地、山金の種類、水金の種類、生金と熟金、自然金、金と

六金との比較、西洋人と抱朴子の人造金の説、人造金に對する平田篤胤との論争、産金の三法、神仙に惑はされたる諸帝王、銀山、銀山の特徵、胡麻鹽苗、桔梗苗、密陀僧、銅山、銅山の特徵、銅鑛の種類、銅の製煉法、鉛山、鉛鑛の特徵、鉛の採鑛法、鉛の製煉上の心得、鉛の産地、鐵山、鐵の用途、砂鐵鑛の分布、砂鐵の採鑛法、鐵の種類、土錠鐵、鐵の産地、錫山、錫鑛の特徵、豐富なる錫鑛發見の秘訣、錫鑛の發見、錫鑛の種類、水銀山、水銀の性質、水銀鑛の特徵、水銀の産地、礬石と朱砂、古文獻に現はれたる水銀の産地、水銀の用途、鉛と水銀の特性。

(三) 開物上篇金鑄

金鑄、金鑄の意義、金鑄の種類、自然銅、自然銅の形狀、自然銅の産地、自然銅の効用、鉍石、鉍石の形狀、鉍石と自然銅との區別、銅鑛石・鉍石及び自然銅の鑛別、鉍石の色、蛇含石、磁石、磁鐵鑛の性質、磁鐵鑛の産地、玄石、金牙石、銀牙石、金星石、銀星石、銀星石の産地、銀星石の用、途金星石・金牙石を産する所には必ず銅を産す、代赭石、安質誤紐莫の特性、安質誤紐莫の用途、安質誤紐莫の産地、密陀僧、密陀僧の製煉法、密陀僧の用途、朱砂、朱砂の形狀、朱砂の特徵と探索の秘訣、朱砂の産地、朱砂の用途、朱砂の製煉法、爐甘石、爐甘石の種類、爐甘石の用途、阿鉛、阿鉛の性質、阿鉛の用途、阿鉛の製煉法。

(四) 開物上篇雜石

(五) 開物上篇鹵石

雜石、石炭、石炭の用途、石炭の産地、石綿、石綿の特徵とその加工法、石綿の用途。
鹵石、鹵石の種類、天地鑄造の神機、鹽氣の發生、積礫と巖石の生成、剛柔二鹽の性質、萬物と剛柔二鹽の

配合、硝酸、硝氣の作用、硝酸の性質、硝酸の所、在硝酸の製造法、芒硝、芒硝の所在、芒硝の製造法、鹼鹼の生成、鹼鹼の種類、鹽鹼の製造法、鹽鹼の産地、光明鹽、光明鹽の種類、光明鹽の産地、酒石鹽、礬砂、礬砂の採取、礬砂の性質、礬砂の用途、蓬砂、蓬砂の製造法、蓬砂の用途。

(六) 開物上篇硫礬 二六

硫礬、硫礬の種類、四資奇結妙合して萬物を生ず、造化の神理と開物事業、硫黃、硫黃の品等、硫黃の種類と産地、礬石、礬石の所在、礬石の製煉法、綠礬、綠礬の所在、綠礬の製煉法、紅礬、朱と紅礬との相違、紅礬の産地、黃礬、膽礬、膽礬と諸青石類との相違、膽礬の産地と種類、膽礬の製煉法、諸礬の用途。

(七) 開物上篇土砂 二九

土砂、栽培學上より觀たる土砂と礦物學上より觀たる土砂、燃土、燃土の種類、燃土の用途、石油、石油の所在、石油の製法、石油の用途、砂、玩好用砂、實用砂、砂鐵、鐵の種類、製鐵の心得、鑄砂、鑄砂の用途、鑄砂の産地。

八 坑場法律 三三

(一) 坑場法律序 三五

一子相傳の口授、十七憲法、坑場法律制定の要、坑場法律の制定なきため廢山となりし例、不昧軒翁の松岡金山開發と坑場法律の制定、富豪の隠謀に依り松岡金山を奪はる、松岡金山衰亡の原因、不昧軒翁の松岡金山經營法、鐵山經營の秘訣、佐藤家の坑場法律の沿革、坑場法律の内容、盛業を興すには愚夫・愚婦を擁護するにあり、信淵見孫を誡しむ。

(二) 門番所第一 四〇

門番所、外門、總圍を作くるの要、坑場の構成、坑場を繁昌せしむる秘訣、福神、外門の警護、外門所の法度、内門番の職掌、内門所の警護、探礦高の検査、鑛夫の賃金支拂、鑛石を鑛方會所に輸る、内外門番所年寄役の月番制、内外門番所番人の半月交代制。

(三) 政事所第二 四四

政事所、政事所の構造、政事所の構成、政事所は一山興廢存亡の根本なり、山主と鑛山諸役人は同心一體となつて山の繁榮に勵むべし、僻遠無味の坑場に勤めしむる工夫の必要、山主の才能・手腕と經營態度、坑場の年中行事、年始の禮、山主の山の神社參、神輿の渡御、小松引き、勘定始、人日の節句、作事始、外山開、金山開、火處始、酒殿祭、山主の狩獵(毎月十三日・十四日及び廿九日・晦日を恒例とす)、山の神祭(毎月朔日・十五日を恒例とす)、佐岐帖、佐岐帖の直會、初午祭、上巳の節句、端午の節句、納涼花火大會(毎月朔日・十五日を恒例とす)、七夕祭、上半期の決算、上半期の慰勞會、上半期の表彰、上半期の刑罰、納涼花火大會、八期及び新嘗祭、觀月會、稻荷祭、重陽の節句、玄齋會、惠比須講、風箱祭、炭籠祭、煤拂、餅搗、門松迎の式、日和待、總決算と忘年会、歳末の表彰と松飾り、下半期の刑罰、歲暮、節分、山内の救恤、誕生、宮參り、食ひ初め、元服、婚禮、救貧、火難、病難、葬儀、山内の衣裳法度、年寄以下は一切綿服たること、不昧軒翁の質素、娼婦と福の神の除外例、兒童の懲戒、坑場役人の給分。

(四) 作事所第三 一六七

作事所、作事所の構成、作事所の任務、種々の物産を出すの工夫をなすべし、作料の定法、山より出すべき諸産物の種類、個人作事の定法、坑場の繁榮策、物産を興す工夫をすること、山内に人を誘入るゝ工夫をすること、手引を求めて缺落者を山内に誘込む術を講ずること。

(五) 鑿方會所第四 一七一

(六) 鑿方會所、鑿方會所の任務、貨銀の定め方、鑿方會所の構成、有能の士を探ぐりて擧用すること。……………一七四

薪炭會所第五……………

薪炭會所の位置、薪炭會所使用の人夫、山方の特別任務、山子と草刈の任務、馬子と炭焼の任務、馬子・持夫及び炭焼の任務、獵師の任務、材木會所の位置の選定、山の木材と産物、老練なる山師を得るの要、一日の製炭高、馬夫と背負夫の運搬力、山主も奥山を巡見して山方を激勵すべし、薪炭會所の構成、貨銀の定め方。

(七) 鑼鼓會所第六……………一八〇

鑼鼓會所、鑼鼓會所の位置、鑼鼓の構成と一日の精煉高、損益概算、大衆を撫育するため別の産業を開くを要す、坑場にて興すべき産物の種類、鑼鼓會所の構成。

(八) 勘定所第七……………一八三

勘定所、勘定所の構成、一山の興廢は勘定所の運営に拘はる、不昧軒翁の松岡金山經營法、新に鑛山を開く者の秘事、坑場法律制定の要、山主の募方、十七憲法は一子相傳の秘事なり、銀札の發行、貨銀の支拂方、其他の會計事務。

(九) 雜穀會所第八……………一八七

雜穀會所、雜穀會所の職掌、山内に於ける米穀取扱の定制。

(一〇) 造釀會所第九……………一八八

造釀會所、造釀會所の職掌、政事所の納品。

(二) 雜品會所第十……………一八九

雜品會所、雜品會所の職掌、諸役所の納品。

(三) 吳服會所第十一……………一九〇

吳服會所、吳服會所の職掌、山内の絹法度と除外例。

(三) 藥種會所第十二……………一九〇

藥種會所、藥種會所の職掌、山内諸人夫の藥料支拂。

(四) 料理會所第十三……………一九〇

料理會所の位置と構造、常番所の結構と福神の歡迎、料理會所の職掌、料理會所の經營、常番所の留守居人と女中。

(五) 歡樂會所第十四……………一九三

歡樂會所、歡樂會所の機構、歌妓と舞妓、遊興料。

(六) 日和會所第十五……………一九四

日和會所、日和會所設置の趣旨、勝負を争ふは人間の天性に出づ、僻遠無味の坑場に於ては娛樂機關の設備を要す、日和會所の結構、日和會所の構成とその事業、日和會所の警護、奕場の規則、奕場の會計、平常光錢。

(七) 典管會所第十六……………一九六

典管會所、山内に於ける通貨の品位、典管會所の規則。

(六) 祭祀禮第十七

祭祀禮、山の神の神事、愛敬稻荷の祭禮、一山の崇敬山の神・稻荷の兩社に集まる、子孫に遺す言葉。

附録

山相

論……工學博士 渡邊 渡先生講演筆記

日本に於ける鑛山探檢法

第一 金屬の精氣を望見すること、第二 鑛床の走向及傾斜に依て觀相すること、第三 露頭の鑛物に依て觀識すること、第四 露頭の鑛物に依て埋藏金屬の多少を豫知すること、第五 鑛體所在の高低を豫知すること、第六 鑛體に到達するまでの深淺を豫測すること。

支那及び西洋の山相術

第一 精氣、第二 臭氣、第三 草木、第四 鑛泉、第五 土色、第六 霜花、第七 筵木。

學理を應用したる近世の山相學

第一 地質の觀察、第二 指南石の存在、第三 露頭の狀況、第四 電氣及磁氣の存在、第五 鑛床の種類、第六 鑛質、第七 走向・傾斜及厚薄、第八 群脈の狀況、第九 廢坑の遺物及傳説、第十 氣象、第十一 地形、第十二 地方の狀況、第十三 偶然の發見。

新校正山相秘録

佐藤元伯著

解 說

『佐藤椿園家傳書目録』中に、本書及び『山物論』十五卷、『海産論』五卷、『牧牛馬法』一卷並びに『漁村維持法』二卷を掲げ、「以上五部の書は、山海を経営し種々物産を出して、國家を豊にし百姓を富ますの法なるを以て、乃ち伯益が事業の餘裔なり。」と記してゐる。則ち信淵の所謂開物學または物産學の一翼をなすものである。而して信淵は同目録に、本書を解説して、「金・銀・銅・錫・鉛・汞・朱砂・明玉・寶石等を出す山の相を論じ、且つ此を採出すべき仕方をも説き、諸金及び鐵等の製煉を辨ぜり。」と自述してゐる。これ本書の使命と目的とを端的に告白したものとといへるであらう。

本書は不昧軒の原著にして、玄明窩がこれに註解を施し、信淵が總括的に校正したものである。總論の一節(三頁より七頁一行まで)は信淵の書き加へたるものにして、以下本文は不昧軒の原著、一字下げたる部分は玄明窩の註解である。不昧軒が本書を原作した時代は不明であるが、今傳ふるものは文政十年に信淵が自ら筆記して門人根岸延貞に傳授したものが原本となつてゐる。本書もその一種なる編者收藏の寫本を以て底本とし、尙ほ明治九年に出版したる宮崎柳條氏の校訂本、大正十四年に瀧本博士の出版せる全集本、本年刊行の三枝博音氏の日本科學古典全書本及び今一種編者收藏の佐藤信昭の校訂せる『補訂山相秘録』を参考として彼此對照し、以て誤謬を訂正した。讀者は本書を読むに當り、よく本書の頭註に注意し、その都度以下に収録せる『山相秘録隱語解』、『山相秘録圖』及び『山相秘録圖解』と對照して參看せらるゝならば、了解を容易ならしむることゝ信ずる。

新校正山相秘録 上卷

不昧軒 佐藤元伯翁 述
玄明窩 佐藤孝伯翁 註
融齋 佐藤信淵 校正

總論 第一

(一) 產靈太神の天地鑿造
○產靈太神は高皇產靈神及び神皇產靈神をいふ此所に於ては高皇產靈神の神を指す
○信淵は萬物の根元を土・水・火・風の四となしこれを四資と稱せり
(二) 諸・册二神の天地修造

太初、產靈太神此大地を造り給ふに、先づ一沌の土と水とを以て萬物發育の資本と爲し、乃ち日輪の火焰を以て此を熬炙す。水土其火氣を含て温醸熱沸し、乃ち風を蒸發するに至る。土・水・火・風の四資既に混合するに及で、乃ち伊弉諾・伊弉册の二神に命じ、天の瓊戈を賜り、此れを修理凝固せしむ。二神天命を奉り、天の浮橋に駕て、彼の一沌に就き、乃ち天の瓊戈を指下して此を攪回す。於是乎彼の一沌轉輾運動して、西より東に旋り、以て地上の晝夜を判つ。水・土既に分泌し、大地既に結定するに及で、戈を運回する正中に衝立て、地球旋轉の樞

(三) 山と海の生成

軸と爲し、以て天柱に擬す事は、『古事記』・『日本書紀』に詳かなり。所謂る二神修理の妙機に頼て、土地厚隆の處は山となり、闕陷の處は海と爲り、世界以て成就することを得たり。故に土地の廣厚なるは、山より廣厚なるは無し。土地極て廣厚なるが故に、産靈の神氣を含蓄すること甚だ盛んにして、發育の品も又甚だ大なり。故に人世の寶貨を生ずること、山より多きは無し。予熟 按に、造物主の人類を滋息せしむるの養料を出すに、山を以て第一寶藏とし、海を以て第二寶藏とす。蓋し山は土地の高隆にして、神氣の充盈する所を總べ、海は卑下にして水の湊聚する所を總ぶ。風・火神を交へ、水・土氣を通じ、以て萬物を化育す。故に此の山海二藏より人世日用の諸物を出し、以て人類を養ふに、終古に餘裕ありて盡ることあること無し。古來天地の造化を尊稱して、造物主の無盡藏と名ること信に其所を得たりとす。

(四) 山海は無盡藏の二大寶庫なり

○『海産論』は今傳はらず

(五) 山より出づる寶貨

此の書は山の事を専ら論ずるを以て海の事は説かず。海の事を精究したる者は、別に予が『海産論』有り、此書は専ら山の事を説く。彼の平原・沃土は、耕農の業を専務とする故、山を以て此を稱せず。故に今に當て山と稱するは、丘陵・岡阜以上土地高隆にして、耕作すべからざる處の名なり。所謂る高隆にして耕作すべからざる處は、土地皆極て廣厚にして、産靈の神氣を含むこと甚だ盛に、寶貨を出すこと甚だ多く、人世の利益を爲すこと極めて廣大なり。所謂る人世の寶貨の山より出づる物を數ふるに、其第一を水とし、第二は草木、第三は諸金、第四は

○硫磺は硫黄と諸藥なり後に出づ

(六) 水の效用

寶玉、第五は硫磺、第六は丹青、第七は諸石なり。水の始て出るときは、僅に滴々たる小流なれども、卑に下るに及んで數萬の細流共に合同して、次第に大なる川と爲り、末には天に漲る大江と爲て、終に大洋に注ぐ。抑も平原沃土には、水田多しと雖ども、河水を導て此に灌漑するに非れば、以て禾を植ること能はず、且つ種々物産多しと雖ども、河水・海潮の舟積することなければ、此を遠きに運輸すること能はず。嘗に飲料と爲し、洗濯の用に供するのみにあらざるなり。此に由て此を觀れば、水流は人世第一の寶なること、以て知るべし。水の性は卑に就く。然るに、山より出ること、所謂風・火神を交え、水・土氣を通ずるの靈機に頼るなり。又草木は食物と爲すべく、衣類を製すべく、又室家を造るべく、諸器物を作るべく、薪炭となすべし。若し夫草木生ぜざれば、食物・衣類・居室・諸器物等共に得ること能はざるなり。草木は人世一日もなくては叶はざるの必用たり。然れども水氣のなき土地には草木を生ぜず。故に人世第二の寶とす。然れども水の事は別に論じたる書のあるを以て此には説かず。草木のことも、其用法古來衆の知る所なるを以て、此を初には論ぜずして最末に此を載す。何となれば

(七) 草木の效用

○水の事を論じたる物に『海産論』五卷ありしもこれまた今傳はらず
○草木の事を論じたる物に『耕種法』二十一卷あり
○皇祖大神と爲するは、産靈神をいふ

山相の主とする處は、専ら七金に在て、他物は皆是餘波の連及する者なるが故なり。凡そ土地に山岳あらば、春秋二時に必ず級戸邊神・火産靈神・埴安姬神・水速女の神・大山津見神・金山彦の神・木祖の神・草祖神・玉祖神を祭るべし。抑も此の神等は皇祖大神の詔

○天工とは産
靈の神の造り
給ひし業をい

命を奉り、各々數十萬の眷族を率て、人世有用の諸物を發育し、日夜其職を勉強して絶て休息する間もなき者なり。故に土地を領する者は、物産の學を精究し、經濟の法を講明して、審に境内の山谷を實檢し、化育の群品を巡覽して、人世有用の貨物を探索し、國人を將ひて諸神の寶を受採り、以て境内を富饒にして萬民を安養し、上下の神祇を敬ひ祭りて、以て其大恩に答謝することは、國土に主たる者の常職なり。然るに國土に主たるもの、經濟の學を勤めず、開物の法を明にせず、山谷を探索せずして、己が領内に生ずる品物をも知らず、天地の大恩を輕蔑して諸神勉強の寶を採らず、徒に此を腐朽せしむるを名けて、天工を曠廢すと云ふ。若し夫れ政事を怠惰し、天工を曠廢するの國は、必ず財用足らずして百姓剝奪の害を蒙り、或は山崩れ水溢れ、饑饉屢々至り、或は暴風・失火・疫癘大に行れ、或は人心和せずして爭論頻に起り、上下共に困窮に迫る者なり。皆是れ諸神震怒して此に冥罪を下せるなり。可レ不畏哉、可レ不畏哉。故に開物の學を講明するは、人君天恩に答へ下民を安集するの本業なり。

(八) 金類の效用

○『經濟總錄』
は六十卷あり
ずしも今傳はら

第三の寶貨なる金類と稱する者は、即ち金・銀・銅・鐵・鉛・錫・水銀の七種にて、此書の主として論ずる所なり。此の七金の功德と、此の七金を用て種々製煉を行ひ製する所の諸物のことは、『經濟總錄』に詳にせしを以て茲には此を省く。今此書に精究する所は、七金を含有する山の相を鑒定して、金か銀か、或は銅か鉛かを知り、且つ其諸金の中に於て、何れの金にても、

其山に藏有する多少より藏處の上下・深淺までを、山外より觀察して悉く前知するの術なり。神傳の秘訣ある者にあらざれば、焉んぞ能く此域に入ることを得ん哉。故に山相の學は、古來其名のみ有て其法の傳らざること久し。

(九) 不昧軒山相學

不昧軒翁少年の時より此學に志すこと極て篤く、諸國の坑場を遊歴して、刻苦數十年、神魂を山嶽に飛して寢食を忘るゝに至る。古語にも云へる如く、「此を思ひ此を思て止ざれば、神明これに通ず」るの妙にて、遂に異人に遇て秘訣を受ること有て、始て山相の學を開基し、玄明窩翁に授く。玄明窩翁もまた其志を繼て益々此を精究せり。於是乎開坑の業以て國土の利益を興すに至れり。出羽國阿仁銅山及び院内銀山の繁昌するも、松岡金山の起りしも、予が祖父の功多からずとせず。

儲是より後に高く書したるは、即ち祖父不昧軒翁の語にして、一字低く書したるは、即ち先考玄明窩翁の語なり。能熟讀互考して山相の自然を理會すべし。

凡そ山相を観るには、必ず其山の太祖を正南に當て正北の方より相すること、古よりの定法なり。月は五・六・七月を上とし、日は雨の新に晴たるを上とし、時は巳より未の間を上とす。暑中雨の新に晴たるときに南山を遠望すれば、雲消し霧滅して、諸峯の顔色、宿酒の頓に醒たるが如き者なり。是のときに當て太祖・太宗より兒孫までの層巒を熟視するに、青翠の中に別

(二) 最初遠見の法

○此處に記す
ところは太陰
曆なれば太陽
曆にすれば
六・七・八月な

○巳は今日の午前十時にして未は午後二時なり

○層巒は重なりたる山なり

○青巒は青き山なり

○山相秘録

圖第一圖參看

○太祖太宗等の

解釋

○山相秘録圖

第二圖參看

に霞光・瑞靄を發して、鮮明他に異なる所あるは、即ち諸金含有の山相なり。此を最初遠見の法と名く。

太祖とは、諸峯中最も高くして大なる山を云ふ。其次を太宗とし、其次を中宗・小宗等と名く。兒孫とは、其外圍なる諸の小山を云ふ。凡そ山相を観るに、五・六・七の三ヶ月を上とするは、暑中は雨の降るも多く、且霞光・瑞靄の蒸發することも厚きが故なり。霞光瑞靄は、凡そ寶貨より蒸發する精氣のことにて、其形色毫毛の幽微なるが如き者なり。處々に發すること多し、心を留てよく見習ふべし。層巒とは、山の疊みたる巖積を云ふ。抑も山相を観るに、必ず其山の北の方より眺望することは、凡そ山の南面は恒に太陽の遍照を受るが故に、其光焰に壓却せられて山の精氣を發すること少きを以てなり。又此最初遠見法は、遠見と云ふと雖ども、外山の足を距ること二十町に過ぐべからず。皇國の里程二十町は即ち天度一分なり。外山の足をさること一分なれば、或は祖山を距ること十分餘に至る。天度十分以上隔るときは蒸氣頗る厚くして、或は諸山の層巒を熟視するの障礙をなすこと有り。不可不察なり。

○祖山は主峰をいふ

(三) 中夜望氣の法

最初遠見法を行て、霞光・瑞靄の發するを鑒定し得ること有らば、能其層巒の重複を熟視して、審に此の峯彼嶺たるの表的を暗記すべし。而後に夜中に復幾度も其表的を著たる所を窺

○山相秘録圖第三圖參看

ひ、其山に含有する諸金より蒸發する精氣を望見て、金なるか銀なるか、或は銅・鉛・錫等なるかを視定むべし。此を中夜望氣の法と名く。

此中夜望氣法を行ふとも、外山の足を距離すること二十町に過べからず。

凡そ中夜望氣の法を行ふには、五月より八月迄の間を宜しとす。諸金精氣の出現するは、大抵夜半子の時なる者なり。月のなき能く晴たる夜を撰ぶべし。月の明かなる夜は、出現しても甚だ見得がたき者なり。且つ又北風の吹く夜か、或は山岳の土中に故障ありて蒸發せざる夜も有る者なり。故に幾度も此を伺ふこと肝要なり。

○夜半子の時は今の午後十二時なり

此法の五月より八月迄の間を宜しとするは、四月頃迄は山は寒きが故に、金精の蒸發すること稀なり。且又霞棚引くこと有り、又九月頃より霜・雪降り山寒きが故に、亦精氣を發生することなきを以なり。又月のなき夜とは、毎月朔日より六日の夜迄と、廿五日より晦日迄の夜は、夜半子の時には月の必ずなき夜なり。蓋し夜半子の時には、日輪は大地の正下に在りて、大地の下面より熬炙するを以て、土中自然に熱沸す。故に山中含藏の諸金、其熱沸の醸化に因て、各々其色の精氣を蒸發して、此を地上に出現し、以て人世に其有用を示す。此等の事を推究しても、天地の洪恩を欣戴すべし。

凡そ山中含藏の諸金、其精氣を蒸發するに、各々定れる形色ありて甚だ著明ものなり。金精

(三) 諸金より蒸發する精氣の形色

は華の如く、銀精は龍の如く、銅精は虹の如く、鉛精は煙の如く、錫精は霧の如し。金・銀・銅の精は、高く昇るものは二十丈の上に出で、鉛精は風に順ひ、錫の精は風に逆ふ。即ち是れ諸金蒸發の精氣各自の形色にして、古來山相家一子相傳の秘訣なり。

(四)金の精氣

金精は、黃赤色の金光にして、初め土中より發生するときは、其勢ひ全く砲火を上るが如く、六七丈或は十餘丈の高きに昇り、開いて花形を爲し、其華必ず八花咲なる者なり。須臾にして空中に消え、或は稀に飛び去ること有り。俗に此れを金魂と名く。頗る砲火に似たりと雖も、火の光りとは大に異なり。

(五)銀の精氣

又銀精は、青白色の銀光にして、最初發生するときは頗る烟の如し。須臾に雲中龍の在るが如き形をなし、昇ること十餘丈或は二十丈許にして、終に上天するが如くに爲て空中に散ず。或は稀には、初め發するときに聲の有ることもある者なり。

(六)銅の精氣

又銅精は、紫・青・黃・白等間道に混じたる氣、直ちに八九丈より或は十餘丈も上に昇り、頗る虹に似て甚だ幽なり。

(七)鉛の精氣

又鉛の精は、黃白色の煙の如く、此も亦直ちに立ち昇り、幽なれど煙の如くには散らずして、風に靡きて漸々に細くなり、終に絲の如くなりて消る者なり。

(八)錫の精氣

又錫の精は、淡紅色にして霧の如く、頗る遠村の桃の花盛を眺望するに似たり。須臾に漸

く高く昇り、次第に其氣淡く爲て、終には風に逆て風上の方に靡て消へ失る者なり。錫の精の風に逆ふことは、錫は礬石・紅砒等の氣の強さが故なり。抑も此五種の金精形色著明なりと云ふと雖も、暗夜に遠望のことなるを以て、形色幽幻にして夢現の如く、殊更暫時の間に消滅する者なり。よく心を留め眸を凝して熟視するにあらざれば、此を視ること能はざる者なり。圖に就て考ふべし。

(一)鑛山の十五相

○『山相秘錄』
圖一第四圖參看

(二)五種の福相

凡そ諸金含有の山は、皆必ず岩石を負ふ者なり。而して其岩石を負ふに、正面・脊後・左擔・右擔及西南二面・西北二面・東南二面・東北二面・前後二面・左右二面・前左右三面・後左右三面・左前後三面・右前後の三面・四方四面の十五相あり。此の諸相の中に於て、左擔の山を以て第一福相とし、正面此に次ぎ、東北の二面を第三とし、東南二面を第四とし、左前後三面を第五とす。以上五箇の相の山は、大抵皆繁昌する者なり。其他の十相の山は、假令諸金を含有すとも、永くは繁昌せざる者多し。

山相は必ず北方より觀る者なるが故に、正面は北向にて、脊後は南向なり。左擔とは、東の方に岩を負ひたるにて、右擔とは、西の方に岩を負たるなり。凡そ諸金は山の東北に有る者多し。此も又山相家の古來精究したる説なり。

凡そ諸金含藏の山には、必ず五種の燐様石と、諸種の鉛石とを吹き出して、各其有る所の諸

(三)左擔・右擔の解釋
○『山相秘錄』
圖一第五圖參看

金の微を現し、以て彼の夜中の蒸發したる精氣と暗に相ひ應ずるが如き者なり。所謂る含有諸金の微を現すとは、燐様石に其形色を發出す。即ち黎石に紫斑は黄金ある微、褐石黒斑は銀の微、暗灰に紺砂の斑は銅を含むの微、淡青微黄に箔を帯たるは鉛の微、淡紅に白斑は錫の微なり。山に其金あれば、其上に必ず其微の燐様石を發出するなり。人世をして各其需る所を得るに易からしむ。造物の妙工至れる哉。

○燐は鐵の古文字なり

燐様石、漢土に之を鍾石と云。其形ち焼たるが如く、碎け易くして質の脆き石なり。此物は諸山の岩石の外邊に、苔の如く被りて吹き出し、其厚さ一二寸許に過ぎる者なり。五種共に少しく箔の氣ありて、或は光るもあり。凡金山に在る者は、或は暗灰黎色にして、此を破れば中に紫紺色の細砂を混じ、微小なる斑をなす。銀山に在るは茶褐色、或は灰色に黒砂を混ず。又銅山に在るは、灰白色に紫砂を混ず。鉛山の燐様石は、微青或は微黄色にして黯淡たる箔を帯び、此を破りても砂を混することなく、全く鉛石と同質なり。又錫山の微は淡紅色の軟岩にて、破れば白き斑點あり。若し又藍青色の石に白き間道の如き條理を爲す者のあるならば極めて錫の多き山なり。然れども稀なる者なり。圖に其趣を畫けり、校合して理會すべし。

(三) 鉛石の見方

鉛石も、山中含藏の諸金より鹽氣蒸發して岩石を薰鑄したる者なり。十餘色あり、能く見覺

(四) 鉛石の種類

○『山相秘録』第六圖及び第七圖參看
○上卷とは『山相秘録』のことなり

ふべし。諸金山皆此物ありと雖ども、然れども銀山と銅山には、殊に色の異なる者多し。

鉛石に、金光箔・銀光箔・紅箔・紫箔・蜥蜴箔・暗闇箔・早天箔・蒼空箔・白箔・青箔・黒箔・菘種箔・鬼雲箔等十三種ありて、詳に上卷に圖するが如し。其他も尙異色なる者あるべし。銅鑛もまた甚だよく此の鉛石に似たる者にて、共に此を鉛石及び金岩・山色等の俗稱あり。然れども銅鑛は煎煉すれば銅と爲り、又此鉛石を炭火に投ずるときは硫黄の臭を發し、燃て青き火焰起り、悉く灰と爲り、終には漸く消え失せて、跡には何も残ることなく、大に銅鑛と異なり。金光箔・紅箔・紫箔・蜥蜴箔の四種は金山に多し。銅山にも有り。銅には必ず黄金を含蓄するが故なり。然れども銅山の鉛は下品なる者なり。又銀光箔・早天箔・蒼空箔・青箔の四種は銀山に多し。銅にも又是を吹き出す。銅には銀を含むことも多ければなり。又黄色にして白光あるを、黄鉛とも菘子鉛とも云。鬼雲鉛は、黄鉛の質に自然に鬼雲の如き紋理ありて、破りても其紋ある者なり。暗闇鉛は、その色黎暗して光あり。此三種は銅山に多し。然れども銅山は、銅鑛に種々の異形・異色あるが如く、鉛石も種々の異色を混濁することあり。又白色鉛・蒼空鉛・早天鉛・淡青鉛等は鉛山に多し。鉛にも又銀を含むが爲なり。又黒鉛は、暗闇鉛の色濃者なり。錫山に生ず。錫山には淡青色・早天色等の鉛をも生ずることあり。圖を校合して能く其色を見習ふべし。

○圖とは『山相秘録』を

(三) 金銀見の三
秘訣(山相の
三要)

凡そ山相家に於て一子相傳の大事とする處の三箇の秘訣あり。此秘訣を知る者は、一たび金山の相を鑒定すれば、則ち其金を藏有するの多少と、在る處の高低と、土石の深淺との三要を暗算して、豫め皆前知するを以て、其金山に従事するの利害・損益に明なるが故に、開坑の業得て興すべし。若し夫れ三要を前知するの秘訣を得ざる者は、山に金あること迄は能く察し得ると雖も、三要の前算に暗きを以て、茫乎として手を出すこともならざる者なり。故に無妄に金山を開て、大に財用を損失するもの往々にこれ有り。

三箇の秘訣とは、一は金山の相を觀て、即ち其山に藏有する諸金の多少を前知す。二は其山の相を審にして、諸金有る所の高下を前知す。三は其金に掘り著る迄の土石の深淺を前知す。此三事は皆山外より相して、山の土石中に在る諸金多き少きと、高下と淺深とを豫め皆暗算して、前知するの法なるを以て、金山の業に於ては極て大切なる事なり。故に此を山相の三要と名く。

(四) 諸金含有の多
少を前知する
法
○四贏三持・
二闕一亡は隱
語なり
○山相
秘訣隱語解
參看

諸金含有の多少を前知するには、各其山の銚石を燒て此を量れば即ち知る。其秘訣を四贏三持・二闕一亡と云。
又其在處の高低を前知するには、各其山の禿地を檢し、此を量れば即ち知る。其秘訣をば上十下一・下十上一と云ふ。

(五) 諸金所在の高
低を前知する
法
○上十下一・
下十上一も隱
語なり同上

又其金の在る處に掘り著る迄の淺深を前知するには、各其山の岩石に附たる碧苔を採て此を量れば即ち知る。其秘訣を前知内分億外と云ふ。是れ皆一子相傳の秘訣なり。

(六) 諸金所在の深
淺を前知する
法
○前知内分億
外もまた隱語
なり同上

銚石は此を燒けば消へ失る者なり。故に此を燒にも深秘あり。四贏三持・二闕一亡と云ふは皆隱語なり。

(七) 上渴と下渴

又禿地とは、草木の生ぜざる土地を云ふ。凡そ石山の上に艸木を生ずること能はざる。上渴と名く。即ち上禿なり。又頂上に草木茂りて、下の禿地なる石山を下渴と名く。

(八) 中渴の十二相

又上下共に樹木の茂り、中の禿地なるを中渴と云ふ。此にも一面渴・二面渴・三面渴・四面渴等の十二相あり。然れども畢竟は樹木繁榮する山は水氣多く、禿山には水の少きこと論なきなり。今此禿地を量て諸金藏處の高下を知るに、上十下一・下十上一と云ふも又隱語なり。岩石にはよく碧色の苔の著るものなり、此を採て諸金の在る所に掘り著る迄の淺深さを量るに、前知内分億外と云ふも亦皆隱語なり。凡そ隱語は、必ず口授すべき秘訣なるを以て、其解をば茲に記せざるなり。又諸金各色の銚石及び山の上渴・下渴等の趣むき其形・其色は圖に詳なるを以て、互考して暗記すべし。

凡そ金坑・銀場に事あらんとする者は、先づ上に誌したる諸件を審かにして、而して後に金・銀・銚石を鑿て、以て國家を富實すべし。山相の奥儀をも講究せずして、疎放に事に從て、

○『山相秘錄
第八圖參
看』
○編者收藏昇
庵校訂の補
訂山相秘錄
には金・銀
・銚石・谷
・砂と記せり

破産の患を招くこと勿れ。

二、金山第二

金山第二

(一) 金山の特徴

○『山相秘録』第六圖參
○『山相秘録』第三圖及
○『山相秘録』第九圖參
看び同第九圖參

凡そ黄金を多く含有するの山は、大半下渴れの相にして、處々に黎色か、暗灰色の燐様石ありて、此を破れば中に紫紺色の細かなる斑點を爲し、且つ金色・紫色・紅色・蠍色等の石ある者にて、又其山下の溪川に必ず金精・銀精の石有て、其水極て清潔にして、其味少しく辛きが如き者なり。若し此諸徴を備ること有らば、其溪川の瀬の最急流の所の水底の土泥を採て淘汰して視よ、必ず金砂あるべし。若し溪川の底に金砂あらば、假令諸徴備はらずと雖も、能く其水源の深山・幽谷を探索すべし。或は純金の塊を爲したる者を得ることあり。

金精石・銀精石の形状は、鬮の卷に詳かなり。砂金を採るには、席筵の類にて抄ひ取べし。

凡そ黄金の有る山は、大抵下渴れの相の山にあらざれば、水泉の湧出ること多くして、鑛を鑿採るに難澁なること有る以て、諸金山皆共に下渴の相を第一とすることなり。

黄金の自然に塊を爲したるに種々異形あり。其形の竹筭の如くなるを天生牙と名く。或は氷柱の如く、或は碁子の如くなるを黄牙と名け、或は圓くして佛掌諸の如く、或は土芝の如くなるに、狗頭金・馬蹄金・橄欖金等の名あり。又其零餘子の如く、或は豌豆の如くなるに、蠶豆

(二) 自然金の種類

○『山相秘録』第六圖及
○『山相秘録』第九圖參
看び同第九圖參

金・豆粒金等の名あり。總て此を印子と呼ぶ、上品なり。又此より以下細粒なる者に、麻子金・瓜子金等の名あり。其極細なる者に、麸金・麩沙金・糖金等の名あり。總て此を砂金と呼ぶ、次品なり。

(三) 金の産地

黄金の自然に凝塊したる黄牙なるもの、先年和州吉野の金峯山より出たり。又狗頭・馬蹄・豆粒等の諸金は、出羽國雄勝の松岡山より出たり。凡そ溪川の水底に砂金ある處あらば、精く其水源を探索すべし。務て天工を曠廢すること勿れ。又皇國の俗に印子と云ふは、極上品なる黄金のことにて、漢土通用の印子金とは、同名にて異物なり。漢土の印子金と云ふのは長さ二寸餘、幅一寸餘にて、其形凹にして襖の銀鈕の如き者なり。重さは五十錢目と、百錢目の二品あり。印子金は頗る他物の雜りたる金にて、色は美なれども純金に非るなり。

(四) 砂金の検査法

凡そ鑛石・燐様石等を開し、且其砂金を抄ひ得て、益々精く其山を探索せば、必ず粉子石を發檢し得べし。粉子石は一名伴金石、皇國の俗に出石と云者のことにて、此出石の多く有る所を見出したるを、即ち黄金苗を得たりと云ふ。出石にも種々異形・異色多しと雖も、大抵淡青黒の石に金砂の混雜したる者多し。其他紫黑色・茶褐色・暗灰色・鐵落色の者もありと雖も稀なり。凡そ金砂の混雜したる石を採り得て、出石なるや否やを明に辨せんと欲せば、水銀を取て火の上に煨き、其蒸氣を彼石に受て觀よ。眞に黄金を合たる石なれば、其混じある金砂の

色忽に變じて白色と爲る。若し夫白色に變ぜざる者は、決して出石に非ず。此法を以て粉子石を辨ずるときは、絶て誤ることのなき者なり。

(五) 出石

出石の異形・異色を悉く擧るときは、凡そ七十二種あるに至る。然れども其名に拘泥して金苗を論ずるは抑も末事にして、好事家の遊戯に近し。故に我が家の山相學は、只だ其肝要なることを論じて、事業に切ならざる者は棄て取らざるなり。

(六) 金山開發の準備

凡そ金山を開發するに、含有の金の多少と、其藏有する所の高下と、土石を被るの淺深とを豫め知る前算三要の秘訣は、既に上の總論篇に記載せり。前算既に定て開坑に事あらんと欲せば、先づ其山より湧き出る所の水泉の脈絡を審にし、瀉水の水平を測量して、溝を作り樋を架す等の難易を計り、且つ又近傍に炭を燒き出すべき山の有無・遠近迄を熟察し、精々利害・損益を勘辨して、而して後に開坑の業に従事すべきなり。

諸金含有の山は、水を含むことも極て多きものなり。故に先づ其水を瀉するの策なければ、其水悉く坑内に聚り來て、金鑛を掘ることは扱をき、鑛夫等の出入することも能はざる者なり。故に別に瀉水の法あり。又金鑛を掘出して此を鼓輪に及ては、夥しく炭火を用ることなり。故に先づ此二事を豫め計り置にあらざれば、必ず手窘することなり。

(七) 金山の開發法

凡そ金山を開發するには、數多の鑛夫及び匠人・柚・炭燒士・鍛冶等を會し、先づ役所を建

(八) 『坑場法律』

て小屋を作り、周圍に悉く柵欄を丈夫に建回し、門を立て番所を居へ、嚴しく出る者を考覈すべし。入る者をば尤めずして出る者を難ずるは、古來金山の定法なり。且又人數を扱ふことは其の秘事多し。故に別に『鑛場法律』と名くる一子相傳の秘書あり。凡そ鑛場は其法律を善く盡すにあらざれば、或は人氣和せずして爭論・一揆等起て騒動に及び、或は鑛夫・鼓輪・諸職人等其山に居ることを樂まらずして悉く離散し、或は財用甚だ多く費て、其損毛を補ふこと能はずして、遂に廢山と爲る者なり。殊に山開の最初、大祭禮を行ふこと金山第一の大事なり。

○山の神の神事は『坑場法律』に詳かな

我翁の山祭の法には、總て皆世人の意外に出たる奇妙なることあり。故に神人共に歡喜娛樂して、金の出ること多く、其山大に繁昌せり。

(九) 坑道の構築及び排水作業

凡そ金坑を開くには、出石の在る處を遂て漸々深く穿入ことなるを以て、土石崩壓の患なきこと能はず。故に地の門口より左右に、周圍三尺許の栗丸太を檣木に立て、上にも丈夫なる木を梁に架し、其形を華表の如くに組上て、以て土石の崩壞を防ぎ、次第に進で金鑛を鑿採ることなり。若し泉の湧き出る處あれば、即ち樋を用て其水を左右に流す。故に坑中の路の左右は、皆必ず小溝なるものなり。門口より五六間も深く入るときは、坑の中は眞の暗闇なるもの故、鑛夫等は細き篠竹の一端を燃して篝火となし、其竹の方端を各々齒に加へて、往來奔走して其業を勵む。故に坑内は頗る煙氣の苦しき者なり。

○「山相秘録」第十一圖及び第十二圖
○第一圖を以て三隅を反すと
○第二圖を以て第一隅を反すと
○第三圖を以て第一隅を反すと
○その他は自ら悟るをいふ

坑中に湧出る處の水を瀉するの趣きと、煙氣を泄す孔の形容を圖の卷に出せり。見合して能く勘辨し、一隅を以て三隅を反するの工夫を出すべし。凡そ坑を横に穿進む時、傍より水を瀉するは爲し易すけれども、金苗の鑛條に因て、或は下の方をも鑿入ること有り。然れば其坑井戸の如なるを以て、樋を用て汲むにあらざれば、湧き出る水の瀉すべき術なし。佐渡の金山には右様の坑多し。

(二) 金山經營の實際

凡そ出石に、金多き有り少き有り。故に豫め上・中・下の等級を定め置いて、鑛夫等に各々其鑿得たる金鑛の賃錢を與ふ。金鑛を計るには、秤を用るも宜く、枴を用るも宜し。此等のことは兼て會所を設置て、會所に於て事を行ひ、其石の等級を改め、且其量を秤り賃錢を與る等に、總て武備を飾り威儀を嚴重にすべし。

人夫の百人以上聚り居る山は、奉行一人・目付二人・勘定役四人・小頭二人・足輕十人もあるに宜し。別に管轄一人・手代四人・世話役五人・小厮十人、都合四十人計の役人なければ、百餘人の人夫を命令するに不便なり。假令ひ人夫三百人集りても、右四十人の役人あれば、『鑛場法律』の妙術にて自在に此を御するに足る。諸金山の人夫三百人より少き者は割に合はずして、動もすれば損毛なる者なり。

(二) 選鑛作業

凡そ金鑛石の鑿り採りたるをば、別に老人・婦人等に命じて、或は鐵槌にて打ち碎き、或は鐵杵・石臼にて搗て末と爲し、其石末を流水にて淘汰るときは、石は流れて去り、沈重なるものは跡に残る、即ち是れ砂金を多く含みたる鑛砂なり。此れを貯聚て以て鼓輪とさの料に供することなり。

此鑛砂を淘汰することは、目付等立合て精密に吟味すべし。然らざれば夥しく盜まるゝ者なり。是の故に淘汰を訖りたる後には、男女の肛門・陰門迄を嚴く改ること、古來よりの法なり。此の淘汰を事とする場所には、別に綿繩を設くべし。然れども金山の柵外なる川の水底の土泥を淘汰して、砂金を採る者に至ては此例にあらず。若其溪川より抄ひ採たる砂金

(三) 金の製煉法

を持って役所に獻する者あらば、其品相當の賃銀を其者に與ること法なり。凡そ淘汰したる金鑛を鼓輪するには、先づ其會所の連覺に一處の爐場を建設け、周圍に別に柵欄を構ひ、爐場の一隅に役所を立て、役人これに詰め、爐場は土間にして洪爐を設け、爐と風箱との間に、高さ九尺、横二間、厚さ二尺餘の土塀を築て、炭火の熾なるに及で、鼓輪夫足の火氣を避て身を安するの備を爲すべし。然らざれば炎熱に堪る事能はざる者なり。金鑛を荒吹する火所は、銀山の火所より頗る小さき者なり。然れども土塀なければ仲々堪る事能はず、風箱は三尺五寸より四尺餘なるに宜し。若し大に繁昌して一時多金を鼓輪には、風箱を三つも並べ居て吹べし。風箱を並べ管を土塀より火處に透して風を通ずるの諸件は、

(三) 金鑛製煉の古法

詳に下の銀山の條下に此を説くべし。
凡そ淘汰たる鑛砂を荒吹するには、先づ鉛一斤許りを火處の陥處にをき、其上に火を起し、漸々炭を加へて、風箱にて鼓鞴て、火の頗る強さに至て、鑛砂一升許りを其火の上に投じ、其上に炭を加へて風箱を強く鼓き、炭の皆赤くなるを待て、又鑛砂を投じて炭を加へ、斯の如くすること三四次に至り、數多の炭を上に加へ、風箱を強く鼓て、火氣の極て盛んなるに至れば、金石共に皆鎔化し流動して、金は石より脱去りて悉く下に降り、鉛の中に混入す。大抵其金石の能く分れたるを伺ひて、其火を消して鉛を取り、再び灰吹して金と鉛とを分つ。是れ古法なり。

(四) 金鑛製煉の新法

又鉛を用ることなく、砂金のみを鎔化し、安質謨尼亞を上より振掛て、炭火を強くして久く煨くも、よく金石を分離す。或は瓦か土器の類を粉末にし、鹽と共に此を水にて捏りて泥となし、此の泥に鑛砂を包みて、丸めて餅の如くにし、此を爐場に墊盛て炭火を強くして此を鼓鞴も、石と金とを能く分離す。今時黄金の多く出る山を開く者なきが故に、金を荒吹する爐場は甚だ稀きを以て、古法を用ることなきに至れり。

新法に従事するときは、灰吹するにも及ばざるなり。故に金密陀僧は近來世にあること鮮し。新法は無造作なるが如きを以て、人皆此に従事することなれども、金鑛の夥しく出るに

(五) 山金と水金

及では、古法の大仕掛を用るに非ざれば、其事却て不便なるべし。
凡そ灰吹の法を行て純金を取るには、近來銀のみに用て、金には行ふ者少し。故に此の法は銀山の條下に此を講明すべし。凡そ金の山中岩石より採たる者を山金と名く。其色深黄にして甚だ美なり。又土中・井中・海砂中・流水中より出たる者を水金と名く。其色淡黄なり。故に山金を第一等とし、水金を第二等とす。

(六) 生金と熟金

凡そ黄金の出たる儘にて未だ焼煉せざる者を生金と云ふ。生金は試石に著ざる者なり。既に焼煉を歴たる者を熟金と云ふ。熟金も初煉は色尚ほ淡し。其煉數の累るに従ひ其色益々深し。故に七青・八黄・九紫・十赤等の品級ありて、試石の上に登るときは甚だ分明にして、立に其級の現る者なり。

(七) 新坑發見の要

凡そ黄金の出る山は諸國に往々有りと雖も、古る坑は大抵其苗を鑿置して鑛の出ること乏しく、今は其近傍なる溪川等の水底の土石を淘汰して、砂金を拾集るに至れり。ゆへに古坑の金鑛を鑿採れば、損多くして益少し。務めて山相の學を講明して新しき苗を見出し、以て國家の大利を興すべし。

銀山第三

三、銀山第三

(一) 銀礁の探索

凡そ銀山を開發するも、上の總論及び金山の條下に説るが如く、先づ山相の法を以て審に銀を含藏するや否の微を鑒定し、而して後に尙ほ其内實前知の秘訣に因つて、鑛石の灰の秤量に應じ、且其山の秃地も順に、碧苔の根も宜きを得ば、信に大福の山なりと知るべし。乃ち探索して銀礁を掘採べし。

(二) 山相と内實の
前知

上に説きたる山相とは、朝夕の遠見 中夜望氣・盡日の踏檢を云ふ。内實の前知とは鑛灰・秤量・秃地の上下、碧苔の生根を云ふ。銀礁とは、即ち銀鑛のことにて、或は錳石とも名く。皇國の麻部伊志と云ふもの即ち此物なり。

(三) 銀礁の特徴

銀礁も他物の氣を混淆して種々異色多し。然れども銀を含有する山の軟岩・硬岩を採て之を破て見るに、中に黒色の細砂を混錯すること、胡麻鹽の如くにして、日に映すれば其細砂の點悉く白き光り有る者は、即ち是れ銀礁なり。

(四) 銀礁の種類

銀礁は、所謂る錳石に他物の氣混合して種々の異色ありとは、礁に礬石の氣を混すれば、淡黒色に微しく赤を帯び、或は淡紫黒もあり。又硫黃の氣を混すれば、淡き灰色に微し青を帯び、銅を混じたるは灰白色に微し黄を帯び、鉛を混すれば、黯灰色に微し青きを帯ぶ。然

○『山相秘録
圖第十三圖
参看

(五) 銀の産地

れども其淡黒細砂の斑點多く、其斑點日に映する時は白き光りを發することは、何れも皆同様なり。扱其諸種の中に於て、淡灰色に微青を帯たるを冬瓜苗と云ひ、白灰色に微黄を帯たるは曙苗と云ひ、黯灰色に黒斑色を帯たるを胡麻鹽苗と云ひ、淡紫黄の色なるを桔梗苗と云ふ。胡麻鹽苗と曙苗は、出羽・奥州・越後等に多く、桔梗苗・冬瓜苗は、石見・安藝・周防・長門等にあり。

(六) 銀礁の検査法

既に銀苗を探索得たらば、先づ其礁を末と爲して風箱に掛て此を吹き、銀を含有するの多少を試むべし。此を問吹と名く。問吹の法は、礁砂一升を吹て銀六分を得るを上等とし、四分得るを中等とし、三分得るを下等とす。若し又銀九分得るを小満と名け、一匁二分を中満とし、一匁五分以上得るを大満と名く。古來問吹に大満を得たる銀山ありし例を聞かず。大抵中等・下等なる者なり。抑も問吹は、山外に現たる銀苗の膚薄き石のことなれば、銀の多く出るは實に稀なることを以て、下等以上の山ならば、其銀少き礁を鑿り探て、漸々深く掘り入るときは、大に山の直ること多し。故に此山外に現れ出たる銀の少き錳石を銀苗と名く。銀礁の地上に出たる端首なるが故なり。

(七) 問吹きの秘事

且又銀苗を始めて發檢したる上に、此を問吹するには、知らでは叶はざるの一大事あり。其一大事と云ふは外のことにあらず、其問吹に用る銀礁は、鑿探るも末にするも、此を風筥に掛て

○手人は手の内の人義にして信頼し得る部下をいふ

吹き立るも、親密の手人を用て、坑夫等に絶て任かすこと勿れ。是れ問吹の一大事なり。

問吹の一事ばかりを絶て坑夫に任せざることは、彼の坑夫等は兎にも角にも、其山の開發を願ひ望むが故に、或は奸計を行ひ、銀氣もなき礁砂に密に銀を加へ、問吹する毎に銀を頗る出すことあり。若し密に金・銀を混じて問吹するときは、何れの處の土石よりも金・銀を出すべし。鑛戸等は此の奸計を行て、往々欲心深き財主を欺き、空虚なる山を鑿らしめ、家産を失はしむること有り。可レ不畏哉。

(八) 銀山開發の準備

若し夫れ問吹既に試て、其山を開發せんことを欲せば、上の金山の條下に説たる如く、種々數多の工夫を集めて、周圍に嚴しく柵欄を構へて、其郭内に會所・門番所・搗場・淘汰場・積置場・鼓鑪場・灰吹場・惣長屋等を建並べ、上下の諸役人を悉く備へ、『鑛場法律』に精く説たる如く、寛と猛とを兼施し、政事を妙にして人夫を和樂せしめ、先づ山開の大祭りを興行し、而後に開坑の業を創むべし。

凡そ銀山の坑を鑿するには、門首より能く念を入れて、金山の坑よりは格別に丈夫に普請すべし。銀は金よりも數十倍多く出る者なるを以て、礁砂を鑿り出すこと甚だ大にして、金鑛の比すべき類にあらず。故に栗丸太・諸材木とも三四尺圍以上なるを用て、樁木・棟・梁等を手厚くし、以て崩壓の患を防ぎ、其坑内を廣く掘り、泉みの湧出る處には、樋を架して左右に落とす、坑

路の左右に溝を通じて、其水を坑の外に瀉出して、坑夫と運夫と諸職人等の奔走に便すべし。

銀鑛の極て多く出る山は、其山の一二分通を悉く鑿とる者なり。故に坑の普請は堅固にするにあらざれば、或は崩壞の患ある者なり。且又泉みの湧き出るを瀉も、山の模様因て、銀坑の外には水瀉さ穴を掘らざれば叶はざる處もある者なり。故に銀山の開發は頗る廣大なる業なり。

(九) 銀山經營の實際

凡そ坑夫等に賃錢を與へ、且其鑿溜たる銀礁を打碎て此を淘汰する等のことは、大抵金山の條下に説たるに異なることなし。只其洪爐の築き様は、金山より大にすべし。土塀は高さ九尺、横二間餘、厚さ二三尺なれば宜き者なり。風箱は四尺五六寸より五尺許なるを三個居えべし。風ぜ透しの管をば瓦磚を以て造り、其組様は土塀に近き風管の管を上にして、其次々を漸々下にし、此を三段に組累て、土塀の下にて合して一管となし、以て其風穴を火處に達す。火處と爲すべき所をば、兼て濕氣なき土地を撰び、深さ三間許りに坑を掘り、下二間程に炭の粉を實し、其上一間には埴土と砂とを各半混にして能く煉て擣き固め、其上に高さ五尺、徑り五尺許に爐墩を築くべし。是れ一度に多くの銀礁を鼓鑪に用る者なり。若し又一石許りづゝの銀礁を吹には、土塀の前二尺四五寸の所を正中として、四方二尺四五寸、深さ一二寸の圓き陥坎を爲り、土墩なしに吹も又宜し。此土墩なしの火處は、炭は費多けれども甚だ手廻の宜き者なり。

火處を建るに、乾燥の土地を撰ばず、且又地を掘て炭末を實するの法をも用ひずして、漫りに銀礮を鼓鑪ときは、銀と石と分離すること難くして、勞すと雖ども功の少き者なり。熟思すべし。

凡そ風箱を並べて洪爐を鼓鑪には甚だ警むべきの大事あり。何となれば炭火の既に熾んなるに當て、其三箇の風箱の内に、其若し鑪棒を進退すること萬一齊しからざる者あれば、其風箱忽ち破裂して、事の成らざるに至る者なり。故に風箱を並べて吹ときは、鑪夫等分身一體に爲て、力らを合せ心を同くし掛聲を均くして、皆謹て其鑪棒を一齊に進退すべし。遽進にして事を誤ること勿れ。

(二) 銀の製煉法

凡そ礮砂を荒吹するには、先づ鉛十斤餘を火處に安置し、其上に炭の火を興し、且硬炭五六圓を加て此を鼓鑪し、其赤くならんとするとき、淘洗ひたる礮砂二斗許りを上に投じ、又其上に炭を加へ、其炭の赤色を發するときは、又礮砂を投して炭を加へ、斯の如くすること四五度、大約礮砂一石に炭二十圓餘も用て、鼓鑪すること四時餘にも至るときは、礮砂皆悉く鎔化して鉛の如き質となる、俗に此を鉛と名く。礮砂よく鎔化るときは、石中に含有する所の銀は、石より分離して下に脱出で、流れて鉛の中に混する者なり。若し其礮砂の鎔化ること十分ならざれば、益々炭を加て此を吹き、其適宜の時に至りて水を灌ぎ火を消し、銀の鉛に混したるをとり、此を荒吹と名づく。

(二) 荒味と枯味

礮砂も、天性自然に初より鉛を多く混したる者あり、銅を混したるあり。鉛の多く混したるは、火處に鉛を置にも及ばず。然れども皇國の銀礮には、鉛の多く混したるは稀なり。凡そ銀礮の未だ荒吹せざる者を新味と名く。既に荒味を経て鉛になりたるを枯味と名く。枯味にも尙銀の頗る含める有り。幾度も打ち碎きて末となし、新味に混和して荒吹すべし。枯味の質は硝子と同性なる者なり。銀氣を煎採たる渣は、壘を製するも宜し。

(三) 銀と鉛の分離法 (灰吹き)

凡そ鉛に銀を混したるを分つには、蝦蟇爐を用て此を分つ。蝦蟇爐又分金爐とも名く。此の爐を造るの法は、大小は意に任せ、一箇の古釜を地上に坐へ、其中には松木の灰を充實し、固く押して上を平かにし、其中央を少く凹にならし、其凹の外に彼の銀の混したる鉛を安置し、四方に炭の火の赤きを積み累ね、其上に大抵同じ大きさの釜に窓を開たるを取て覆ひて蓋と爲し、小風箱を用て此を鼓鑪あほぐときは、銀も鉛も鎔化して圓月の如し。時々炭火を加て暫く此を吹くときは、鉛は漸々灰の中に沈み、後には銀のみ多くなりて、二物の金色分明に能く見ゆる者なり。其鉛の色の盡るを度として、即ち火を消して此を採る。此れ純銀なり。此を灰吹と名く。

(三) 密陀僧とその效用

凡そ灰吹するの法は、金も銀も皆同じ。又其銀の灰中に沈みたるは、灰と共に凝結し一箇の

○瘡家とは腫物患者をいふ
○罌子桐は油桐とも稱す

塊をなす者なり。此を密陀僧と名く。所謂る金密陀は、其混じたる金に因るの名にて、皆鉛に灰を混じて凝固したるなり。故に爐に入れて煉るときは、再び復た鉛となる。然れども密陀僧も、瘡家の諸患を治し、膏藥を煉にも必用なり。其他罌子桐の油に混ずれば凝厚に爲りて漆の如し。五色の丹青を和するに甚だ美なり。故に紙煙草囊及び紙合羽等を製する家の要用の物なり。

〔四〕新坑開設の要

凡そ銀山も年數多く鑿採るときは、其坑次第に深くなりて、出入する路も遠く、泉水の湧き出ること漸々多く、或は積木・梁・棟等に腐朽する處できて、崩壞の心配少なからず。時々修理を加ると雖ども、彼に附き此に附き雑用の費多く、且又坑戸等の働さ十分ならざることあれば、銀の出ること自然に減少する者なり。假令減少することなきも、或は費の掛ること右に倍することあり。故に銀山の業は古坑を廢し、新坑を開て大利の興ること多し。然れども古坑も修理を加れば、大に直る山も亦これ有り。山相の學の講明せずんばあるべからざる所以なり。

新校正山相秘録 上卷終

新校正山相秘録 下卷

不味軒 佐藤元伯翁 述
玄明窩 佐藤孝伯翁 註
融齋 佐藤信淵 校正

四、銅山第四

銅山第四

(一)銅鑊の鑑定法

○諸青とは空青・扁青・曾青・白青・綠青等をいふ

(二)形體上より觀たる七種の自然銅

銅山を相するの法は、大抵上の總論篇の中に説たるが如し。且銅を含有する山には、諸青を蒸發するのみならず。種々異形・異色なる自然銅及び銻石・金牙石・蛇含石等を生じ、此數種の諸石は、何れも皆能く銅鑊に似て見分がたき者なり。然れども此の數種の諸石ある山は、必ず銅有ることは疑ひなし。

自然銅は、銅ある山には必ず生ずる者にて、此を銅苗と云んも可なり。此物に異形凡そ七

○『山相秘録』第七圖及び同第十圖參看
○禹餘糧は鐘乳石の異稱なり

(三) 條痕(色彩)上より觀たる六種の銅鑛
(四) 鉅石その他の鑛石と銅鑛との鑑別法
(五) 坑道の構築法
○『山相秘録』第十四圖參看

種あり。其一是四角六面にして雙六の骰子の如く、大なる者は一二寸に至る。此を破れば悉く四角六面の小塊に崩れ、何程細かに碎けても皆方形となる。此を方解石様の自然銅と云ふ。其二是圓くして、菟蕪根の如く、頗る大なる者なり。此を破れば其外殼剝て、其中も亦圓形にして、幾重剝ても其中實は圓し。此を禹餘糧様の自然銅と云ふ。其三是方形なれども先尖り、劍先きの如く、亦將棊の駒に似たり、大小齊しからず、此を棊子様の自然銅と云ふ。其四是細長くして針金の如し、此を亂銅絲様の自然銅と云ふ。其五是長き條の如くなれども、頗る太くして繩を結びたるに似たり、此を結繩様の自然銅と云ふ。其六は其形圓きも有り、楕圓なるも有り、大なるは蠶豆の如く、小なるは麻の子の如く、破れば碎けて細砂と爲て、其中實は圓きにもあらず、此を零餘子様の自然銅と云ふ。其七は圓きこと紫芋の如にして圓き板根多し。全く生姜の根に似たり、故に此を生姜様の自然銅と云ふ。

其色も異なるもの六種あり。銀色・鎮銻色・赤色・黑色・鐵色・紫色是なり。鉅石にも銅鑛にも、皆此の七形・六色有り。又棊子様には、或は金牙石あり、零餘子様には、蛇含石も有るなり。然れども銅鑛は風箱に掛ときは銅と爲り、他物は銅あることなし。此七形・六色のことは圖卷に詳なり。凡そ銅山は石山も有れども、大抵は土と石と錯雜りたる山多き者なり。故に此を鑿り採るに

は、銀山坑の如く檣木を立て深・棟を載て、鳥居の様に坑中に組立て、普請を丈夫にせざれば必ず崩る者なり。吝嗇なる政事を、行て禍を受ること勿れ。

銅山を發檢するは、金山・銀山の如く前算の難き者にあらず。凡そ土石に諸青を現はす所有は、皆銅を含藏する山なり。譬ば諸青を蒸發するを見付ずとも、岩山の間か或は溪川の中等に、燐様石の鉅石、箔を現はすこと有り、其山を探索して所謂、自然銅を見出すに及では、無造作に銅鑛を採得らるゝ者にて、金・銀の如く深く掘入らずして、山を開くの損益は知らるゝ者なり。深山・幽谷の奥には石疊の如くに銅鑛の有る處多し。只是れ人の探索せざるを患るのみ。

奥州南部と出羽の秋田郡との間の山奥、飛驒と加賀との間の谷底及び伊豫の立川の深谷、肥後の米良と、日向の縣領の界なる山中の谷川等には、往々に銅鑛の生姜根の形なるもの、石原の如くに多く現じて在る處あり。

凡そ銅鑛には七種の異形有りと雖ども、何れの銅山にても生姜根のみ多き者なり。色は生姜根にも六色とも皆有り。此を採て鼓鑪て銅と爲れば、必しも金・銀の鑛の如く擣て末にして淘汰するにも及ばず。只其土を洗ひ去て、爐に入て鼓鑪ときは大抵皆銅と爲て、金・銀の如くに槽粕の多き者は絶てなきことなり。且銅鑛に鉛の混する有り、銀の混する有り、或は黄金の混する者あり。故に爐を種々に築て、其諸種の金を分離す。即ち是れ人力を以て天工の足らざる

(六) 銅山の特性
○諸青前出
○『山相秘録』第二十圖參看

(八) 銅鑛より金銀を分離する設備

(九)日本産銅の特質

所を補ふなり。精究せずんばある可からず。

銅鑛には多少はあれども、何れ鉛氣及び金・銀の氣を含有する者なり。然れども皇國諸州の銅には、鉛を多く混ずるは稀なり。銀を含蓄するの銅は甚だ多し。故に外國にて日本銅を貴ぶこと世界の第一とす。日本銅を得ときは、則ち又此を爐に入れて煎煉し、乃ち其零る銀を採る。近來出羽國阿仁山より出る銅を、彼の山に於て南番爐に煉て銀を絞り採り、而して後に銅を大坂に輸す。大坂の銅局に於て再び其銅を煎煉し、又其銀を零り取り、而して此を異國に出す。異國人其銅を得て、又此を煉て零る銀を採り、利を得ること頗る大なり。日本銅の銀を多く含むこと、此を以て察すべきなり。

(一〇)銅の製煉法

凡そ銅鑛を煎煉するの爐は、高さ六七尺、徑り四五尺にし、鑄造爐の如く下に孔を穿つべし。土塀及び風箱を安置すること大抵金山・銀山に同じ。最初より火處に鉛を入るゝにも及ばず、又只炭火を入れ炭を加て火を熾んに吹き起し、上より銅鑛一二斗づゝ投じて炭を加へ、頻りに鼓鑪て、又鑛を投し炭を加へ、此を煎すること四五時、銅をよく鎔化して湯の如くなるに至りて、乃ち杉木の竿を以て爐の下の穴を衝開りて、其鎔たる銅を流すときは、鎔銅は泉の湧出るが如く流る者なり。兼て其流下に埴土と砂とを煉り混たる土にて數多の型を造り置て、其型に流し入れて、方長き板と爲すこと、古來諸銅山皆な常例の如し。

○黄銅は眞鍮なり

銅より銀を絞り採の法と、鑛石より紅砒石を採の法、黄銅・白銅等を製する法あり。然れ共此等の法は、諸金製煉の術にして、山相學の關かる事にあらず。其業を詳にせんと欲する者は、製煉術に就て學ぶべし。今此の書には此等の末事は論ぜざるなり。

鐵山第五

五、鐵山第五

(一)鐵鑛の特性

鐵は諸金の中に於て別に一種の異物なり。其仔細とは、諸金は皆必ず岩石の質中に含んで生ず。皆必ず其有所の岩石に精氣を蒸發して、各々其種の鑛を現す者なり。然るに此鐵は土砂の中に混じて生じて、岩石中に生ぜざるを以て、絶て箔を現すことも無く、又夜中に其精を發出して、人に其有る所を示す等の事もなく、凡そ腐墟・黑鬆・青溜・稀泥を除く外は、何の土地にも必ず鐵砂の混り有る者なり。即ち黒色・赤色或は銹色にても、磨て日に映すれば光の有もの是なり。又其鐵砂の自然に石の如く大塊をなしたる者あり、此を土錠鐵と名けて、此の土錠鐵は頗る大なるもある者なり。

(二)土錠鐵(附鐵)と赭色土

土錠鐵は、武州秩父にあり。土錠鐵は其性頗る玄石に近き者にて、玄石よりは少しく碎け難し。玄石とは、慈石の鐵を吸はざる者を云ふ。『山海經』及び『管子』等に、山上に赭あれば其下必ず鐵ありと云ふ。必ずしも然らざるなり。赭のなき處にも鐵の生ずること甚だ多し。

(三) 砂鐵の採鑛法

然れども鐵多く凝結したるは大抵赭色なる者なり。其赭色土の下に鐵あるに非ずして、赭色土は即ち皆鐵なり。

凡そ鐵を採るの法は、土砂を急流の水にて洗ふに、先づ一升の土を淘汰して、鐵砂の一勺を得れば上の場とすることなり。故に土山の鐵砂多き者有ば、其山の土を洗て鐵砂を採るによりし。山より鐵砂を採れば、洗ふに便利にして、其鐵も又上品なり。海濱は土砂を洗ふに不便なるを以て、極て鐵の多きに非れば利益には成らざる者なり。且海濱より出る鐵は鑄を生じ易くして其性も亦下品なり。

山より鐵砂を採るの便利なることは、凡そ鐵砂の多き山の麓に、溝を掘回して急流の溪川と爲し、山より其溪川へ土を崩して此を洗ふときは、土は皆急流に流出で、鐵砂は水底に残る者なり。此を採て二三遍も淘汰し、菴囊に入れて馱荷に造り此を鑛場に聚め、以て鼓鑛の用に供ふ。又海濱の土砂より鐵を採るには、鐵砂の多き土砂を、流れ川のある處まで持運て此を洗ふ事なるを以て、極て鐵砂の多き所に非れば、雜費かゝりて損多し。又海濱の鐵の鑄易きことは、鹽氣を含むこと多き故なり。

凡そ鐵砂を煎煉するの爐場は、諸金中に於て最も大なる者なり。鐵砂は諸金中の最も焔化し難き者なるが故なり。且又極て濕氣を惡む者なるを以て、火處を築くに、精く高燥の土地を撰

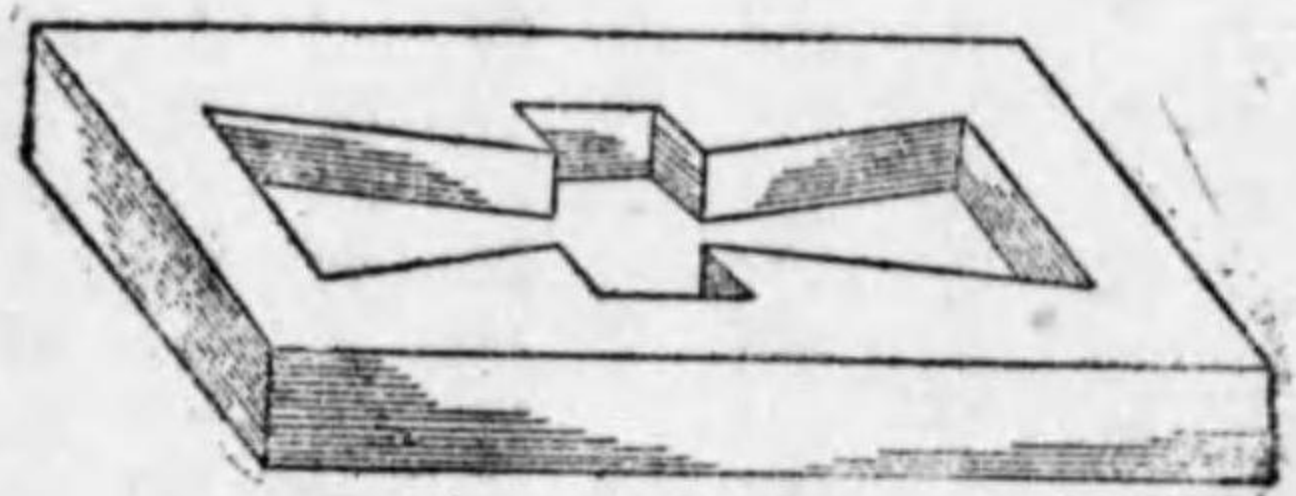
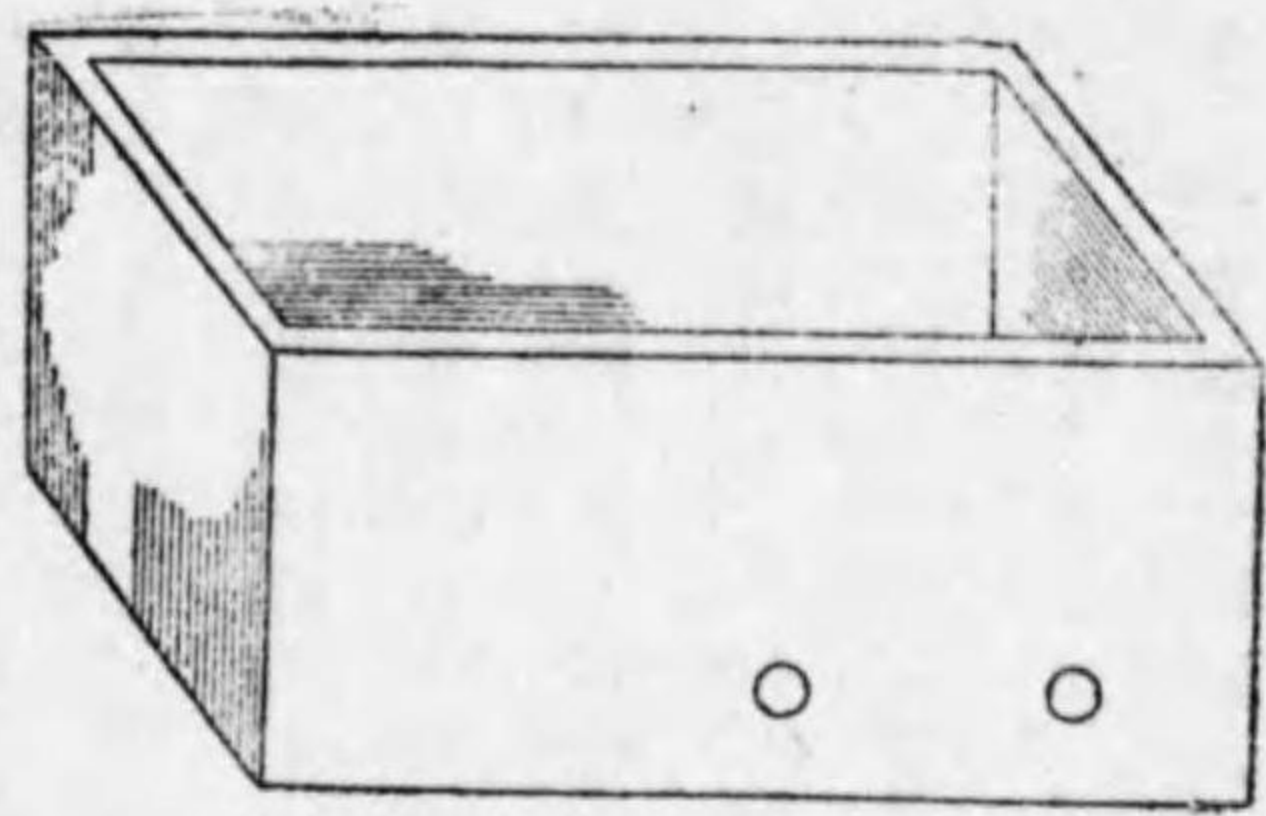
(四) 鐵山開發の心得とその設備

ぶべし。火處を築くべき場所をば、地下を掘て炭を埋むるも宜し。此を鼓鑛するにも、風箱の風勢にては逆も鐵砂を鎔化するに足らず。宜しく大囊囊筒を用て此を鼓鑛べし。炭も夥しく費る者なり。兼て其事を豫め察して此業に便利なる土地に築くべし。

鐵山の業を始るには、逆も小きことにては利益は興らざる者なり。故に何れの鐵山にても、人夫三四百より少きはなし。大なるは八九百人より二千人に及ぶ所も有ることなり。鐵砂は何れの國も在者なれども、爐場を建るには、精く土地を撰ばずんばある可からず。先づ火處を築くべき所は、高燥は勿論のこと其火處は地を掘ること一丈許り、其土を取除て、悉く硬炭を埋めて撞固め、其上に埴土を五尺許りに置て撞固め、其上に爐を築くべし。凡そ人夫三四百人もあらば爐を七箇も築き、爐の大きは徑り三尺五寸位より四尺餘にもし、圓くして高さ六尺五寸位迄に築き、爐と爐との間は近くする程利益おほし。或は左の圖の如く長く築て、多々羅を並て鼓鑛も宜し。

長爐は長さ七八間、幅七尺餘にして、多々羅七挺にて吹べし。大爐と多々羅の間には、高さ二間、厚さ一間、長さ十間許りの土塀を築くべし。然らざれば火熱極めて甚だしく、動もすれば病人多き者なり。或は圓爐を並べ築て吹も此と大抵同じき者なり。凡そ長爐は炭の費へ少く、彼れ是れ利益あれども、下の穴より熱鐵の湧き出る勢力極めて強くして、不便利なるこ

○長爐を外よ
り見たる穴は
り前たる鐵は
を流したる鐵
○を流したる
る下の穴なり
如く深く薄り
なかり此中者
別溜りたる上
り別溜りたる
は別溜りたる



鐵砂煎煉する圖

鋼鐵に煉成て炭を費すこと、或は其駄數の十餘倍に至る。故に鐵の爐場を建るには、山深く樹木の極て茂りたる土地に非れば、絶て爲す可からざる者なり。

鐵砂二十駄を煎煉して生鐵と爲すに、常に六七十駄の炭を費す。且鐵砂の性に因て鎔化易きも有り、又極て炸解がたきも有て、夥しく炭の費ることあり。殊に少しでも濕氣の有る土は、何程炭を費し精を出して長く吹くと雖も鐵砂は絶て鎔化して流ることのなき者なり。故に濕地を嚴しく忌むことなり。濕地にも非ずして、性の堅き鐵砂は、玄明灰を上より投ずる

と多し。土地の様子に因て勘辨ある可きことなり。故に七百人以上に非れば圓爐を用ること難し。是れ古法なり。凡そ鐵砂を煎煉するには炭を用ること甚だ多き者にて、常に鐵砂の駄數より三倍も四倍も費ること、心得べし。炭を費すこと三四倍にして練り成たるは即ち生鐵なり。所謂る生鐵を熟鐵に製するに、六七倍の炭を費す者なり。又生鐵を

(五) 三鐵の製煉法

○朝の六つ半
時は今の午前
七時なり

(六) 生鐵の製煉法

(七) 熟鐵の製煉法

(八) 鋼鐵の製煉法

ときは即ち鎔解ること妙なり。

凡そ炭火を強して鐵砂を鼓鑪るときは、其渣上に湧揚る。俗に此を津與志と云ふ。即ち鐵屎なり。鐵は其質の重きが故に、漸々鐵屎と分れて下に沈む。朝六つ半時より吹き始めて、日の暮れ方に下の穴を決て、其鎔化たる鐵湯を流し出す。此を生鐵と名く、即ち俗に云ふ鋼金はなり。又下の穴を決ずして、翌日も三日目も其よりも火を消さずして、時々緩々と此を鼓鑪で能く煉らし、六日目・七日目頃迄には少しづつ流し出して、其色の赤きときに鐵牀の上に載せ、大鐵鎚にて鎚鍛して長條と爲したる者を俗に氣羅と名く。即ち熟鐵にて、奈真鐵とも鍛鐵とも云ふ者はなり。

又爐内に炭火を強くして、鐵砂を入れて扇爐を鼓鑪こと一日一夜、尙も其火を消さずして時々是れを鼓鑪つゝ、十日餘りも煎煉し、穴より流し出す時は即ち鋼鐵と爲る。故に鋼鐵を製するには、炭の費ること最も多く、鐵も亦鐵屎と爲て減少すること半に過る者なり。且又鐵鋼を製するには、種々の法あることなれども、皆な製煉術の業にして、山相の事に關かはらざるを以て、此には其の論を記せざるなり。

夫れ三鐵は、人世の一日も無ては叶はざる要用の物たり。能く探索して多く出さんことを務むべし。

六、鉛山第六

鉛山第六

(一)鉛の採鑛とその種類

○『山相秘録』第十五圖及び同第十六圖參看

鉛を含有する山は、氣の立つことは既に總論に説たり。且つ燐様石の形色も圖に詳にせり。且つまた鉛石の色も其光りの淺き者なり。金・銀及び銅の出る山には、其傍に必ず鉛を生ずる者なり。凡そ鉛鑛、銀礁の苗を山上に出現するが如く現れて見ゆること多し。其苗の現れ出たる所より、漸々掘て前進することは、銀山を掘て銀礁を採る法に異なること有ることなし。然れども銀山を掘る如く深く遠く掘るにも及ばず。鉛鑛は繁多なる者なり。其大なるは板石の如くに純鉛を出すこと有り、或は大豆腐の如き有り、裙帶豆の如く長さもの有り、或は卷石の如き有り、竹の根の如き有り、且つ其鑛に硬と軟と二種あり。色にも深黒・淡黒・灰白・黄赤・深緑等の異あり。其深黒色の鑛より取たる鉛は、光澤美麗にして極上品なり。然れども黒色の鑛は其性甚だ硬くして、鎔化すること容易すからず、頗る炭火と人力を費すことあり。宜く諸金を速に鎔すの法を行ふべし。

(二)鉛の製煉法

凡そ鉛鑛を煎煉して石と鉛とを分離する法は、銅に異なることなし。且つ鉛は其質甚だ柔軟にして、火に煨くときは、速かに鎔化し、鼓漚力を勞するにも及ばず。故に爐の下穴を塞がずして炭火を強くして、上より鉛鑛を投ずるときは鎔化るに従て穴より流れ出る者なり。

(三)鉛の用途

○黄丹は赤色にして鉛にて作りたる藥なり

宜しく穴の下に型を造り置いて、意の欲する如く其形を鑄造すべし。抑も此鉛と云ふ者は、諸金を自在に變化するの效能あるのみならず、火鉢・屋根瓦・秤・鐘・鐵炮丸を造り、且つ白粉と爲り、黄丹と爲り、密陀と爲り、白蠟と爲り、其他種々の藥物と爲て、醫師・畫師・染師・陶工・髹工等には極めて要用なる様なれども、餘り深く掘り出しては、此れを賣に甚だ困窮すること有り。太平の世には殊に入用の少き者なり。故に鉛山を開くには、此の勘辨を爲すべきこと此れ亦、物家の一按なり。

○佐竹家は秋田藩主なり

近來佐竹家にて鉛を多く掘り、其中を三百三十萬斤程を大坂に運送せしに、大坂には一向に望む者なく、年々少し許りは賣捌しかども、仲々百萬斤も買者なきが故に、今に布屋町の藏屋鋪に山の如に積であり。

七、錫山第七

錫山第七

(一)錫鑛の種類とその産地

錫山の相は上に論じたる如く、燐様石にも其形を現す者あれども、皇國の中に未だ此物の盛に出る處なし。開物家の探索すべき一事なり。然れども此錫と云者は、諸金の出る山中には、多少はあれども、何れの處にも有る者なり。且緑色・白色・黒色の石には皆な必ず錫を含有す。故に右三色の沙にても石にても、少しの透明なるを採て、炭爐に炭火と生木梢を和して鼓漚る

○石麻は石絨
即ち石綿なり

○澗は山と山
とに挟まれた
る谷川なり

ときは錫を得るものなり。しかれども此業を興すと雖ども、國家の利益と爲すべき程に多分の錫の出ること稀なり。故に鑛を多分に含みたる鑛石の有る處を探索して、新に山を開發すべし。錫鑛にも種々の異色交はりて、石麻の有るも有り、或は頗る透明なるが如くして、手に觸れば油氣のあるに似たるは殊に上品なり。此の上品なる錫鑛は野州仁田本村に在り。この仁田本村には、紫黑色と綠黑色の鑛も亦多し。又豊後・日向の錫鑛は、其形柘榴の如くにして黑色に淡青を帶ぶ。伊豫の西條鑛は、黑色にして大地を爲す。鳥海山・月山及び阿蘇山・白山等の麓の溪川に、往々錫を含みたる小石ありて、小なるは綠豆の如く、大なるは香瓜の如く、其色淡藍にして白條あり。總て大山の澗中には、極上なる錫鑛ある所多し。能く探索する者あらば、必ず錫の極めて多き所あらん。

(二) 錫山開發の秘事

錫山を開發するには、山相家に於て一箇の秘事有り、茲に其大略を論ずれば、凡そ錫を産する山有りと雖も、其鑛に礬石を含ませざる鑛ならば、其山を開く共大なる利益は決してなき者なり。礬石のある無を試るには、先坩堝に炭火を熾に起し、其上に鑛石を投じ炭を加へ、又其上に能く濡たる藁菰を被せて、火の消次第にして捨置べし。翌日火の消たる時に、其藁菰の焼たる灰を熟視し、灰中に松脂の如き凝固したる者あるは、即ち紅砒なる者なり。此紅砒ある鑛なれば礬石を含有するの證なり。此れなきは礬石のなきこと必せり。

(三) 山錫と水錫

凡そ錫の山高き所より出るを山錫と云ひ。溪川の中より出るを水錫と云ふ。山錫は其光り清く、水錫は其光り混濁し易きを以て、山錫を上品とす。且又此を齒に咬て聲あるを沙利と名く、純粹の錫なり。聲なき者は鉛の混じたるなり。

(四) 錫の製煉法

凡そ錫鑛の大地なるを錫瓜と云ひ、粉碎なるを錫砂と云ふ。此を煎煉するの法は大抵鉛に異なることなし。只だ其炭火に生木梢を錯へ加て鼓鞴を異とするのみ。或は錫鑛も其性に因て極めて鎔化し難き者あり。其時は鉛少し許りを上より投ずれば、即ち能く炸解する者なり。開物に志ある者務て此物を多く出すべし。

水銀 第八

八、水銀第八

(一) 水銀鑛の所在

○『山相秘録
圖』第十七圖
参看

(二) 水銀鑛の種類

○升煉法は蒸
溜法なり

水銀は朱砂と同根の物なり。故に土地の赤色なる所には、必ず水銀を含有する者なり。且又水銀を多く含蓄する地は、其所の砂石自然に折裂して碎崩する者なり。凡そ山に水銀を含有するを相し得るは、先づ其土を掘て水銀の苗を求むべし。苗とは即ち水銀を含まる鑛石を云ふ。水銀の鑛には、白色なる有り、淡青色なる有り、或は黄色に丹色もあり。赤土の坑を鑿て折裂したる石を得れば、此れを採て升煉の法を行ひ、實に水銀の有無を試むべし。若し升煉の法を行て、少しでも水銀を得ることあらば、金・銀山に説たる如く、

栗丸太を以て樁木を立て棟・樑を架して、上の崩壊ざる備を爲し、次第に其苗を逐て前進し、地を穿ること數十丈に至るも可なり。若し夫れ鑛石の丹色鮮明なる者を得ること有らば、砂末を水飛して朱砂を製すべし。朱砂の價は大に水銀より貴き者なり。又純赤色・淡白色・黄色・雜青色等の鑛は、悉く升煉して水銀を探るべし。又水銀に硫黄を混じ煨煉して朱と爲すの法あり。然れども此れは製煉術の業にして、山相の事に關らざるを以て茲には論ぜず。

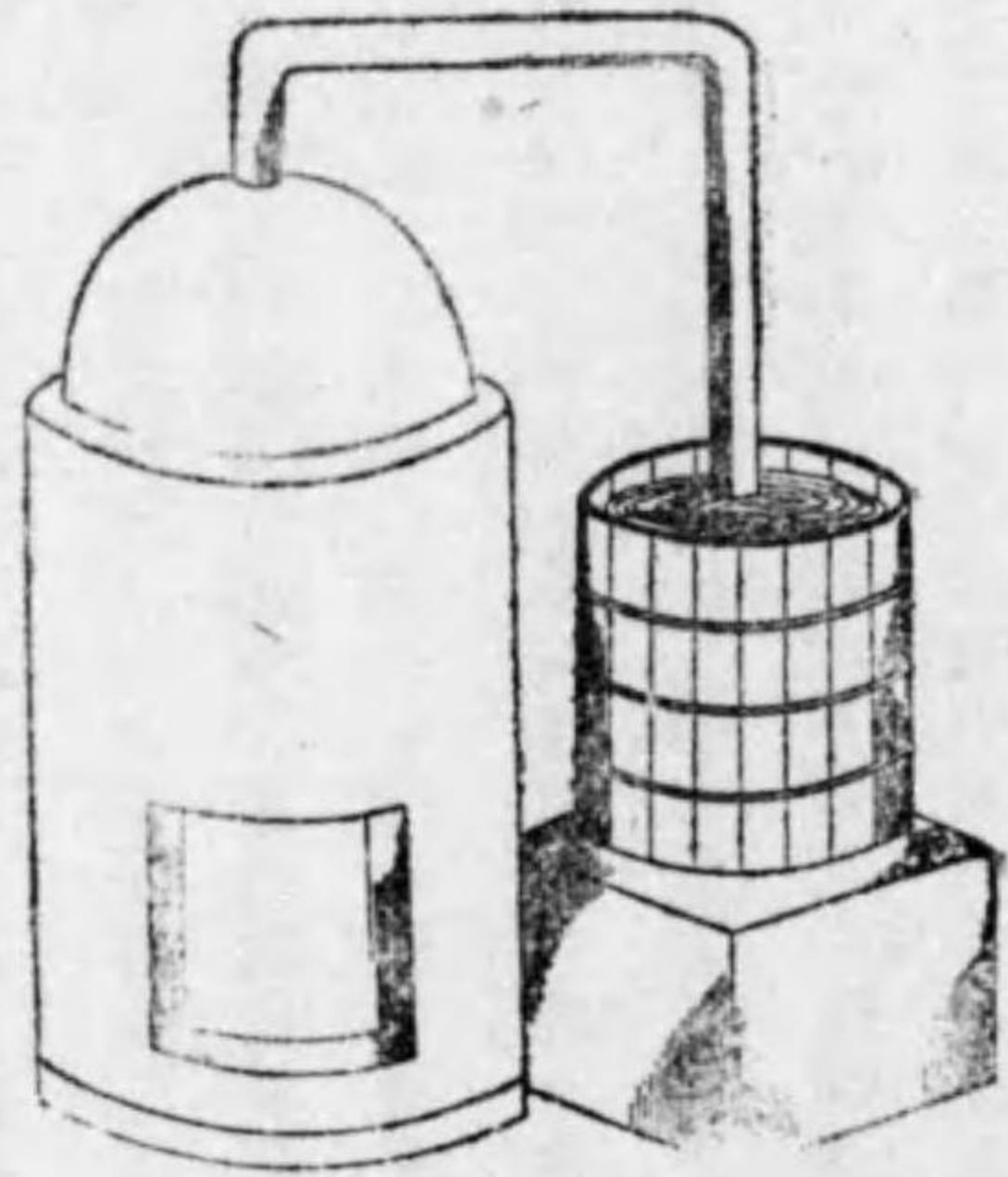
按ずるに、水銀は礬石の精液なり。故に其性よく硫黄に合體す。水銀と硫黄と合和するときは即ち黒色の塊を爲す。所謂る黒色の塊を混ずれば青色を發す。或は礬石の氣を混ずるときは淡白色にし、或は硫黄の氣多ければ微黄色を帶たる塊と爲る。此等の理を推て水銀鑛に種々の異色あることを察すべし。又水銀と硫黄の混合したる黒色の塊を、火氣を以て煨て此を熏蒸する乎、或は自然に土地より催する熱氣を含むときは、必ず赤色を發すること、即ち是産靈神天地鑛造の妙機なり。水銀と硫黄を煨煉して朱を製するの法は、即ち妙機に擬たる者なり。此等の神理を合せ校ふるときは、水銀を含蓄する土地、自然に赤色を發することも、黙して察するに足れり。

凡そ水銀を升煉することは、先づ鑛石を搗て細末と爲し、此を竈内に納て升煉す。其竈を造る法は埴土に砂を和して、適宜稀稠に其泥を捏し、外圍をば板白か瓦磚を用て墻とし、其内

○水飛とは結土又は粉砕せる石類の細分を水に溶し沈澱せる細なるものを除きうはみづを沈澱せしめ乾して細末の粉を得るをいふ

(三) 水銀の化合物と天地鑛造の妙機

(四) 水銀の升煉法



水銀升煉の圖

をば埴土を以て塗り、高さ五尺許り、徑り三尺五寸許りの圓竈に造り、竈の中に深さ一尺四五寸、徑り二尺許りの鐵釜を塗り込み、竈の下の方に火を燒く穴を開き、其釜の内に水銀鑛の細末と、極上石灰とを等分に合和したるを、釜の七分許りに納れ、上より鐵釜の底方一寸餘の孔あるを以て覆て蓋と爲し、其縫合を三和土を用て固密に塗り塞ぎ、其上の釜底の孔に、圖の如く弓形に作りたる土管を動かざる様能く縛り著けて、鹽泥と三和土にて塗り固めて氣の漏ざる様にし、其弓形管の端を半分許りも水に入れ置き、而後に下の穴より強く火を燒くこと四五時に至るときは、含有の水銀悉く上釜の小孔より飛び升て、弓形の管を通り別器の水中に溜る者なり。此を能く冷して上の釜を取除べし。上釜と下釜の合縫と、上釜と弓形管の合縫に、少しにても氣の漏る所あるときは、水銀は悉く其透隙より飛び去て、水中には集り溜らざる者なり、能々意を用て封固すべし。

九、硫黄第九

硫黄第九

(一) 硫黄の所在

○『山相秘録』
圖一第十八圖
及び同第十九
圖參看

(二) 硫黄の製煉法

(三) 硫黄の種類

自然火の常に燃る山より硫黄を出すことは、皆な人の知る所なり。燒山に硫黄を多く吹き出して圖の如くなるを、土俗に麴屋地獄と云ふ。俗に山の常に火の燃る所を地獄と云ひ、硫黄の多く吹出たる形状は麴に似たる者なるが故なり。其麴の如くなるを採て、少つと煮て土渣を去たるを煮硫黄と名く。又山の燃る所に桶か盥類を覆置ときは、五七日の中に其内に硫黄溜る者なり、此を生硫黄と名く。總て硫黄の白色なるを鷹の目と稱す、上品なり。黄色なるを鶴の目と呼ぶ、中品なり。青色なるは下品なり。鷹の目・鶴の目は薬用に用ゆ。下品は引火奴の用とする。

(四) 礬石

(五) 礬石の製煉法

礬石も燒山より出づ。其透明なるを俗に明礬と呼ぶ。凡そ地の燃て焰火の上る所を俗に地獄と云ふ。其地獄の熱土を採り來て冷水を灌ぎ、上に藁菰を覆ひ鬱蒸おくとときは、其上孛婁て麴の花のつくが如になる者なり。此を淘蘿に盛り、熱湯を上より灌漑て漉すときは、礬液は下に垂れ、土滓は蘿に残る。其垂れ汁を取て強き石灰汁を和し、釜に入れて三時餘も煎熬て桶に瀉し、一夜冷定すれば、氷の如くに凝固するもの即ち礬石なり。又其土滓を舊の燒山に蒔散し置ときは、暫時の間に礬石聚りて、再び礬石を採るの料と爲る者なり。

(六) 綠礬

(七) 綠礬の所在

(八) 綠礬の製煉法

綠礬は礬石と同類なるが如くなれども、其種類異なるなり、此物を生ずる所は、燒山の近傍たりとも、火の燃て熱氣あるの地には決してなき者なり。凡そ上渴たる禿山に黒く焦たる岩石ある者なり。其焦たる岩石の黑色なる石を取り來て銅の鍋に入れ、水を以て煎熬すること半日餘りにして、其上水の清たるを傾瀉し去れば、底に氷柱の如くなる者溜る、即ち是れ綠礬なり。

(九) 膽礬

○膽礬はまた
丹礬とも書す
(二) 膽礬の所在

(二) 膽礬の製煉法

膽礬も、諸礬と同類にして異種なり。此物の生ずるにも、少しく自然火の鬱蒸の氣を假ると雖も、多分は銅氣に因て生ずる者なり。實は銅の鹽氣の蒸發したる物として可なり。故にこの物は銅山の近傍に非れば絶て生ずることなし。若し夫れ銅ある山の自然の地火を銅蒸するとき、夥しく膽礬を蒸發す。故に地上に寶光を吐出するに至る。此物の製法は硫黄に異なることなし。煮膽礬は色殊に美なり。

○坑鑪家は治
金家なり

○根岸延貞は
信淵の門人なり

明玉・丹青類は、山相ありと雖も坑鑪家の外事なり。故に茲に記せず。又諸石材・水・薪・炭等論するにも及ばざるなり。

文政十年丁亥八月廿八日、南總の隱士融齋佐藤信淵自ら筆記して、根岸延貞に傳授すと云ふ。

新校正山相秘録 下卷 終

山相秘錄隱語解

大久保仁齋述

解 說

我が鑛山界の鼻祖不昧軒の著はせる『山相秘録』は、もと一子口傳の祕書にして、僅かに二三の門人に傳へたに過ぎなつたが、またその子孫以外の者に傳へることを嚴禁してゐたものである。而も書中に隱語を用ひてゐるため、古來鑛山家が折角苦心してこの書を得ても、その隱語を解し得ず、頗るこれを遺憾としてゐたが、どうにもならなかつたものである。然るに今回信淵の後裔たる佐藤陽二郎氏の好意に依り、門人大久保仁齋の『山相秘録隱語解』を得たるを以て、これを公開することゝした。これに據つて探鑛者に至大の便益を齎すことゝ確信する。宛名の佐藤君とあるは、信淵の息昇庵佐藤信昭を指すのである。

山相秘録隱語解

安政五戊午年二月四日早天感悟書中之隱語次第。

仁 齋 大 久 保 融 述

一、鑛燒知多少之悟入(七分)

鑛燒知多少之悟入
七分三分の隱語

○四贏三持、
二闕一亡の秘
訣一四頁參看

四贏は四つのもふけなり。三持は三つをたもつなり。然らば鑛燒して秤量七分の灰を残すは福相なり。二闕一亡は三分の消滅なり。然らば鑛石を燒て灰となし、本量七分の秤量有て三分を闕亡するが如きは多々なることを知る。因て殘灰の秤量多少なるに従て吉凶を辨別して、福相の上下を知るに足る。

禿檢知高低之悟入

上下得失の隱語

上禿は水の不足す。萬事福相なるも、萬全とせば下禿は水能湧出し萬全なり。都て金山は書

二、禿檢知高低之悟入(上下得失の隱語)

○上十下一、
下十一の秘
訣、一五頁參
看

三、若檢知(淺深)
之悟入(寸分
得失の隱語)

○前知内分億
外の秘訣、一
五頁參看

中往々下禿しもげを上とす。故に上渴十分なるは福相の下の一とす。下渴十分にして始めて福相の上の一なり。因て上々の福相とす。然らば中渴なかがれの如きは第三等の福相に屬せり。右三等に屬せざるは皆福相の全備にあらず。是れに依て外十二相も理を推して可き察に餘りありとす。

若檢知(淺深)之悟入

寸分得失の隱語

金山の碧若裏面必ず紫色あり。然らば碧若あをこけ既に其地の含藏の物質を化することあるを知る。爰を以て碧若あをこけの生根盛んにして、寸なれば千間か千丈の内に含藏物あるを知る。若し其れ分なれば億間億丈にして未だ得ること難し。故に億にして未其外なり。費失損益以て察するに足る。因て分なれば山相具するといへども勞して功なきのみ。

小生は先是にて安心決定す。餘味あらば開示し給へ。

呈上

佐藤君

山相秘録隱語解終

山相秘録圖

佐藤信景著

解 説

本書は信淵の祖父不昧軒翁が多年山相學に刻苦せられて、實際諸金を含蓄せる諸山の眞景及び鑽石を圖寫せられたるものにして、總べて二十圖二十五面あるが、山相學は佐藤家の一子相傳の秘訣にして、最も嚴秘するところに屬し、前述の如く『山相秘録』中に隱語を設くるのみならず、本書もまたその序次を錯雜せしめて、他人をして容易く解し得ざらしめてゐる。本書は今まで秘本中の秘本として極秘に附せしを以て、一回も公刊せられたることなきは勿論、全く佐藤家の門外不出の至寶とせられてゐたものであるが、今回佐藤家の後繼者たる佐藤陽二郎氏の好意に依り、本集に収録することを得たるものである。またこれを原色版として掲載し得たるは富山房社長坂本守正氏の出版報國の熱意に依つたものである。本書には別に信淵の父玄明窩翁の『山相秘録圖解』あるを以て、各圖の説明は繁複を避けて同書に譲ることとする。本圖中の説明に『本書』とあるは、『山相秘録』のことにして、『要録』とあるは、『經濟要録』を指してゐるのである。また第七番(圖)に十金色とあるは、十餘色の誤りにつき訂正して置く。本圖の下部に記した圖の番號とその説明は、編者が精究の上、加へたものである。また太字の數字は原本の丁數を記したものである。



き續の(1)圖三第

夜中望氣法ヲ行ラ全
山ヲ知ル圖



圖三第 (1) 圖ひ望を氣精の山金中夜 1



き續の圖二第

太祖太宗中宗小宗兒孫
其外圖ノ小少定ニ式



圖二第 圖るむ定を等宗小・宗中・宗太・祖太 2



き續の(2)圖三第



金山及溪泉
景狀圖
並夜中金精
交七圖

き續の圖三第 (2) 圖む望を氣精の山金中夜 3



き續の(1)圖四第



圖四第 (1) 圖す示を擔右・擔左



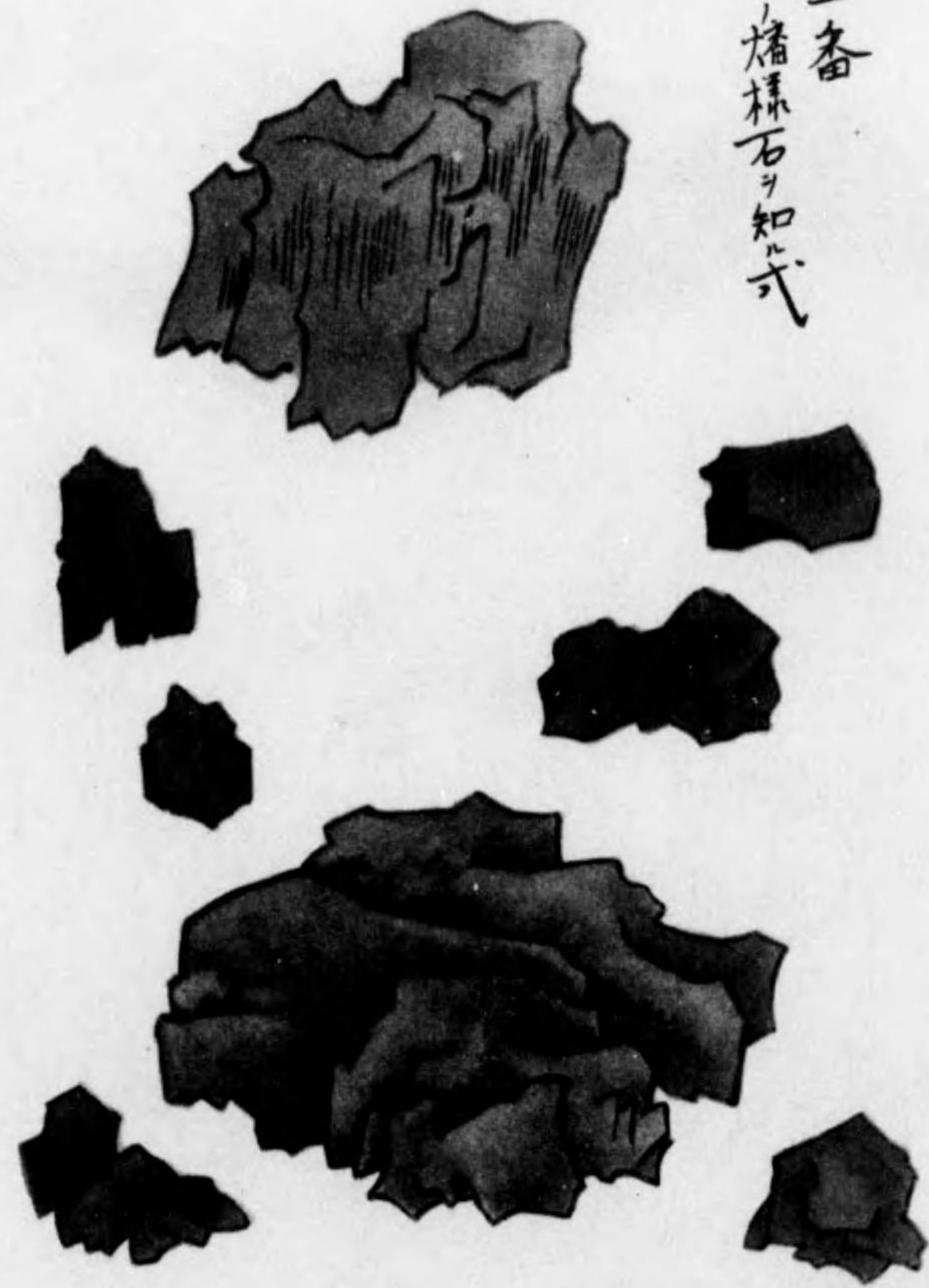
き續の(2)圖四第



第四番
福相左擔式

き續の圖四第 (2) 圖す示を擔右・擔左

竹五番
五種ノ燻様石ヲ知ル式



き續の圖五第



圖五第 圖す示を狀形の石様燻の種五

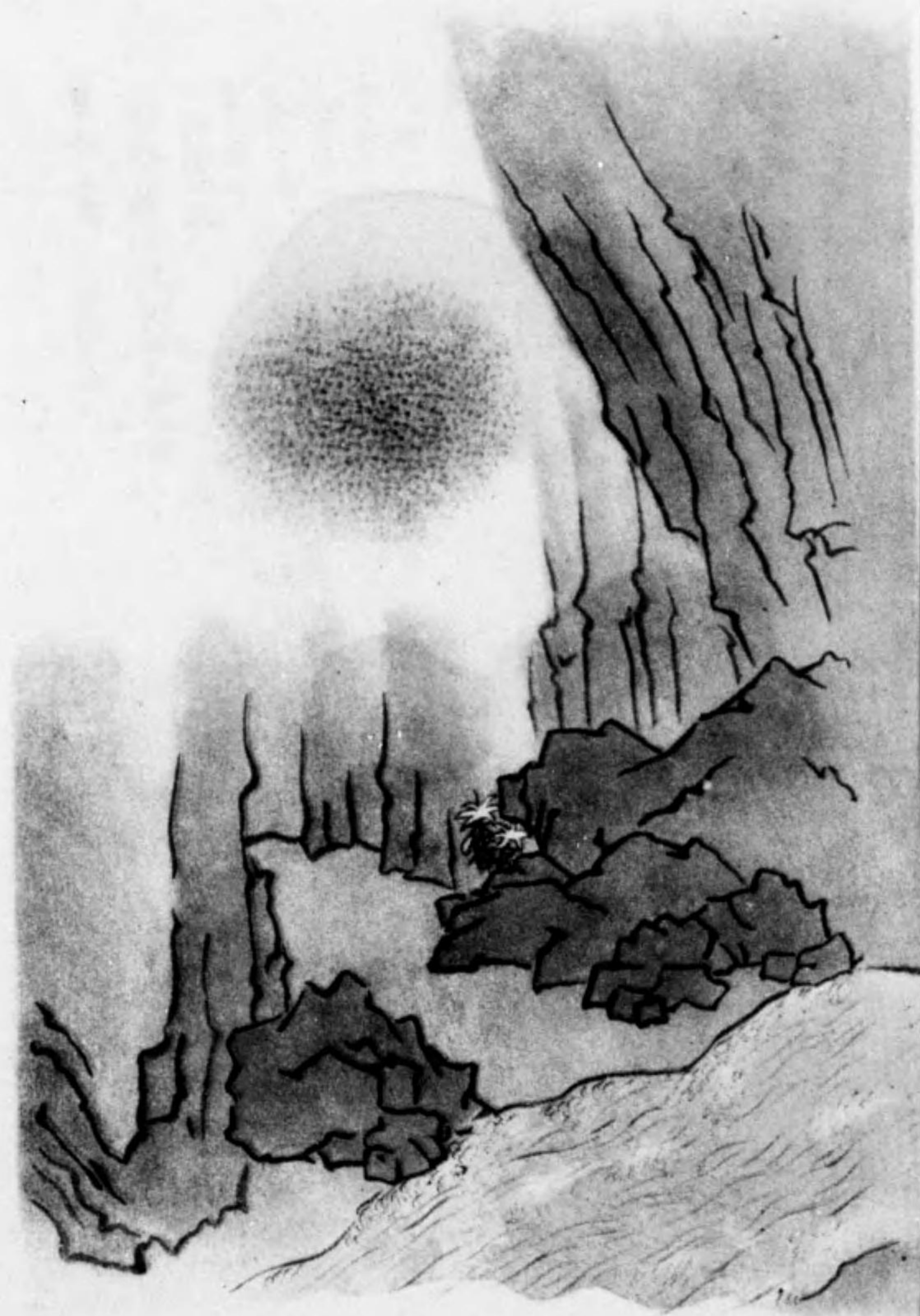
第一番
 諸金含有正南
 速見ノ法
 但霞天球露鮮明
 出概之ニ彩色不足



第一圖の續き



第一圖 諸金含有山正面より遠望する圖 7



第九圖の續き



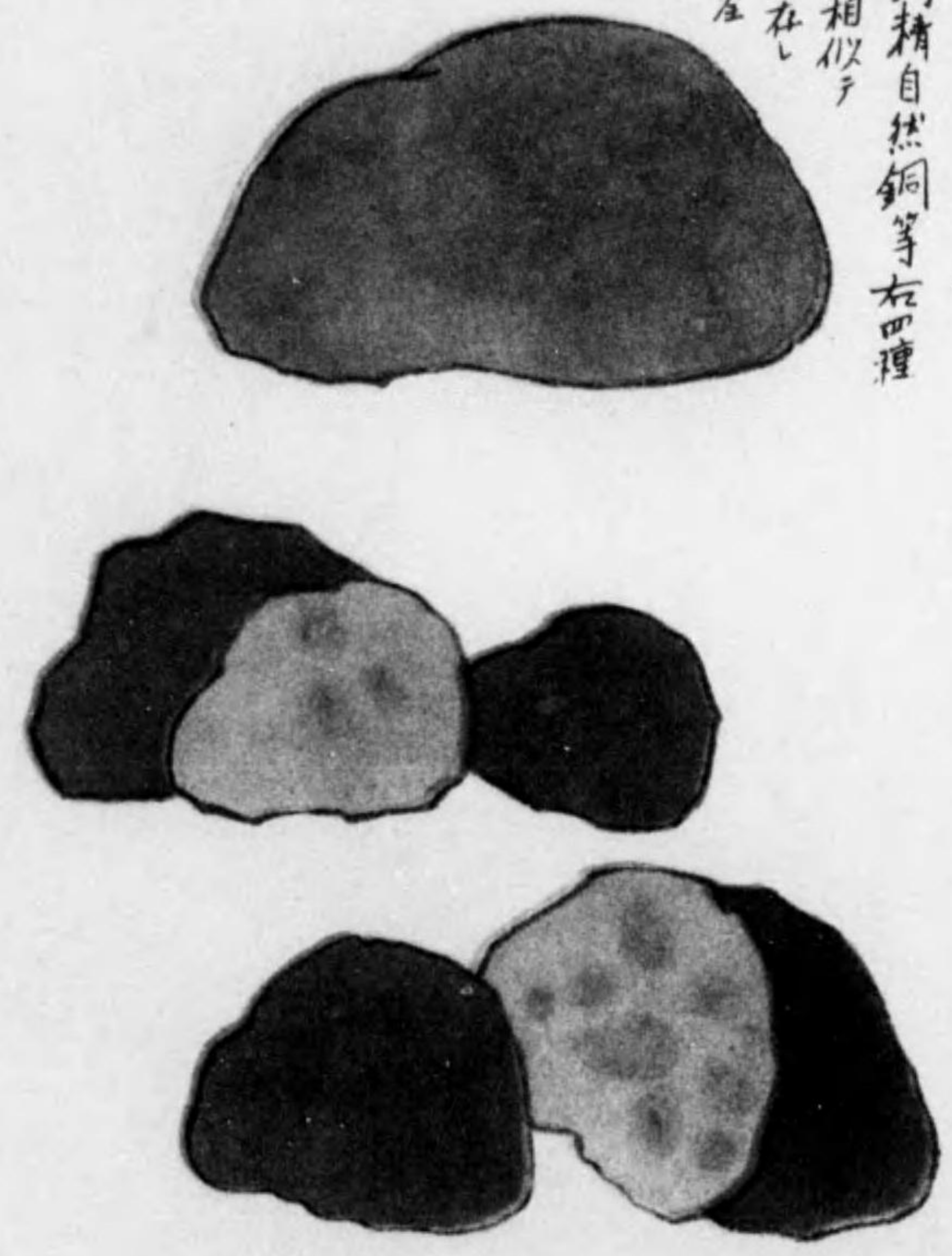
第九圖 金山の相を示す圖

鑛鉛ノ見合ケテ本書ニ秘事アリ
 鑛ト自然銅トハ要録ヲ見テ法アリ



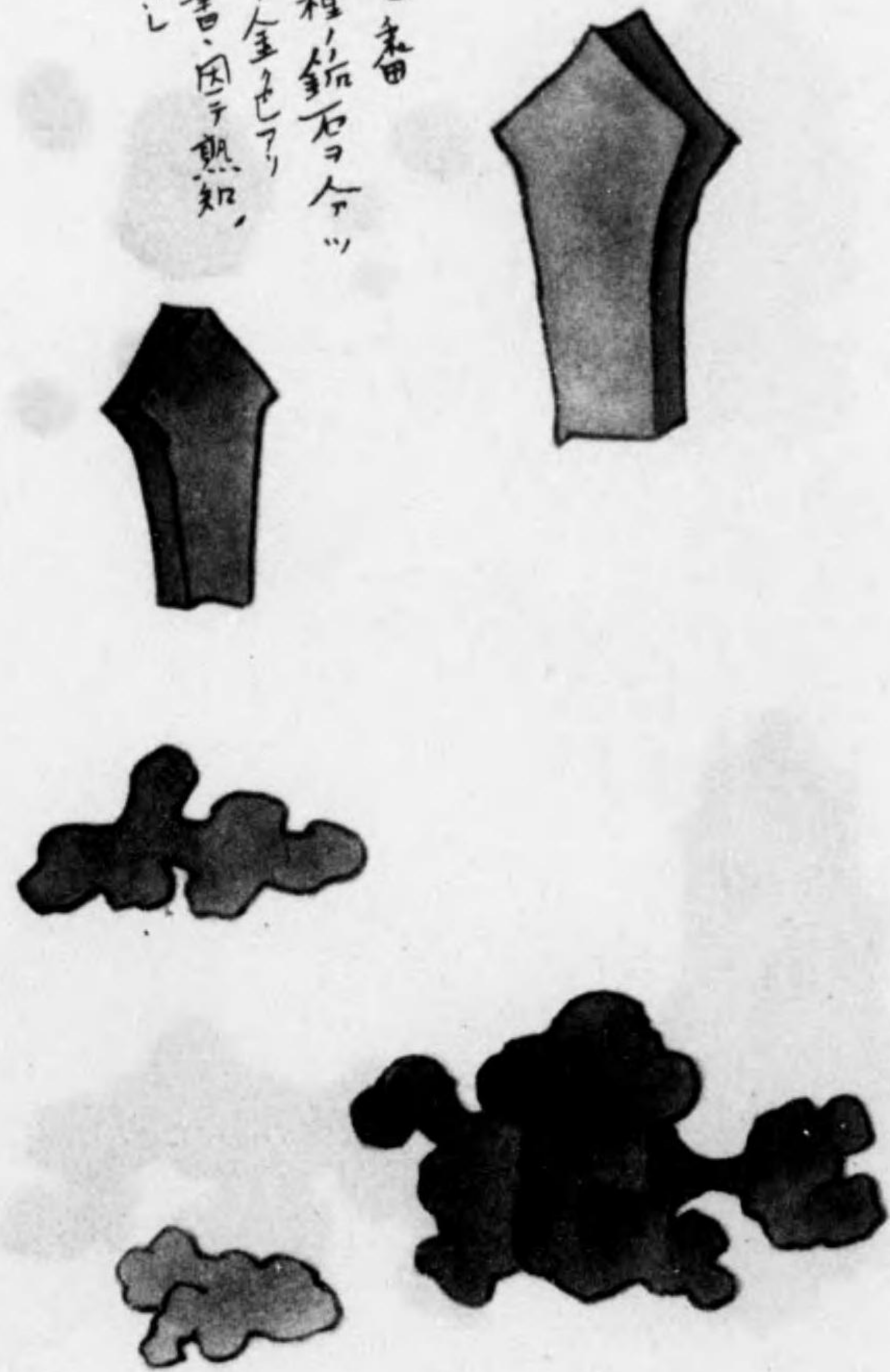
各鑛類ノ形状ヲ示スル圖第十圖ノ續キ

第十番 三枚結晶
 鑛精自然銅等右四種
 ノ形状相似テ
 異名ヲ在シ
 其質全
 然トシ
 本書ニ
 因ニ埋
 牙ト
 べシ

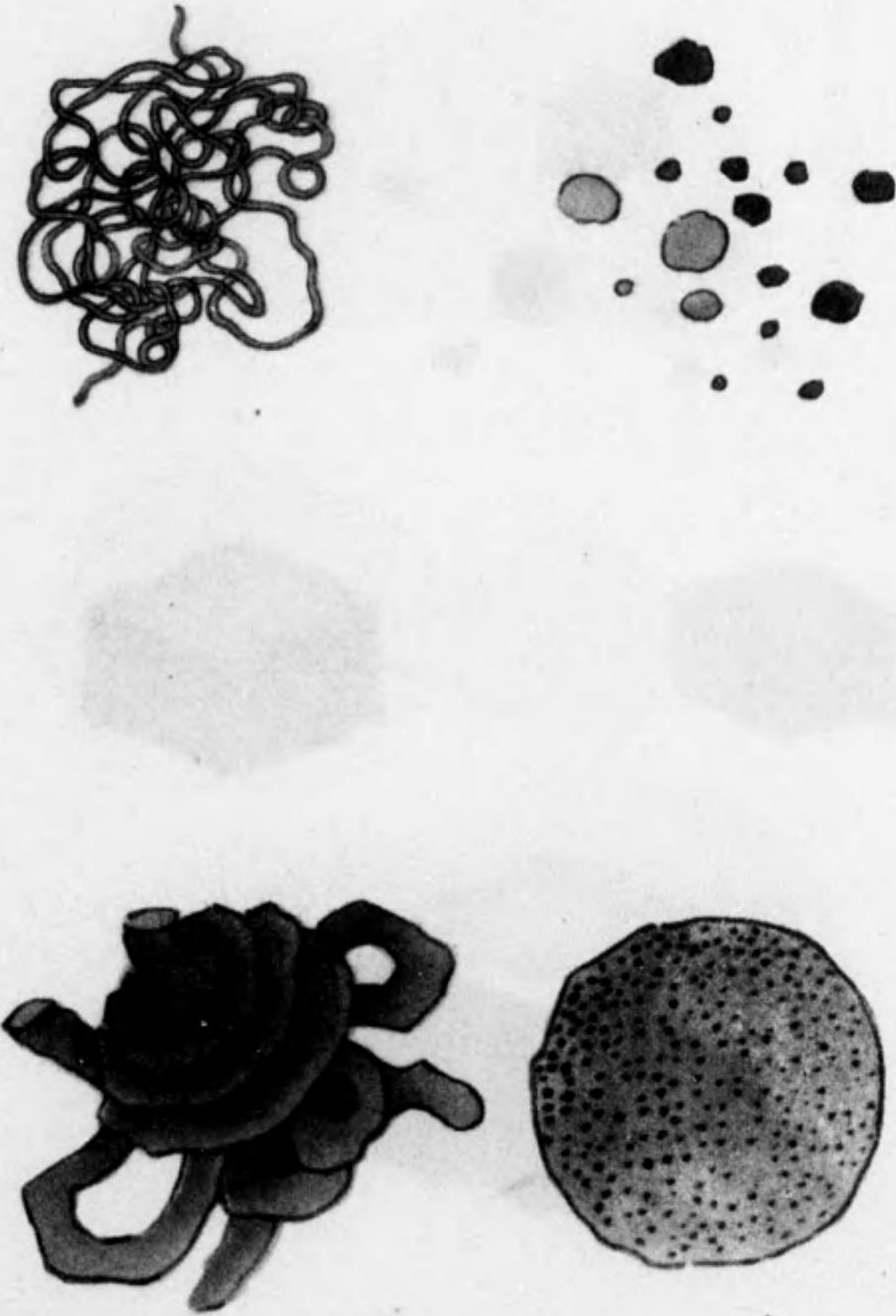


各鑛類ノ形状ヲ示スル圖第十圖 9

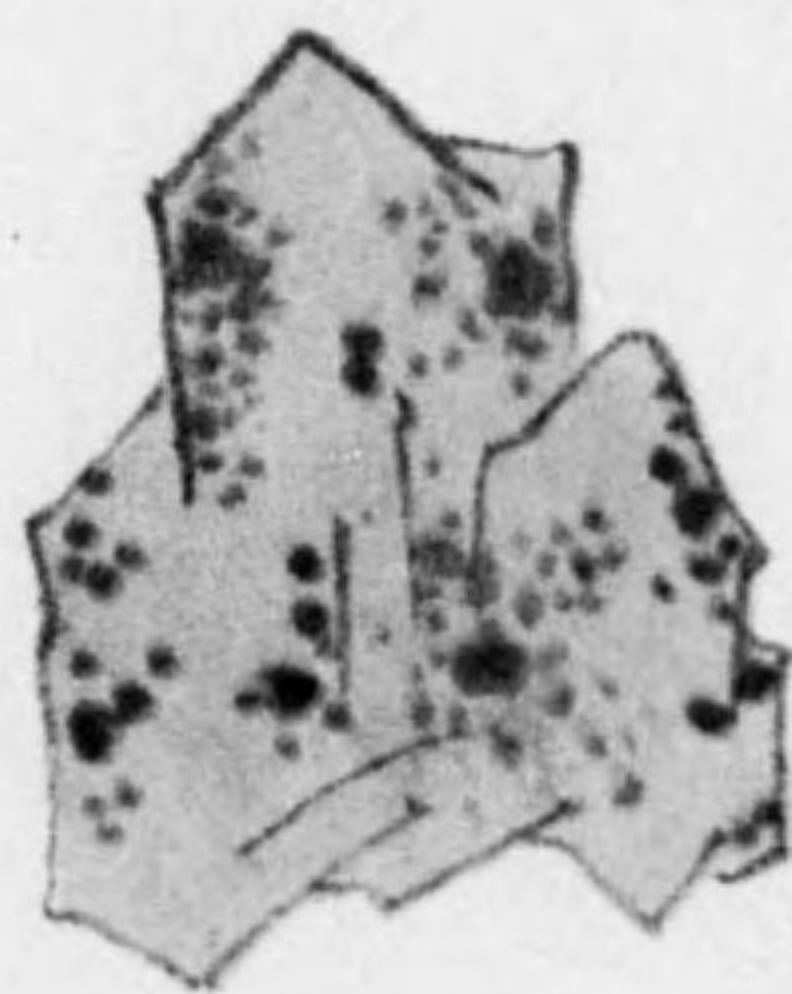
竹芽七糸田
 諸種ノ銚石コケツ
 凡十金ニセリ
 本書ニ因テ熟知
 スヘシ



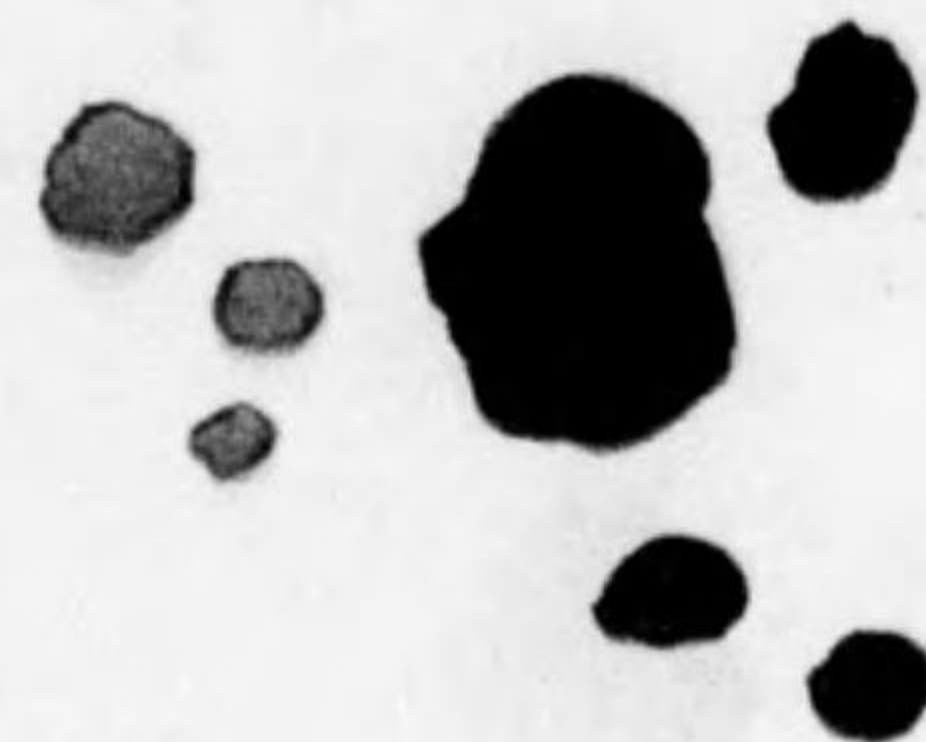
圖七第 (1) 圖す示を狀形の石銚の種諸



き續の圖十第 (3) 圖す示を狀形の類銹金の種各 10



圖六第 圖るす察を質金をるす有含のそてし索探を石鑛



き續の圖七第 (2) 圖す示を狀形の石銛の種諸 11



第十圖の續き

第十一番
金銀山
抗門ヨリ
瀉水ノ
道ヲ示ス



第十圖 坑山瀉水の圖 12

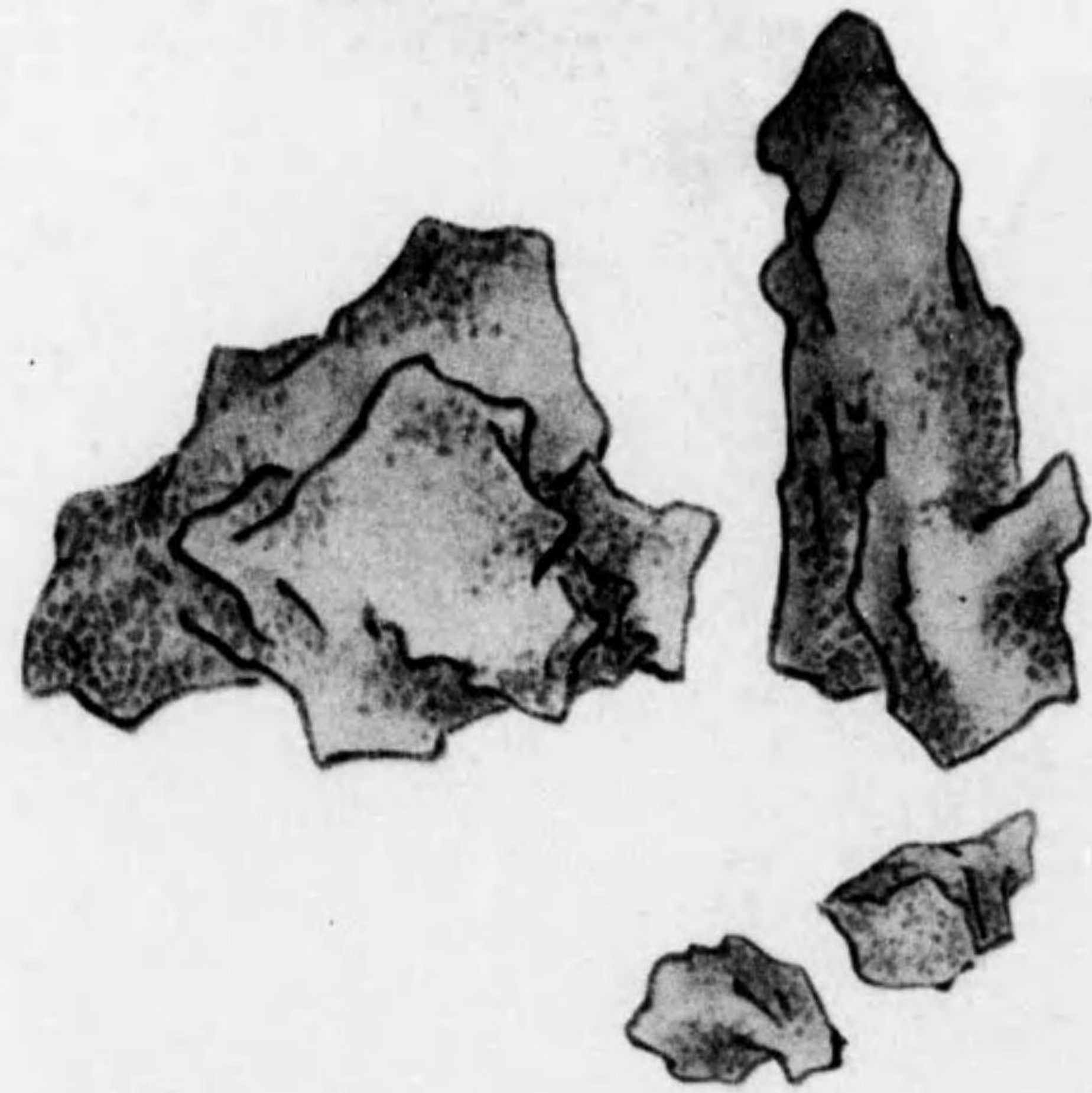


き續の圖二十第



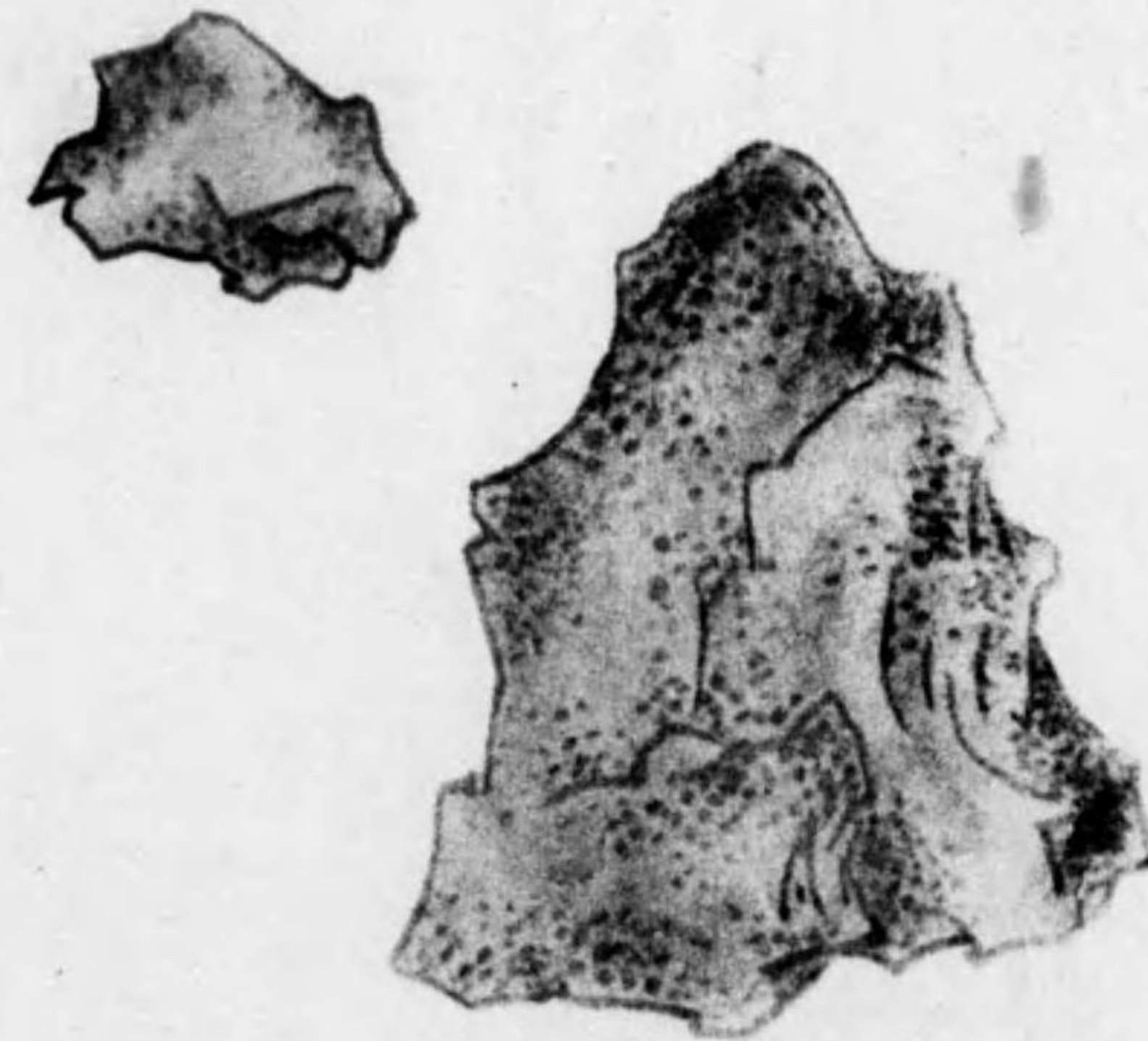
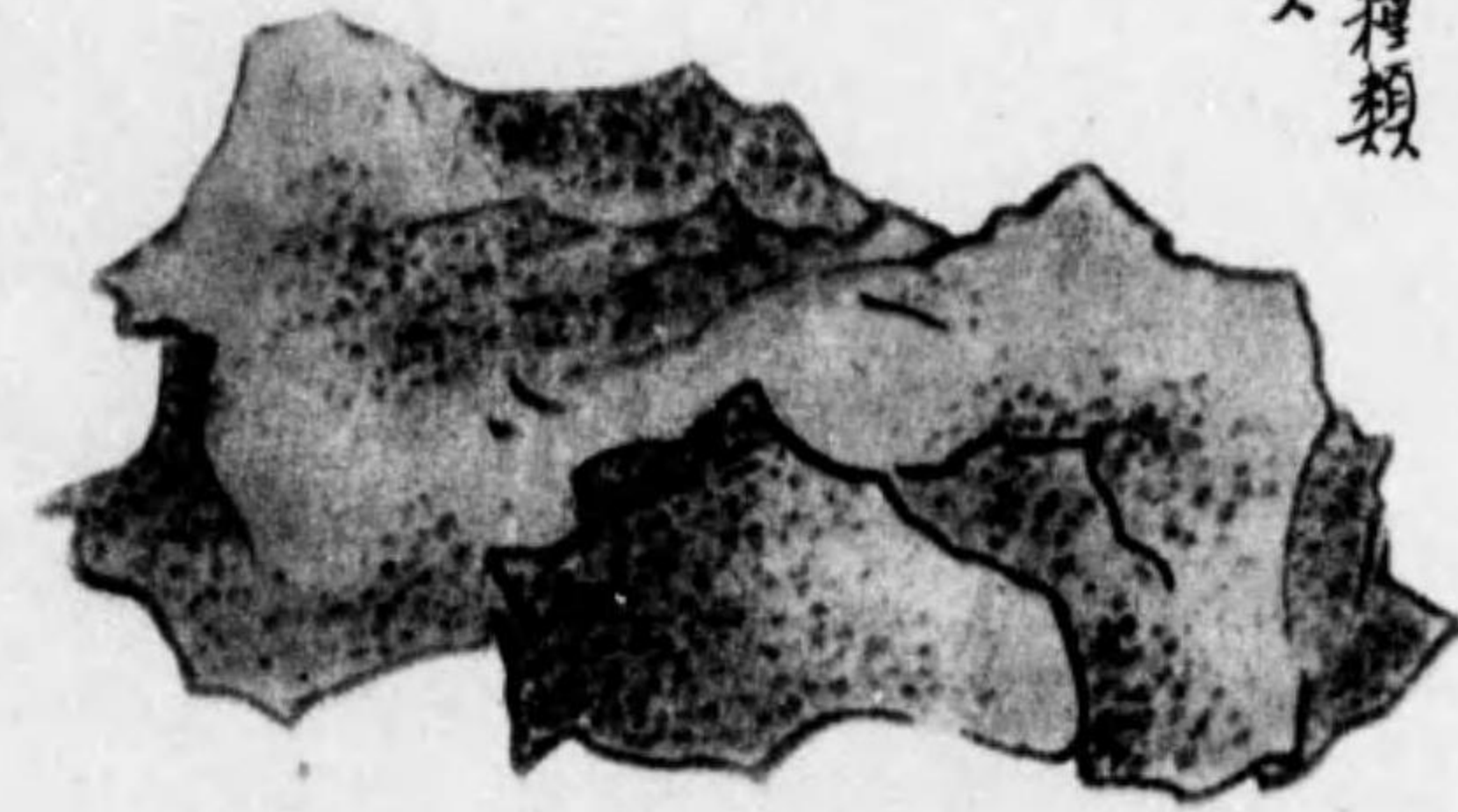
竹
第
十二
番
鏡
夫
坑
門
の
出
入
ス
テ
ラ
ア
ハ
ス

圖二十第 圖るす入出を門坑夫坑

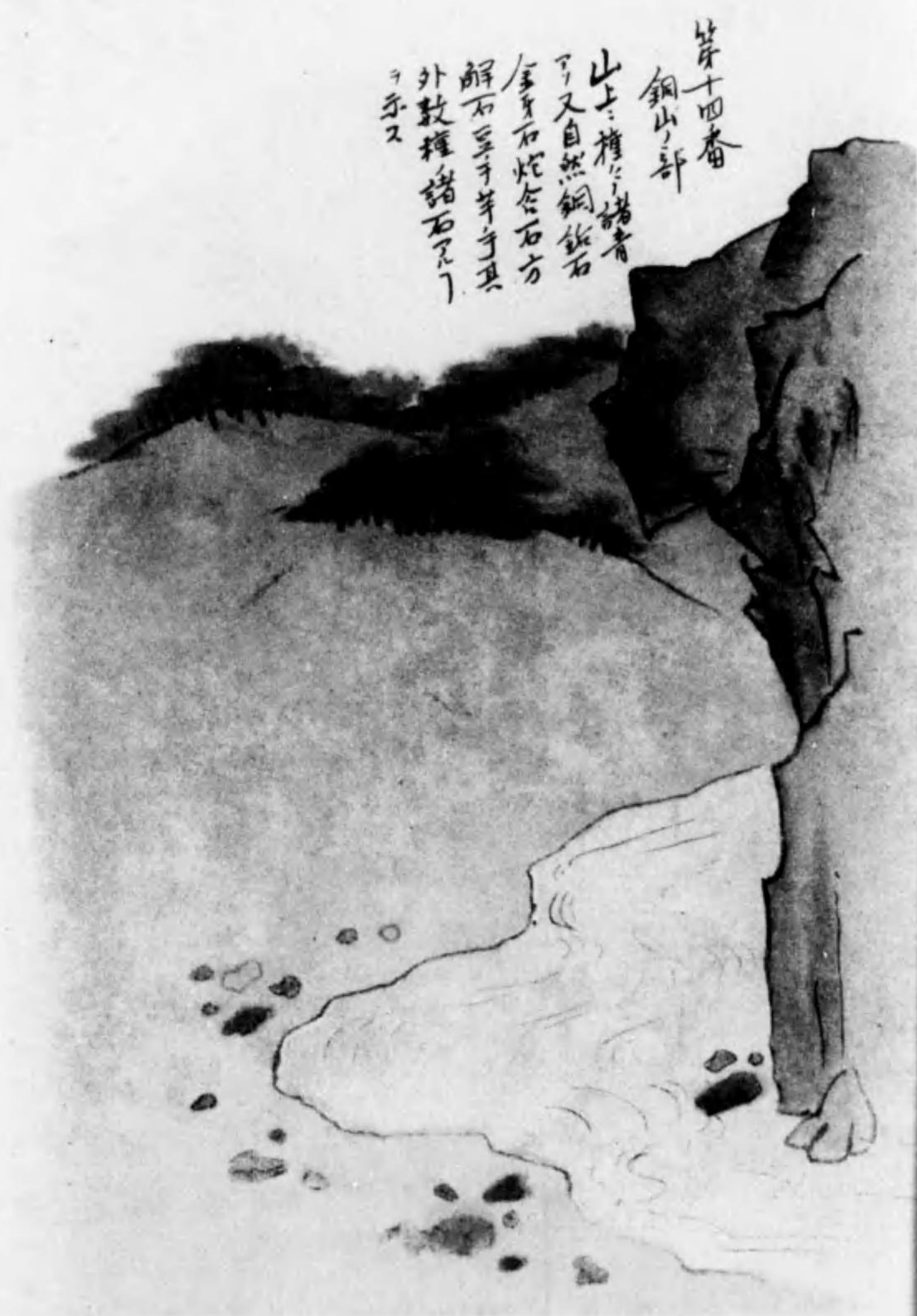


き續の圖三十第

第十三番 銀少部
銀礁種類
ラアラス



圖三十第 圖の礁銀 14



第十四番
 銅山ノ部
 山上ノ権ノ諸者
 可又自然銅鉱石
 全石石炆念石方
 解石三手芋手其
 外数種諸石ア
 示ス

第十四番の圖の續き



第十四番の圖の銅山の圖 15

第八番
 赤地、吉山、
 分式
 但相吉山、
 分都類
 註す



第八番 圖す示を等枯下・枯上 16

第十六番
 下枯、鉛山、相七、
 全銀銅、念有
 在下
 勿論



第十六番 圖の鑛鉛



き續の圖五十第

鑛鉛部山鉛番五十第



圖五十第 圖 の 山 鉛 17



き續の(2)圖七十第



圖七十第 (2) 圖 の 山 銀 水 18



き續の(1)圖七十第

第十七番
水銀山ノ相



圖七十第 (1) 圖 の 山 銀 水



き續の圖八十第



圖八十第 圖の山黄硫 20



き續の圖九十第



圖九十第 圖の(山黃硫)獄地屋麴



き續の圖十二第

二十番
諸青、見相



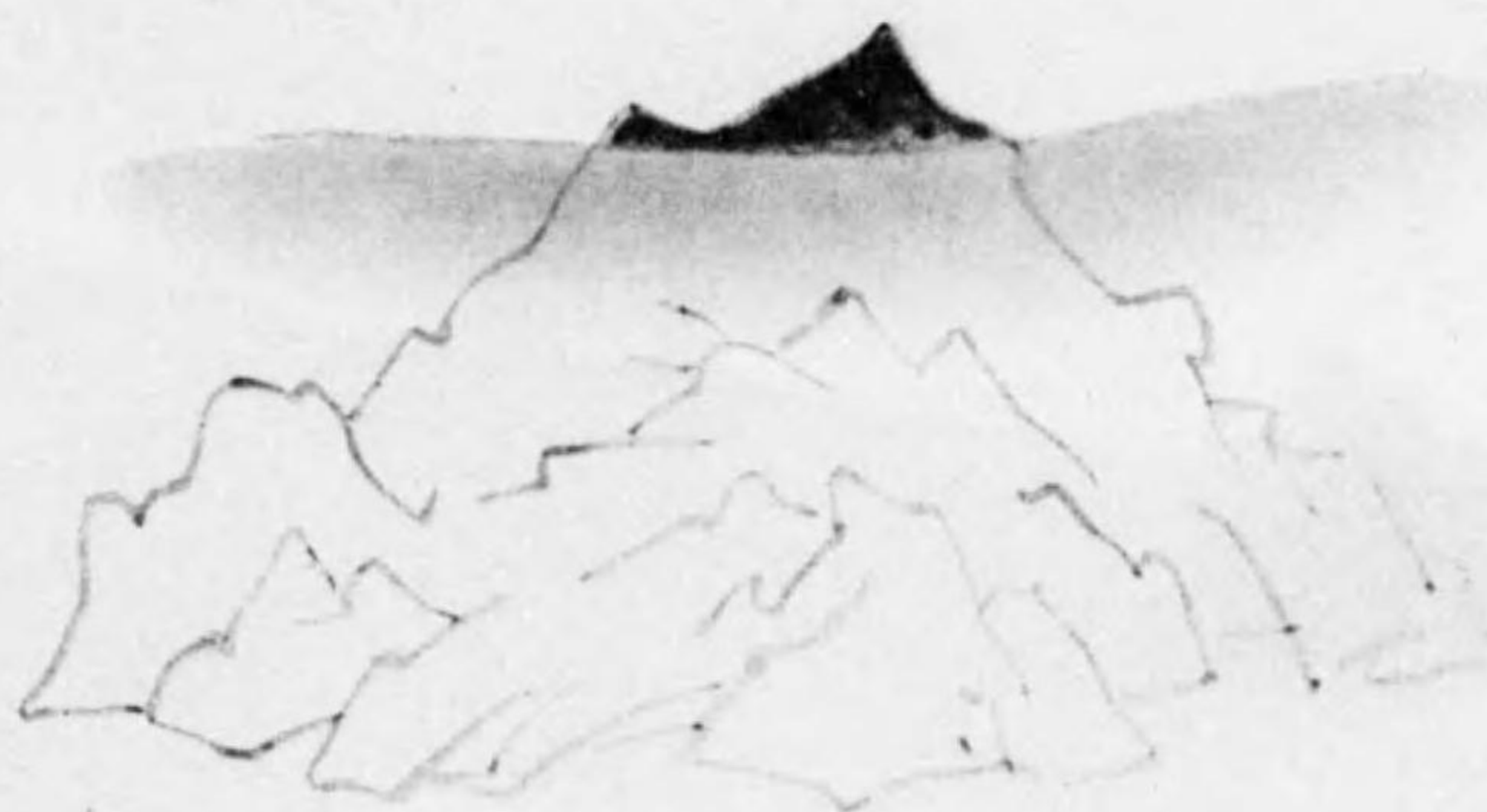
圖十二第 圖す示を相の藏含青諸 22



き續の圖一十二第 (2) 圖す示を狀形の石青諸



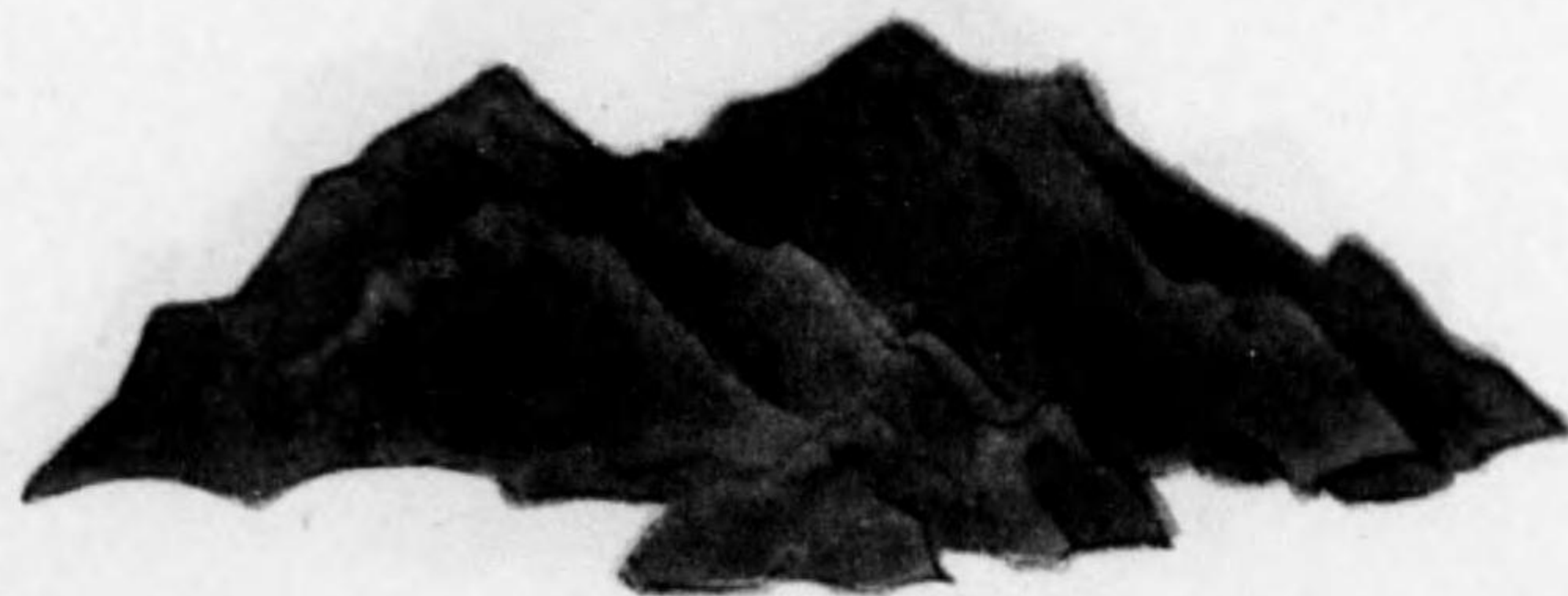
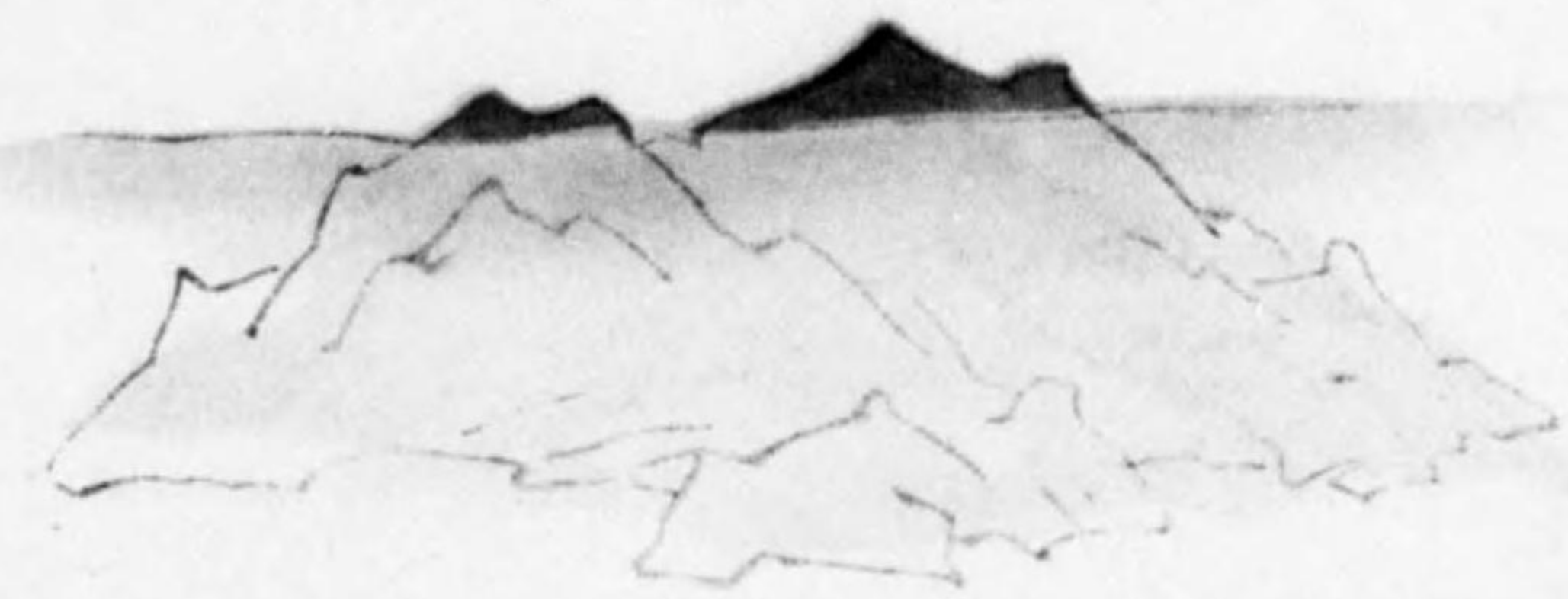
二十一番
諸青石類



圖一十二第 (1) 圖す示を狀形の石青諸 23



き續の圖一十二第 (4) 圖す示を狀形の石青諸



き續の圖一十二第 (3) 圖す示を狀形の石青諸 24



き續の圖一十二第 (6) 圖す示を狀形の石青諸



き續の圖一十二第 (5) 圖す示を狀形の石青諸 25



山相秘錄圖附言

佐藤信昭著

解 說

本書は短篇なるも、佐藤信昭が父翁信淵より傳へられたるところを、『山相秘録圖』を観る者のために附言せるものにして、特に第十圖の自然銅及び四種の燐様石の鑿識に就いて注意せるは、觀者に益するところ大なるものがあること、信する。

山相秘録圖附言

- 椿園は信淵の晩年の號なり
- 一、山相秘録圖は山々の眞景を寫したるものなり
- 二、山相の眞景に就きて自得すること肝要なり
- 三、各種金鈔類の鑿定は法に據りて會得すべし第十圖及びその圖解參看

先考椿園翁、予に語て曰く、「此の『山相圖』は、我が祖父不昧軒翁、多年山相に刻苦せられ

て、諸金を含著なせる山々の眞景を圖畫せしめられたる者なり。

然れども其の金質に由て發する處なる霞光・瑞靄及び其の精氣を蒸發する眞色等の如きに至

ては、固より丹青の能く及ぶべき事に非ず。汝を始め門弟子等も、勉強練磨して其の眞景を自

得せよ。

將又末に圖したる自然銅及び蛇含石・金牙石・鋤石等四種の形狀は、甚だ能く混雜し易く、

觀たるのみにて辨じ難き者なり。宜しく法に就きて此を明かにすべし。」と、觀る者此を察せよ。

萬延二己酉年八月甲子日

昇庵 佐藤 昭謹書

山相秘録圖附言終

山相秘録圖附言

山相秘錄圖解

佐藤信季著

解 說

本書は玄明高翁が、父翁不昧軒の『山相秘録圖』が解し易からざるを以て、その序次を示し、且つこれに小解を附したものである。『山相秘録圖』にはその序次を示すに、番數を以てせるあり、たゞ題目のみを記せるあり、また番數も題目も記さざるあり、或は説明を附せるあり否らざるものもある。本書は第一より第三までは圖と記し、第四より第二十までは番と記し、十七番以下は第の字を省いてゐる。而してまた第六番は全然番數を記さず、『山相秘録圖』には、「二十一番諸青石の類」を記せども、本書には、二十一番の小解を缺いてゐる。『山相秘録圖』が既に次序を錯雜せしめてゐるに、本書がまたその次序を示すに、その表現形式が頗る雜多なるを以て、容易にその真相を判知し難き憾みがある。依つて『山相秘録』・『經濟要録』・『山相秘録圖』及び本書とを彼此對照してその次序を明かにし、而して各番番の下に、『山相秘録圖』の頁數を記して、各圖に示すところを的確に把握するに便せしめた。

山相秘録圖解

一、總說

抑々山相の學は、予が家先祖より奕世相承て、一子相傳の法として絶て他人に傳ざるの秘訣たり。然れども、故ありて一・二の門弟子に傳授なせりと雖ども、此も亦其一子而已に授けて、敢て他人に傳ることを許さず。禁秘すること極めて太甚し。蓋し是れ金屬は地中の精氣にして最も尊重すべき寶貨たるを以てなり。故に文中に解すべからざる爲め、隱語を設くるのみに非ず、圖をも亦其の序次を錯雜せしめ、本書を照すと雖ども、容易く解することを得せしめず。是を以て今此圖に、一・二・三を記して其順次を示し、且つ其の小解を述ぶること左の如し。

○本書とは『山相秘録』をいふ

二、第一圖解

第一圖 (原色圖版7)

南面して遠山の北方を眺望するの景色にして、其金類を含有する場所に、霞光・瑞靄を發すること鮮明幽微にして、彩色の定むべき處に非ず。故に假りに金彩を以て其發すべき場所を示せり。

三、第二圖解

第二圖 (原色圖版2)

此は山相を觀るには、先づ諸峰の太祖・太宗・中宗、其他兒孫等を見定むるの例なり。

四、第三圖解

第三圖 (原色圖版1)(2)(3)

太宗・中宗何れの巖^みにても、瑞霧^{すい}を發したる場所を諳記して、夜中其所を窺ひ、精氣の發するを見るの圖。

五、第四圖解

第四番 (原色圖版1)(4)(5)

○以下圖と記さず番と記せり

此は山々岩石を負たるに、左擔・右擔其他種々なるを示す。

六、第五圖解

第五番 (原色圖版6)

五種の燔様石の形狀を示す。

七、第六圖解

第六番 (原色圖版11)

鋳石を探索して、含有なせる金質を察するの圖。

八、第七圖解

第七番 (原色圖版1)(10)(2)(11)

諸般の鋳石十餘の圖。宜しく本書を照して何物たるを熟知すべし。

九、第八圖解

第八番 (原色圖版16)

上枯・下枯其他禿山等を圖して、其吉凶を示す。

一〇、第九圖解

第九番 (原色圖版8)

金山の相を圖す。本書を照し合すべし。

○本書とは『山相秘録』をいふ

○吉凶とは埋藏量の多少をいふ

一一、第十圖解

第十番 (原色圖版1)(9)(3)(10)

金・銀鑛石及び鑄精・自然銅の類、錯雜なせるの圖にして、右四種の形狀相似て、其質各々別なり。宜しく本書を照して探索すべし。即ち金精石・銀精石・黃牙・狗頭の金基子様・生姜様・零餘子様・禹餘糧様・方解石様・亂銅絲様・桔梗様等の自然銅、錫山の軟岩、或燔様三種を圖す。其色に就て、金・銀を辨別すべし。

一二、第十一圖解

第十一番 (原色圖版12)

金・銀山坑門より湧水の道を示す。

一三、第十二圖解

第十二番 (原色圖版13)

鑛夫等の坑門に出入するの趣を示す圖。

一四、第十三圖解

第十三番 (原色圖版14)

銀礁數種を圖す。即ち冬瓜苗・曙苗・胡麻鹽苗・桔梗苗等を圖せり。

一五、第十四圖解

第十四番 (原色圖版15)

銅山の形色にして、此の如き山には、必らず諸青あり。且つ其の邊の溪川、或は岩石等の間に、燔様石・鋳石其他金牙石・自然鋳・蛇含石等數種の石あることを示せり。

一六、第十六圖解

第十六番 鉛山二 (原色圖版16)

○第十五・六番は番数を逆にしては順なり

下枯しもがらの山相にして、専ら鉛山の形色を圖す。然れども斯かくの如き相なれば、金・銀・銅皆含有せり。能く燔様石はんやうせき及鉛石はくいしの類を探索すべし。

一七、第十五圖解

第十五番 鉛山一 (原色圖版17)

鉛鑛の圖。

一八、第十七圖解

十七番 (原色圖版19)(2)(18)

○以下番數の上の第の字なし

水銀山の形相及び水銀鑛の圖。

一九、第十八圖解

十八番 (原色圖版20)

硫黃山の相を圖す。

二〇、第十九圖解

十九番 (原色圖版21)

麴屋地獄にして、硫黃ゆわうを取るべく、又此熱土を製し明礬みやうらんを取るべき山相を圖す。

二一、第二十圖解

二十番 (原色圖版22)

諸青しよせいを含む山相の圖。

二二、第二十一圖解

(二十一番) (原色圖版1)(2)(23)(3)(4)(24)(5)(6)(25)

諸青石の類。

○本書には第二十一圖の説山相秘録圖に據りこれを記せり

山相秘録圖解終

土性辨抄

佐藤信景著

解説

本書の著者不昧軒翁は、我が國に於ける鑛山學の先覺者たりしのみならず、また土壤學の大家でもあつた。鑛石は風化または水蝕によつて嶽麓地帯に分散し、以てその地方の地質を形成する。端的に山地に分け入つて探鑛することは、捷徑に似たりと雖ども、未だ必ずしも探鑛上萬全の策とはいはれないであらう。されば嶽麓地帯の地質を分析し、または溪流の細沙等を調査し、その結果に基いて直接探鑛するなり、或は遠見法に據つて間接的に檢察するならば、事迂遠に屬すと雖ども、却つて確實に成果を期し得ることと思ふ。依つて鑛山學者にして且つまた土壤學者たる不昧軒翁の著はしたる『土性辨』中より、探鑛上裨益するところ尠からざるべしと思料せらるゝ部分のみを抄録することとした。

土性辨叙説

一、土性辨叙説

○諸鹽とは諸種の鹽基類をいふ
○石腦油は石油なり

予(中略)窃に諸國諸所の土を採て、幾度も此を解剖し、精細に其含蓄する所の物を探索せしに、大地の土と云者は、先づ其最も多くして顯著たるは、銹腐の鐵粉なり。其他銹腐たる諸金の粉磁石・金剛鑽・乾漆・琥珀・水晶・瑪瑙・龜石・滑石・白堊・石灰・燧石・石炭・膏風・硫黃・明礬・綠礬・胆礬・礪砂・焰硝・芒硝・寒水石・諸鹽等に炭粉末を和し、石腦油及び諸種の油を混合したる者なり。故に其混合物の純雜・多少に従て、其性質を異にし、色味・香臭も亦同じからず。而して其所謂礪砂・蓬砂・焰硝・芒硝の類は、揮發運動の鹽氣なり。硫黃・明礬・綠礬・膽礬の類は、溫暖酸化の鹽氣なり。膏腴臭味・石腦油の類は、滋潤肥充の地脂なり。右諸種の氣液妙合して、溫暖・滋潤を魄となし、炭酸・風水を魄となし、以て萬物を發育するは、造物主の無盡藏なり(中略)大地の土の稱首と爲すべき者を大別して六種となす。所謂其六種、第一は壤土、第二は埴土、第三は墳土、第四は塗泥、第五は墟土、第六は廣斥なり。且又右六種に屬する諸土を精細辨別するときは、壤土・埴土・墳土の三種に各九等の階級あり。都て二十七等、此を眞土と稱す。又塗泥・墟土・廣斥の三種は、各七等の階級あり。都て二十

一等、是を擬土と名く。總合して四十八等の土性と云ふ。(中略) 茲に六十四十八等の土を次席して、等毎に其性を辨明し、(中略) 五卷の書となして『土性辨』と題し、以て家傳の農法とす。嗟我兒孫、能此土性を熟知し、(中略) 敬で天地化育の神功を曠くすること勿れ。

享保九年丙申三月二十五日

出羽國雄勝郡西馬音内前郷

不味軒 佐藤信景元伯

土性辨卷五

二、沙石第六

沙石第六

(一) 總論

沙石は、俗に「スナチ」と云ひ、或は「イサゴ」或は「ヂヤリ」と稱するも、皆沙石なり。所謂沙石は土に非ず。然れども此を土族に算入する所以は、總是土質の化したるが故なり。蓋し最初大地の剖判する、産靈の神機に頼りて、土質は潮水と泌別して凝結び、陸海各半なる大地球となれりける。其後上天赫々たる炎光を以て、此を映照し、此を煦温するの靈氣を受けて、地中の脂膏と、塗泥と凝結で、軟沙・細沙となる。既に細沙となれるに及ては、上天賦與の生魂を含みて、以て漸々成長肥大して、粒沙となり、礫礫となり、或は中には子を産む等も出来て、次第に多年を経るに従て、長大し、卷石となり、岩石となりて碧苔の滋蔓するに至る。古歌に「君が世は千代に八千代に礫礫の巖岫となりて苔の蒸發まで」と詠じたるは即ち斯の義なり。蓋し以るに石類は、生魂を含むと雖も、生活の氣極て少なさが故に、動物類・草木類等の如く、目立程速かに成長すること能はざる者なり。因て其理を精究するに、凡そ天地の間

○古歌は即ち現今の我が國歌にして『古今集』及び『和漢朗詠集』にあり

に化育する物は、皆悉く生氣あるに論なし。既に生氣あるときは、必ず形體あり。所謂生氣なる者は、上天より映發する所の鹵精なり。形體なる者は、大地より資生する所の脂膏なり。倍其大地に固定する所の脂膏は、其性無知・無動にして死活の辨別すべからざるが如し。凡そ萬物、堅重に結定凝固する者は、大地の肥膏に屬す。故に其成長すること極て遲鈍なりと雖も、幾萬年もよく經久する者なり。又上天より映發の鹵精は、其性透竄揮發にして、活潑運動するの氣あり。凡そ萬物、輕浮・虚膨・柔軟なる者は、上天の鹵精に屬す。故に其成長すること甚だ早速なりと雖も、暫時の間に、迅に代謝する者なり。是を以て知るべし、生氣の偏勝する者は自ら其生機を持重保護すること能はざるを以て、速に成長肥大して、疾く其體費を衰頹し盡すことを。又脂肪の偏勝する者は、自ら其生機乏しく且つ遲鈍なるを以て、速に其體を成長すること能はず。然れども其壽永きこと、無疆にしてつきず。即ち沙石類是なり。子思子が『中庸』に曰く、「今夫れ地は一撮土の大なる者なり。山は一巻石の大なる者なり。」と、然れども熟ら此を審にするに、地も亦必ず皆土にあらず。山も亦必しも悉く石に非ず。其實は大地の全體、山海も平地も、連り續きたる一塊の大巖石にて、唯其上面僅許りに、壤土・埴土・埴土・塗泥・墟土・廣斥の六土を被包したる者なり。試に大地を穿て見れば、土の淺き深きありと雖も、其底皆岩石にて、又其岩石の底には水道・火道の二脉有て、人世有用の諸物を化育するこ

○子思は孔子の孫なり

○軟沙はこれを省略す

(二) 細沙

(三) 鐵沙

○鐵沙は砂鐵なり
○三鐵は生鐵・熟鐵・鋼鐵なり

(四) 三鐵の用途

とは、下に詳かにす。抑沙石の類極て多しと雖も、我家に於て、此を軟沙・細沙・海沙・礧礧・卷石・大石・巖石の七等に大別し、以て其用を辨明すること左の如し。

細沙 沙石類は、俗に「マスナ」と云ひ、或は「コマスナ」と呼ぶ者なり。即軟沙の成長したる者にて、其質頗る粗く、此細沙に紫色、赭色、赤黒色にして、少しく光りあるは鉄沙なり。黒暗色の沙は光りなしと雖も鉄沙多し。宜く此を煎銷して三鐵を探るべし。三鐵煎銷の法は予が『山相秘録』に就て講習すべし。

『本編』に論ずる所の三鐵は、生鐵、熟鐵、鋼鐵の三種を云ふ。生鐵は鍋・釜及び鉄火鉢・鉄水溜等を鑄造すべし。故に俗此を鍋鐵と呼ぶ。熟鐵は火箸・鉄鈕・鉄槌・鉄尺・鉄挺・鉄棒・鉄炮・鉄砧等すべて鉄鈕を以て錘て制する鐵器に用ふ。鋼鐵は、刀・鎗・長刀・菜刀・魚刀・鋸・鉋・鎌・鋤・剃刀・剪刀等すべて刃物を製するに用ふ。故に俗に刃鐵と稱す。此三鐵は、人世になくては叶はざること、衣食に次ぎたる品なり。然るに此物は悉く細沙中より生じて、世上の日用を辨ずること、皇祖産靈大神の賚なり。故に國家に主たる者は、能く土性を明に辨じ、人世日用の庶物を豊饌にして、萬民を濟救すべきは、天意を奉るの急務なり。可し不勤哉。所謂此三鐵は、最初先鉄沙を煎銷して、生鐵を探り、其生鐵を煎煉して熟鐵となし、鋼鐵ともなすなり。

○海沙・礧礧・卷石・大石は省略す

(五) 巖石

巖石沙石類第七等は、俗に「イハホ」と呼ぶ。此物は上に説きたる如く、脂膏と塗泥の凝結したる者にて、脂膏殊に多きを以て、唯に塗泥のみならず、既に成りたる沙石と雖も、土と混合して皆一塊に凝結して固定せる者なり。故に大地は悉く一塊の巖石にて、其隆き處を山岳とし、窪き處を水の滿る河海として、大地の全體は岩石一連なり。唯上面僅計の間に、六土を包被て草木を繁榮し、其全體の大岩石の中に、水道、其他種々氣液循環するの脈絡貫通し、水流れ火燃て、以て人世有用の萬物を化育す。故に巖石は極て廣大なるを以て、支族甚多く性質・色・味同じからざることあり。

(六) 諸金屬の分出とその蒸出

諸金屬亦天瓊戈の分生する所なり。故に岩石中より此を蒸出すること下に説くが如し。凡そ山岳諸金を含有して、此を蒸發す處は必ず其山谷・崖下等の岩石に、其氣を吹出し、金光を現する者なり。此岩石を漢土に銛石と云ひ、皇國に「やまいろ」或は「はくいし」と稱す。其やまいろを鑿定するときは、即其山含有する所は、何金たるを知るべし。然れども銛石もなき平地より、金・銀を生ずることあり。大地は一塊の岩石たりと雖も、極て廣大なるを以て、稀には異常なることも有るべし。古來漢土にて、「金を黄金とし、銀を白金とし、銅を赤金とし、鉛を青金とし、鐵を黒金とし、此を五金と稱して、五行に配當せり。牽合と云べし。我家には五金に錫と汞とを加へて、七金と云ふ。此に坑場開發の仕方を論ず。抑も金を生ずる山を發檢し

(七) 支那の五金

(八) 佐藤家の七金

○乘は水銀なり

(九) 山相法

○我祖とあるは不味軒の祖父歎庵翁なり

○今傳はる『山相秘録』は二卷なり三卷と記せるは『山相秘録圖』をも加へしるなるべし

(三) 金山

て、審に其金脈を鑿定するを山相法と名く。古より其法明かならざるに因て、无妄に山に深穴を穿て數多の財用を費し、得る所は失ふ所の十が一を補はず。我祖及先公元菴翁深く此を憤り四海に遊歴し、坑場を踏み考て、刻苦陶練せられ、頗る其淵源を究め、數卷の著記を遺されたり。予亦其志を繼ぎ若冠より諸國を廻り、深山・岩麓を探り、凡そ金脈を發する山谷・岩谷の體格と鑛條の脈絡とを精究して、二翁の遺傳を融會貫通し、三卷の書を作り、『山相秘録』と題し、以て鑛山開採に従事する者の一助とせんす。

金山は、古よりの古穴は大抵採盡して、其傍の溪河の沙を淘汰し、金沙を拾集するに至れり。是舊穴深くなりて泉の沸出るに因て、掘採ること能はざるなり。故に山相を精密にし、金苗を檢發して國家の利益を興すを良とすべし。凡そ黄金含藏の山を相するには、左擔・右擔・前藏・後藏・上枯・下枯・長挾・短豊・書精・夜華等種々看法の秘訣あり。假令ば山相を學ばずと雖も、溪河清潔にして急流あらば、其底の泥沙を抄ひ上げて掄別て熟覽し、若金沙を混ざる乎、金氣附着の石あるならば、其水源に黄金含有の山あるは必せり。然れども其沙石を鑿定し、其山の精氣を望見て含有の多少を檢察し、且其金鑛に穿達すべきの淺深を測量し、山の形勢を見て、水脈の盈虚を暗察し、岩石の硬軟と、開發の難易と、沸泉の泄方とを辨明し、得失を會計して、其利得を前知すべし。黄金含有の石を漢土に伴金石と云、紛子石とも云。皇國

(二) 山金と水金

に「でいし」「はくいし」と云。種々異なるありて七十二名の繁さに至る。又黄金に山金・水金の二種あり。山金は即ち出石を細末し、此を板洗にして土石を除き、其金粉を煨て錠となしたるを云、水金は沙を云ふ。佐渡の西見川・奥州の半田川・伊豫の三角寺・奥の院の川等にて、溪河より鈔上げ掬取る處の沙金を云ふ。山金は深黄色にて上品なり。水金は黄色淺し、次金なり。黄金未だ焼煉を経ざるは色淡し。此を生金と云ふ。生金は試石に着ざる者なり。再煉する時は、赤色を發す。此を熟金と云。黄金は諸金の君にして萬物の主なり。故に凡萬物の價皆此物を以て貴賤を定む。古人錢を萬物の主宰とし、或は皮幣を主とする論あり。然れども萬物を運動し群生を役使するの靈妙なるは、黄金にしくものなし。佛像も、金殿に安置しては萬民嗟嘆して禮拜し、富且貴と云も黄金多きの謂なり。然れども虚華の金飾を廢し、通用の金幣を止るときは、金なしと雖ども障害なし。却て人世に一日も缺べからざる者は鍍なり。甚多きを以て功德をしらず。此も亦造物者の人民を滋息せんが爲の神意なるべし。今世に七金の貴賤を推極るに、銀價は黄金十五分の一なり。銅は一千分の一なり。錫も同し。鉛は三千五百分の一、鍍は二萬分の一、汞は百二十分の一に當る。信淵按に此價は正徳年中の算當なり。且黄金は其膚極て緻密充實するを以て、重量重きこと第一等なり。是地柱の分身なるが故に、噏收相引の力極て強なり。今皇國に産するの黄金方一寸金重さ一百七十五匁あり。銅は七十五匁、生鍍は六十匁、熟鍍は七十

(三) 生金と熟金

(四) 七金の價値の輕重

(五) 金その他の金の比

(六) 胡麻鹽苗

匁、錫は六十三匁、眞鍮も六十三匁、響銅は七十匁、汞は一百四十五匁、鉛は九十五匁。又本質の玉は一百二十匁、寶石類は一百十六匁、美石類は一百十二匁、硝子は九十五匁、青石・火石は三十二匁、沙は一十七匁、土は十三匁、中等の水は、八匁五分五釐、是其大約なり。夫萬物皆地柱より生じ、沈重ならざるなし。然れども其質疎軟・虚膨なるは風氣委托す。故に輕重の不同をいたす。汞・硫黄・丹沙等を訓練して、黄金を製する説あり。秤量を明にせざるの惑なり。

銀山諸國頗多し。此亦古坑は益少なし。宜く新銀苗を見出すべし。銀苗とは、岩に銀氣を發現する鑛石の端を云ふ。山に銀あれば「其土必生三褐色石」と即上に云ふ鑛石なり。凡金・銀に限らず、銅・鉛等を含める山も、岩石に箔色の吹出するものなり。其形色に因て、含藏する所をしるは山相法なり。銀礁も其混する他物の氣に薰して、苗に種々異色あり。礬石を含みたるは其苗淡黑色に赤を帯び、又紫黑色なるもあり。硫黄を含たるは淡白色に微青を帯ぶ。又鉛氣は灰色にして黒斑あり。其黒斑微小にして多くあるは、胡麻鹽苗と名く。出羽・奥州諸國にも多し。或は銅氣多きは黄色に微黒を帯び、又灰白に微紫を帯たるあり。此を桔梗苗と名く。此亦多くあるものなり。何れも先づ問訊して精く其品を辨ずべし。鑛條も初細後大、又は初大にして次第に細く、或は初め一條にして後岐をなし、或は淺く或は深し、山相を審かにして、事を始むべきものな

(七) 胡麻鹽苗

(八) 桔梗苗

土性辨卷五

(元) 銀山經營の實際

り。凡諸金の鑛其坑の門際より、左右に末口四五寸、長六尺餘の櫓を立て、上にも横木をわたり、土石の崩壓を防ぎ、次第に鑛脈を遂て進行するなり。故に湧泉多き山は、別に大切を穿て水を泄すなり。諸金共多年穿る時は坑深くなり、坑戸の働も不自由にして、出金も減ずるものなり。銀鑛には、粒々なるあり、塊なるあり、或は岩石に混じ絲の如くなるあり、或は木枝の如きあり、又純銀の大塊を得ることあり。出羽の院内と同國新庄の銀山にて、大塊を數度掘出したることあり。又石見銀山にて、時々針金の如くなるを穿得ることあり。老翁鬚と稱する者なり。又駿河鷲津山の下に銀色泥あり。其泥五百匁に掛る時は、純銀一匁を得べし。深く穿てば銀鑛に達すべし。堀採て利益を興すに宜し。金山に利少く動もすれば損毛あり。深く勘辨すべし。又銀鑛は掘出したるを粗碎して洗ひ、土氣を流し、直に荒吹すべきあり。又數日竈に煨て末にすべきあり。一番煨して銀を採り、滓を枯礫と名く。幾度も煎銷して銀をとるべし。此岩末を猛火にて煨煉したるを飴と呼ぶ、其性硝子の如し。以て壘を製すべし、又荒吹の銀は敷飴の上に落て、霰の降たる如し。此を灰吹する時は、飴は灰中に沈み、銀は灰上に遺りて、一塊となる。此を灰吹銀と云。其飴は灰中に沈み凝結て一塊となる。即是密陀僧なり。

(二) 法煉の銀製

(三) 飴と灰吹銀と密陀僧

(三) 銅山

(三) 銅鑛の特徴

銅を生ずる山も諸州に多し。山に銅あれば「其上必生諸青」と、諸青とは空青・扁青・會青・白青・綠青等なり。且銅を含める山は、谷中及び崖下・溪河の邊に必ず自然銅・金牙石・

(三) 銅鑛の種類

蛇含石・銅鑛石・金銀星石等を生じ、或は岩石に箔を吹出す。是銅氣熏鑄して自然に現するなり。銅の混じたる鑛を、俗に「ハク」と呼ぶ。又金・銀・鉛を混ずるもあり、針銅の如く、繩の如く、骰子の如く、芋の如く、生姜の如く、劍鋒の如く、棋子の如く、其形一ならず。或は光暗あり、赤色あり、鏡色・眞鍮色・銀色等あり。外は鑛石に圍被するあり、凝塊せるもの、軟らかなるもの、硬きもの、方解するもの、圓破するもの、品類甚多し。生姜形の者を上品とす。銅を出す亦多し。銅を鼓鑄するには、先鑛を粗末して、水に淘汰し、直に煎銷するもあり。出羽阿仁山等にては其竈に蒸焼にすること二三十日にして、此を鑛を常とす。阿仁は本邦一の銅山なり。伊豫立川・奥州南部・仙臺此に次ぐ。其他諸國に極て多し。金・銀を混ずるものは、法を行て搾取にし、金を搾るは工を費して益少なし。銀は頗る利潤あるものなり。生銅百斤・生鉛百斤・分金鑛にて煎銷し、心を用ひ搾る時は、銀二三十目、或は四五十匁を得ることあり。鉛を産する山は、諸國甚多し。金銀を生ずる山には、必ず鉛も生ず。故に鉛のみ出す山あるは傍に銀苗あることあり、探索すべし。鉛山の開發は、銀山と同じ。其鉛鑛を蒸焼するは、銅と同じ。最焔化し易き者ゆへ、火を強ふするに及ばず。其鑛に深黒・淡黒・灰白・黃赤・深縁・淺縁等あり。深黒を上品とす。上品の鑛は硬し。東山・北陸兩道多く出づ。又出羽・越後・加賀等は純鉛の塊を出すあり。鉛は諸金を製煉する妙あり、要用のものなり。

(三) 鉛鑛とその產地

(三) 鉛は金・銀山に伴生す

(三) 鉛山

(三) 銅鑛より銀を分離する法

(三) 銅の產地

- (言) 錫山
- (三) 山錫と水錫
- (三) 錫瓜と粉砂
- (三) 舍利

錫は高岡に生ずるを山錫とし、溪中より出すを水錫と云ふ。大塊を錫瓜と云ひ、小粒を粉砂と云ふ。煎銷法鉛と同じ。只鼓鑪の時、炭火中松・杉の生木の梢幹を加へ煽燃するを異とす。凡そ錫は齒に喫て聲あるを舍利と云ふ、上品なり。聲なきは鉛の混ざるなり。淬して鉛を除くべし。又鑛も種々形色あり。出羽・奥州・越後等は、淡綠色に白條ありて石麻に似たり。伊豫西條には、黒色大塊なるものあり。下野の足尾・仁田本村に紫黎色と黒綠色との二種ありて、紅砒の氣を含む。凡そ其鑛を煨て、紅砒の氣なきものは、利益少なし。皇國此物を生ずる多からず。檢察して開發すべきものなり。

(五) 水銀

水銀の特性

○煨熱とは埋火にて熱すること

(毛) 水銀鑛の特徴

○兩氣は硫黄と水銀の二氣なり

(元) 水銀の産地

汞は水銀なり。或は鴻とも云ふ。火脈の炎焰を以て大地を煨熱するの妙機もありて、礬石様の温毒を發し、諸金に賦與して、凝固の體を融解し、遂に流動の質に溶化せしなり。故に水銀は滲徹すること強く、諸金を浮釋粉砕す。水銀の生ずる山は土必ず赤色なり。大地中硫黄の氣彌漫す。水銀あるの地は兩氣相蒸して赤色を發す。赤色極て鮮明なるは朱砂なり。故に水銀鑛と朱砂鑛とは岩に附着し、或は混雜したる者多し。其鑛鮮明なるは朱を採るべし。或は黄・綠・黒のものは升煨して、水銀をとるべし。坑を穿る法は、金・銀に同じ。皇國未だ水銀鑛あるをきかず。奥州猪澤山・出羽鹿角山・阿州丹生谷・美濃赤坂山・伊勢丹生山等、土地赤色なる處には、必汞あるべし。『續日本紀』和銅六年伊勢國より始めて水銀粉獻すること載す。是丹生

山より採る所なり。近來山崩て廢山となる、可レ惜ことなり。

(元) 阿鉛

阿鉛の製煉法

(四) 泡樣と新菊樣

(三) 阿鉛の用途

(望) 鉛と水銀の效用

七金の外又阿鉛なる者あり。即爐甘石を碎化して、此を製す。爐甘石は硫黄の酸性にて、鉛・錫及鐵鑛等を火脈進行の滔氣にて、煨解炸釋して、沸騰混合して、流物體となすなり。又火脈退て冷定し、石質に化したるなり。故に其形狀泡起の如し。此を泡樣と名く。即ち羊腦爐甘・白爐甘と云ものなり。又硬重扁塊を新菊樣と名く。即ち爐甘なり。此を烈火を以て燒ば爆鳴して松脂の如く、深黄色の焰烟を發し、皆燃て消散す。故に生銅を煎銷して、此に爐甘石を投ずるときは、眞鍮となる。阿鉛は爐甘を煎煉したるものにて、黄銅及鍍金を擬し、其他も藥を調るの要用あり。然れども皇國に生ずる所なし。抑天の工なる諸金の細砂を渾合するの用に鉛を生じ、銕塊を分散するの用に水銀を産す。造化の靈機至れる哉。

土性辨卷五 止

經濟要錄抄

佐藤信淵著

解説

本書は佐藤信淵の著にして十五卷あり。現在傳はつてゐる信淵の經濟書としては最も浩瀚なものである。その説くところは、國家を經緯し、人民を救濟する大經倫より、山嶽・平野・池澤・河海の無盡の二大寶藏より生ずる動物・植物・礦物の資源を開發すべきことに迄及び、その該博なる知識とまた自ら全國を跋涉して得たる豊富なる經驗とに據つて記せるものにして、頗る詳密を極め、他に比類を觀ざるものである。この書は信淵の經濟書中最も重要なものにして、息昇庵の跋文には、「吾家所著殆數十種、其最盡力者、實在於茲編」といひ、また『農事參考書解題』にも、「本書を以て經濟書中の巨擘と云ふべし」と稱して居り、吉田松陰もこの書を読んで非常に激稱し、門人に講義したほどの名著にして、戦力増強上、増産を必要とすること今日より急なるはなき秋に方り、寔に本書に負ふところ頗る大なるものあるを感ずるのである。依つて本書の開物篇中、金屬資源の開發及び時局下緊要なる數篇を簡抜して本集に選録することとした。

經濟要錄卷之三

一、前篇

開物上篇前篇

開物とは境内を審かに經緯し、氣候を考へ、土性を察し、山谷・池澤を開發し、平原・曠野を新墾し、種々の貨物を出して、其製造を精妙にするを云ふ。既に上なる『創業篇』に説たるが如く、國家に主たる者は、儉素を脩めて士民を養育し、國事を經營して開物の業を勉勵し、物を豐饒にして、境内を富實し、人類を蕃衍せしめ昇平を永續し、慎敬ひて産靈の神意を奉じ、以て其寵遇に答る事は、即ち天職なり。其詳かなる理は、『鎔造化育論』に説けりと雖も、然れども茲にも亦小論を記載し、聊天地の神意を明かにす。抑皇祖高皇産靈神この大世界を造り、伊弉諾神に命じて此の天地を修固成給ひしことは、總て是れ篤く蒼生を愛し、此れを蕃息せしめんことを欲給ふが爲なり。故に萬物を生じて、世上を豊かにするも、皆是れ人民の衣食して、性命を保全すべき日用の需めに備給へる所なり。是故に八百萬の神等に命じて萬物の化育を掌らしめ、諸神各々其職を分ち、山澤よりは金・銀・玉・石・草木・禽獸等を出し、海河

二、創業
○『經濟要錄』は總論・創業・開物・富國の四篇より成り、これを十五卷七十六章に分てり。
○『鎔造化育論』は佐藤家の家學の原理書なり。
○蒼生は人民のことなり

よりは眞珠・珊瑚・龍蛇・魚鼈・蘆藻等を出し、平地よりは百穀・百果・諸菜・諸絲・綿・紙・茶・油・藥物・染料等を出し、其他雲を作し、雨を降し、風を吹し、水を流れしむる等に至るまで、諸神皆各々皇祖太神の救命を奉りて、己が職司る所の物を發生し、以て國君の百姓を養ひ、性命を保ち、兒孫を産ましむるの料に給けて、恆に餘裕あらしむ。故に上下の神祇は大抵人世日用諸物の化育に勤勞して、日夜片時も怠る事のなき者なり。是を以て國家に長たる者は、己れが領内の百姓を將ゐて、其賚を拜授し、此れを採る法と、製造する術とを講明し、食物・衣類を始として、種々器具・貨物等を作り、自國に用ひ餘る物をば、此れを他邦に運送し、有無交易の利潤を收め、境内富盛にして益々其人民を和樂蕃息なさしめ、永く泰平ならしむる。此れを天地に代て蒼生を濟ふと云ふ。國君能く右の如くすれば、上天の寵遇を受るに耻ること無しと云ふべし。故に國家を領する者は、必ず經濟の學を脩めて國土を經緯するの術を精密にし、天工開物の法を講明して、政事を勉強せずんばあるべからず。若し夫れ此等の學術を講究すること無く、領内の山澤・河海を探索せず、平原・曠野を墾墾せずして、政道を懈怠するときは、其國必ず困窮し、百姓衣食の足らざるに苦み、兒孫を孕むと雖も、竊かに墮胎・賊殺するに至る。不悲哉。皇祖產靈太神此の民を蕃息せしめんことを欲し、懇到至誠を極めて、遍く上下の神祇を役し、萬物を發育して、其養料に供へ給ふ。然るに國家に長として經濟の要道を忽に

○度數は緯度
をいふ

し、開物の大業を怠りて、百姓を飢寒せしめ、數多の赤子を賊害せしむるに至りては、焉ぞ皇天の震怒無きことを得ん乎。且つ其境内の度數及び氣候をも審みせず、土性の剛柔をも察せず、己が國中に作るべき物をも、領分の土地に生じて在る物をも採り用ることをも知らずして、諸神の勤勞して化育する所の物産を徒らに腐朽せしむるときは、或は山崩れ、水溢れ、或は失火・暴風、或は疫癘大に行れ、或は饑饉屢々臻り、人氣和せずして、訴訟・鬭争等多く起り、天災・人殃常に絶えざる者なり。皆此れ天地生々の洪恩を知らず、諸神化育の骨折を曠くして、開物の大業を忽にするを以て、上下の神祇皆怒りて罰を降せるなり。可不畏哉。是故に儉素を修めて開物の業を興し、天意を奉りて土地の力らを盡し、萬物を成熟せしめて貨物を豐饒にし、境内を富贍して人民を蕃息するは、即ち國家に主たる者の常務なり。而して其上天の神意を行ひ、土地の勢力を盡して物産を興し、且つ其製造を精くするの法に至りては、其事廣大多端にして、此書の能く説き盡すべき所に非ざるを以て、茲には唯だ本書の趣きのみを記載して其概略を示す。抑諸神の發育する品物極めて繁多なりと雖も、能く其本源の類する所を推究めて此れを大別するときは、土石・生植・活物の三種のみ。(中略)

夫れ大地は人類の本居にして、山嶽平原は第一の寶藏なり。池澤・河海は第二の寶藏なり。人世日用の諸物は皆な此の二藏より出づ。然れども國家に長たる者、百姓を帥ゐて、此を開發

○土石は礦物
生植は植物活
物は動物なり

三、二大寶庫

○四際とは東西南北のほてをいふ
○四土とは填土・墾土の四填をいふ

四、十七種の土石類

せざるときは、土地をして、遺利無らしむること能はず。故に四際の氣候を辨じ、四土の純駁を察し、萬物の化育を賛け、且其衣食を贍すは、經濟道の要務にして、即ち天地の神意を奉行するなり。今夫れ天地の神意を奉りて、水陸二藏を開き、土石・草木・活物を取り、以て人世の用に供するには、先づ彼の土石類に屬する諸物を十七種に分て、各々其名物を論辯し、且其製法の大意を明にす。所謂る天工も、必ず人工を俟て、而して後に始めて全備する者なることを説き示す。即ち第一美玉、第二寶石、第三美石、第四丹青、第五擬玉、第六諸金、第七金鏤、第八金器、第九藥石、第十雜石、第十一石器、第十二造石、第十三硝鹽、第十四鹽石、第十五硫礬、第十六土器、第十七土砂是れなり。

經濟要錄卷之四

一、七金

開物上篇七金

金を黄金と稱し、銀を白金、銅を赤金、鉛を青金、鐵を黒金と稱して、此れを五金と號す。古來此五金を以て、此れを五行に配當し、甚だ迂濶なる長談義あり。然れども其説を審かにするに、畢竟皆牽合附會の根柢なき愚癡盲昧の最たる説なり。卿等必ず此れに惑ふこと勿れ。從來我家の學は、悉く無用の虛文を除き、唯だ實徴の明理を究め、古人の論ずる所なりと雖も、腐臭なる説は取ることなし。故に今此五金に錫と瀆を加へて七金と爲し、以て坑場を開發する法と諸金製煉の術とを辯明して、開物の事業を務めずんばある可らざるの天理を講究す。凡そ土石類十七種の中に於て、人世の必用たる者は此七金より廣大なる者は有ることなし。抑々七金の産すべき山を發檢して其苗を鑒定し、其諸金の有無多少を前知し、且つ其金鑛・銀礁の在所に達するの淺深を察して、此を掘り採るの難易を測り、未だ其山を開發せざる以前に、先づ預め開發に従事するの損益を推算するを山相の法と云ふ。古來此山相學の明らかならざるに

(一)山相法

- (一) 不味軒翁山相學を開く
○祖父翁とは不味軒翁をいふ
- (二) 玄明窩翁の遺業
○『山相秘録』は今存するものは一巻なり
- (三) 山相家の鴻費
五諸國に於ける佐藤家の門人

因て、亡妄の山に深坑を穿りて數多の財用を費し、其所得は所失の半ばをも補ふに足らずして、産を破り家を式微するに至るもの常に多し。我が祖父翁深く此を憤り、弱年より遍く諸國を遊歴し、刻苦陶煉すること茲に四十餘年に及び、遂に山相學の淵源を探究することを得て、『山相秘録』三卷を著はせり。其後我が父玄明窩翁も、亦其志を繼いで、益々此學を精究し、『山相秘録』四卷を著はし、以て此を附翼す。此二書は、實に坑鑿を業とする者の鴻寶にして、七金の製煉を事とするに於ては、知らでは叶はざるの奧秘なり。今に至りて奥羽兩州及び伊豫と中國の諸山に往々山相の法を知るもの有りて、所謂る五金を掘出し、以て其國內を富贍するは、大低我父祖二翁の餘德に因れり。

二、金山

- (一) 山の諸相
○『山相秘録』上卷及び『山相秘録圖解』第一圖より第九圖まで參看

金山は往々諸國にも在り。然りと雖も古坑は大低既に採り盡して、其近傍なる溪河の底なる泥沙を淘汰して、金沙を拾ひ集むるに至れり。元來古坑の金を掘り採れば、坑も漸々深く爲るを以て、泉の湧き出ること次第に多き者なるが故に、掘残りたる金尙ほ多しと雖も、泉の溢ること深ければ、此を探ること甚だ難く、損多くして益少き者なり。務めて山相の學を講明し、新らしき苗を發檢して、國家の利益を興すべし。凡そ黄金を含藏する山を相するには、左擔・右提・前藏・後藏・上枯・下渴・畫精・夜華等種々看法の習あり。然れども山相の法を學ばざる者にして、其趣を得んことを欲せば、凡そ溪河の急流にして、其水の極めて清潔なる

○ハクは鉅石なり

- (二) 山金と水金
(砂金)及びその産金

あらば、其水底の泥沙を鈔上げて熱覽すべし。若し此に金沙を混ざることある乎、或は其水底に金光の附着したる石あるを見ることあれば、其水上に必ず黄金を含有する山あることは、論を俟たずして明なり。然りと雖も其沙石を鑑定して、其山の蒸氣を望み金を含むことの多少を診察して、金鑛の所まで掘達するの淺深を暗算し、山岳の形狀を審かにして、水脈の盈虚を悟り、掘採るの難易を測りて、開發の損益を前知する等の秘訣に至りては、固より此要録の説盡すべき所に非ざるなり。若し夫れ此業を詳審にせんことを慾せば、別に予が家の山相學に従事せよ。今茲に述べたるは唯其概略のみ。凡そ黄金を含みたる石を、漢土人は伴金石或は粉子石と云ひ、皇國にては俗に出石とも「ハク」とも云ふ。出石は即ち金の出る石と云ふの義なり。而此出石にも種々異形異色なるもの有りて、七十二名の繁多なるに至る。故に金山の石を見習ふも、頗る多事なる者なり。且つ黄金に山金・水金の二種あり。山金とは即ち彼の出石を極細末にして水を注ぎ、板洗ひにして先づ混雜せる土石を洗ひ流し、其金粉のみを採り、而後後に煨床の上に炭火を焚起し、其金粉を紙に包み、此を炭火の上に載せ、緩和に吹きて煨ときは皆焔化して底に沈み、一鉦をなす。即ち是山金なり。又水金は俗に沙金と唱ふる者にして、金山より流る、溪川の沙金ある所の砂子を、菴或は籬の類を用ひて抄上げ、此を流れ河にて淘汰し掄分て沙金ばかりを採たるを云ふ。今に佐州の西見川、松前の海濱、奥州の半田川、豫州

(三) 山金の種類

の三角寺・奥の院川等にて、老若・男女集りて抄ひ上げ、精く汰分て採る所の砂金と稱するは即ち是れ水金なり。故に砂金を採るは人数の甚だ多く費ゆる者にて、動もすれば得る所其の失ふ所を補ふに足らざることあり。是故に今は此に従事するもの甚鮮なし。且つ又山金は深黄色にして極めて美なり。是れ最上の黄金なり。水金は黄色淺し。故に山金を第一等とし水金を第二等とす。又山金の小なる者を馬蹄金と云ひ、中なる者を橄欖金とも帶勝金とも云ひ、小なる者を瓜子金と云ふ。而又水金の小なる者を狗頭金と云ひ、小粒なる者を砂金と云ひ、細なる者を麩金と云ひ、極めて微細なるを糠金と云ふ。殊に又平地に井戸を掘りて採りたる者を麩沙金と云ひ、其大なる者を豆粒金と云ふ。凡そ黄金の未だ煨煉を経ざる者を生金と云ふ。生金は試金石には著かざる者なり、既に煨煉したるを熟金と云ふ。總て黄金は初めて煎煉すれば其色淡黄なり。再煉するときは赤色を發す。又黄金の自然に筭の如くに塊りを爲して生ずることあり。漢土に此れを天生牙と云ひ、皇國の俗に此を「インス」と呼ぶ。然れども此れは漢土通用の印子金のことに非ず。漢土にて印子金と唱ふる者は、混雜物多くして甚だ下品なる金なり。所謂る皇國にて「インス」と稱する者は、同名異物にして極上の黄金なり。昔し和州の大峯と羽州の松岡山より天生牙を掘り出せし事有り。是故に國土を有つ者は、山相の學も亦諱せずんば有るべからざる者なり。然りと雖ども諸々の金山を開發するには、翹に山相の法のみならず、

(五) 生金と熟金

(六) 自然金

○「坑場法律」
参看

人数の取り扱ひより山内の制度及び律令其他 賄方の便宜を専らとする法、或は永く山を繁昌さすの術等甚秘事多し。若し夫れ坑場の制度善を盡さざるときは、其山相極めて宜しく、金・銀何程多く出べき山にも、鑿夫・鑛民等其山に居て、家業を勵むことを樂しまず、喧嘩・爭論頻りに起り、或は山崩れ泉溢れて、山主の損失甚しく、人民も次第に離散して、終に廢山に及ぶことあり。羽州新庄領の坑場等の如きは即ち是なり。我が祖父の松岡の金峯山を開きたると、我が父の仁田本の錫山を掘りたる時の制度の如きは、信に絶代の良法なり。乃ち「坑場法律」と云へる書二冊あり。其事の長さを以て茲には載せず。若し坑場に事あらんとする時は宜く彼の書に就て工夫すべし。能く坑場の制度を精究するときは、金銀の出ること多からずと雖ども、其山大に繁昌する者なり。可レ不レ察哉。予熟々造化の玄理を推究むるに、黄金は諸金屬の君長にして、萬物の主宰なり。何かんとなれば、凡そ天地の間なる群品の價は皆黄金を以て其貴賤・輕重の等級を定めたる者なり。古人錢を以て萬物の主とし、或は皮幣を主とせし論もあれども、未だ天地の神意を盡すに足らず。嗚呼萬物を運動し、群生を役使すること、其威徳の黄金より神靈なるものあらん哉。佛も蘂蕪の中にあれば人も亦尊敬せず、必ず黄金の室内に安置するを俟て、而して後に萬民嗟歎して此れを禮拜す。然れども亦議すべきことの無さにもあらず。其仔細とは、此黄金の性質を審かにするに、人類の性命を保養して、天年を全す

(七) 金と六金との比較

るの事に於ては、信に無用の物にして絶て貴重すべきの理なし。若し夫虚華の金飾を廢し、通用の金幣今の小判及び歩判等を云ふ。を止るものならば、黄金なしと雖も、人世に傷害あることなし。又鐵は人世一日にてもなくては叶はざる物なれども、恆に極て多き物なるを以て、人皆其功德の大なるを知らず。稀れなる品を貴重するの僻は世界萬國總て皆然り。此も亦造物主の神意より出る所にして、斯在る威靈の神物即ち黄金を云ふ。を化育するも、所謂萬物を運動し、群生を役使するの神機に於て、然らずんばある可らざるの妙用なるに論なきなり。今の世に當て、七金貴賤・輕重の等級を推計るに、銀は黄金十五分の一の價に當り、銅は一千八百分の一に當り、鉛は二千二百五十分の一に當り、鐵は一萬八千分の一、錫は九百分の一、水銀は一百六十分の一に當る。此比例は、近來銀と鐵とは諸國皆出ること少く、錫も亦貴きが故なり。且黄金の質は、其膚極て緻密充實して、能く熟煉合體すること、絶て他金の比すべきに非ず。是を以て其秤量の重きことも、亦萬物に比すべき者なし。今皇國産の黄金は、一寸角四方六面にて、秤量一百七十五匁あり。銀は一百四十匁、銅は七十五匁、鐵は六十匁、鉛は九十五匁、錫は六十三匁、眞鍮は六十九匁、響銅白銅とも云ふ。は七十匁、水銀は一百四十五匁、土は一十一匁、青石は三十匁、美石類は一百十二匁、寶石類は一百十六匁、木質の玉は一百二十匁、硝子は九十五匁、水中等なる者は八匁七分五釐あり。是其大約なり。是故に萬物の秤量は、黄金より重きものゝなきことを知

(八) 西洋人と「抱朴子」の人造金の説

るべし。西洋人の古説に「水銀に硫黄の精華を調和し、凝固せしめて黄金を製するの法あり」。「抱朴子」にも亦黄金を製するの術を載す、皆是愚昧の最も甚き説なり。黄金豈人工を以て製す可きの物ならん哉。抑も萬物の秤量に輕重ある所以んは、總て是地柱嘯收の強弱に因れり。故に黄金の沈重なるは、地柱に吸收せらるゝの極て強きを以てなり。外國人は鎔造化育の定理を知らず、肉體の人身を以て、天造の靈工をも企及ぼすべきことゝし、虚裝捍辭を爲し、強ひて其言を立んことを欲し、斯の如く大怙なる謊語を吐き出したり。然れども其遊辭の疑似なるが爲めに、動もすれば愚人をして无妄の利を徵幸するの惑を發せしむるに至る。辨正せずんばある可らず。平田篤胤予が痛く「抱朴子」を挫きたるを視て、予に難じて曰く、「小人の僅かなる小智を振ひて其窮理し得たることを、窮理の極なりと自ら印可し、天神の天工、造化の妙用無盡なる道理を知らずして、奇異に天造法を傳へたる方術の端倪を記せる書を見て、尙ほ其秘蘊を伺はず、慢りに口を開て神仙の方術を議するぞ、世の藹狗・行尸及び蘭學者流の通弊なるを、子も亦往々其僻を免かれず、噫呼」と。然れども熟も造化の定理を推究するに、黄金を製する法は、山より金鑛を鑿出すか、水より砂金を陶汰するか、又は銅を鎔化して雫れる金を探るか、此の三法を除きて、黄金を得べきの理なし。其他は神仙の法術にして、人間の企及すべき所に非ず。夫れ神仙は既に肉體を脱殻したる者にして、其人世に在りし間に、仁を施

(九) 産金の三法

るべし。西洋人の古説に「水銀に硫黄の精華を調和し、凝固せしめて黄金を製するの法あり」。「抱朴子」にも亦黄金を製するの術を載す、皆是愚昧の最も甚き説なり。黄金豈人工を以て製す可きの物ならん哉。抑も萬物の秤量に輕重ある所以んは、總て是地柱嘯收の強弱に因れり。故に黄金の沈重なるは、地柱に吸收せらるゝの極て強きを以てなり。外國人は鎔造化育の定理を知らず、肉體の人身を以て、天造の靈工をも企及ぼすべきことゝし、虚裝捍辭を爲し、強ひて其言を立んことを欲し、斯の如く大怙なる謊語を吐き出したり。然れども其遊辭の疑似なるが爲めに、動もすれば愚人をして无妄の利を徵幸するの惑を發せしむるに至る。辨正せずんばある可らず。平田篤胤予が痛く「抱朴子」を挫きたるを視て、予に難じて曰く、「小人の僅かなる小智を振ひて其窮理し得たることを、窮理の極なりと自ら印可し、天神の天工、造化の妙用無盡なる道理を知らずして、奇異に天造法を傳へたる方術の端倪を記せる書を見て、尙ほ其秘蘊を伺はず、慢りに口を開て神仙の方術を議するぞ、世の藹狗・行尸及び蘭學者流の通弊なるを、子も亦往々其僻を免かれず、噫呼」と。然れども熟も造化の定理を推究するに、黄金を製する法は、山より金鑛を鑿出すか、水より砂金を陶汰するか、又は銅を鎔化して雫れる金を探るか、此の三法を除きて、黄金を得べきの理なし。其他は神仙の法術にして、人間の企及すべき所に非ず。夫れ神仙は既に肉體を脱殻したる者にして、其人世に在りし間に、仁を施

(二) 神仙説に惑は
 王 されたる諸帝

して人を救ひたる功德の盛なるを以て、皇天此れに神符を賜はり、其神通極めて廣大なり。故に黄金を製せんことを欲すれば黄金斯に成る。必ずしも丹薬を事とせずと雖も、欲する所の成就せざる者なし。然るに肉體の人身を以て他物を變じて此を製せんことを求むるは惑へるなり。何んとなれば、黄金は人世第一の寶にして、萬物を運動し、群生を役使するの靈物なり。是故に人民の貧富も、國家の盛衰も、皆此物の有無に係れり。若し夫れ他物を變化して自由に多く煉成すべき者ならしめば、實に天命を紊亂、人世を騒動せしむるに至らん者なり。是以て天地の此れを生ずるも多からざるを定理として、以て多金の患を作すことなからしむ。然るに『抱朴子』が説の如く、肉體の人身も此れを爲すべき者ならしめば、予恐くは「仁義不施、徳行不脩して、煉金の妄想を發す者の日々に多からんこと」を。且つ又古來神仙の説、世に禍ひするも亦多からずとせず。周の穆王は瑤池の仙宮に到らんことを希ひ、八駿周行して徐偃が亂を起し、秦の始皇は不死の薬を得んことを欲して、數多の童男・童女を徐福に拐られ、漢の武帝は丹沙・黄金を煉成すべきの詭言を信じて、樂大・李少君等に莫大の財用を費せり。其他虚説を信じて實禍を受たるもの勝て紀す可らず。故に予天地の實理を説示して、以て世人の詭言に惑溺するの妄想を警戒するが爲めに述ぶる所にして、敢て天造法を譏るの謂ひに非ざるなり。夫れ土石・草木・活物の三種は、皆是れ地柱よりして蒸發する所なるを以て、萬物共に地柱に

○土石は礦物
 草木は植物活
 物は動物なり

吸收せられて、悉く沈重なるの性あり。然れども其質の膨疎にして虚軟なる者には、風氣此に依託するが故に、萬物各、其體質の虚實に従ひ秤量に輕重あり、彼の黄金は體質の緻密なること萬物の最一たり。沈重性の強き所以なり。然るに丹砂・水銀・硫黄等を調煉して正眞の黄金を製せんことを欲す。不亦誤乎。既に説きたるが如く、黄金は其體質極めて精密堅硬なるを以て、何程も長く打延すべく、或は煨化し、或は粉末と爲し、其他種々の諸物に混淆すと雖も、絶て其質を變ずることなし。故に他物に混合し、或は粉末、鍍金したる箔なりと雖も、法を行ひて此れを製煉すれば、再び復故の如くに凝聚して採べく、又或は火力・水勢・風威・土氣に遇ふと雖も銷ることも腐ることもなく、永く消滅することなき者なり。此れ諸金の君長萬物の主宰たるべきの徳を備ふる者にして、他金の及ぶこと能はざる所以なり。

三、銀山

銀山は諸國に頗る多し。然れども金山の條中に論じたるが如く、古穴を掘りて銀をとるは、益少くして損多し。宜しく新たなる銀苗を見出して、新坑を開發するに利あり。銀苗とは銀を含みたる礫石の現出でたる者を云ふ。蓋し「山有銀則其上必生褐石」と、褐石とは即ち礫石のことにて、茶色にして箔を發したる者を云へり。凡諸金のある山は、金銀に限らず、銅山も鉛山も、皆其岩石に箔を吹き出す者なり。而其礫石の形色に因て、其山に何金を含藏すると云ふことを知るを法とす。銀苗を探索するの法は、『山相秘録』に説けるが如く、銀礫に混淆

(一) 銀山の特徴
 ○『山相秘録』第十三圖
 參看

(二) 胡麻鹽苗

(三) 桔梗苗

する所の他物の氣に熏れて、苗にも種々の異色あり。凡そ銀礮に礬石を含みたるは其苗淡黑色にして赤みを帯ぶ。或は其中に紫黑色なるもあり。硫黄を含みたるは其苗淡白色にして微青を帯び、鉛を含みたるは其苗灰色にして黒斑あり。其灰白色に微細なる黒點多きを胡麻鹽苗と云ふ。出羽・奥州に此苗甚だ多し。又銅を含みたるものは黄色に微黒を帯ぶ。或は其中に灰白色にして微しく紫を帯びたるは銅を多く含みたるなり。此れを桔梗苗と名く。此苗も亦諸國に甚だ多し。何れの苗を探索し得たりとも、先づ問吹きを爲して銀を含みたる多少を試むべし。其法は『山相秘録』に詳かなり。凡そ銀苗を問吹して出る所の銀子の秤量の其山を掘るべきの數に應ずること有て、而して後に開發に従事すべし。『山相秘録』に説るが如く、金・銀・銅・鉛共に、其苗天成の體質に因り、或は初めには鑛脈甚だ細くして漸次廣大に至る者あり。或は初めは廣大なるが如くにして漸次細小に變ずる者あり、或は僅かに五丈か三丈にて鑛脈の斷絶するものあり、或は初頭には大にして、中頃に至りて細小に爲り、其後又漸々に廣大なるもの有り、或は初めより終りまで其苗の一條なる有り、或は初めは其苗一條なるが次第に枝を生じて數十條に岐分するあり、或は土を穿ること五尺か七尺にて、銀藏の腹に達することあり、或は二十丈も掘込みても、未だ銀礮の多き處に達せざることあり。是故に山相之學に明達なる者に非ざれば、勞して功なきこと多し。且つ又金・銀・銅・鉛共に其坑を穿ることは、容易ならざ

○『山相秘録』第十一圖及同第十一圖參看

る者にして、鑛砂岩石の中に潛藏なすと雖も、依佗屈曲して、樹木に枝の生じたる如く、數道にも岐るゝものなり。故に鑿夫等は各、其筋に隨ひて穴を穿り、道を分ちて進み行く者なるを以て、坑門際より左右に丸木の楕を立て、其上に横木を架して華衣の如くし、此を坑中に組上立て、以て土石の壓し崩るゝを防ぎ、次第に進みて其筋を遂ひ行く者なり。是以て水泉の多き山は、別に太切りを穿りて水を泄くこと有り、大切りと云ふは水泄坑のことなり。其坑の大なるを以て大切りと名づく。而此大切の中の通路に水の湧き出る所あれば、樋を架し、或は通路の左右に溝を掘りて其水を泄し、鑛を掘るべき坑の害にならざる様に、水を泄すことを專一とすることなり。何かんとすれば、山水多く坑に溜るときは、鑛夫等が業を働くこと能はざることを畏るゝが爲めなり。總て諸金山共に水の沸くこと多き者は、大なる禍ひなり。是故に何づれの山も年數を多く累ねて掘るときは、坑は次第に深くなるを以て、出入する路も遠く、泉水の涌出することも多く、或は積木等も腐りて崩るゝ所なども出來たり、種々坑戸等の働き不自由に爲り、金銀の出ることも減少する者なり。假令へ減少することなしと雖ども、費の掛かること必ず此に倍するに至る。故に諸金山の業は、古坑を掘るよりは、新坑を開きて大利を得ること多し。凡そ銀礮には粒を爲す者あり、塊りをなすものあり、或は岩石に混交りて絲の形をなす者有り、或は繩の如きあり、或は木の枝を生じたるが如きあり、又或は純銀の大

○『山相秘録』第十圖參看

塊りを得ることあり。先年羽州の院内と、同國新庄の銀山より、數度大塊の純銀を掘り出せしことあり。又石州の銀山にては、時々針金の如き純銀を掘出すことあり。漢土にて老翁鬚と稱する者即ち是なり。抑、銀は日本産を以て世界第一の上品とす。西洋人等が服玩の飾りには、必ず日本銀を用ふる由なるを聞きても、他國産の及ぶ所に非ざるを知る可し。且つ又銀は皇國の諸州何づれの山にも含有すること多く、此を掘り採るもの、利益を得ることも鮮なからずして金山とは大に異なる者なり。黄金を掘り採りて利益を得べき山は、今の世には甚だ稀れにして、大抵は皆損毛あり。又銀山は山相を精しく觀て此に従事するときは、何れの國にても大利を興すべし。勢州・播州等には銀を含みたる山多し。奥州・羽州・野州これに次ぎ、但州・備後・肥後・豊後・日向・阿波・飛驒・加賀等又此に次ぐ。下總は山らしき山のなき國なれども、海上郡には銀を含める岩石多し。近來羽州の秋田は銀を出すこと極て多きを以て、國勢頗る隆盛なり。又其隣國新庄には、極てよき銀山有て、數多の銀を出せしが、坑場の法律善を盡さざりしを以て、山崩れ水溢れて其業を爲すこと能はず、今は廢山同様にて、土地甚だ衰微に及びたり。故に國家に長たる者は、開物の業に心を盡さずんば有るべからず。聊かも經濟の要務を怠るときは國土は暫時に荒廢する者なり。又銀礪も竈にて數日煨きて而して後に荒吹きすべき有り、或は掘り出したるを直に煎煉すべき者あり、其一次煎じて銀を取りたる滓を枯礪と名く。枯礪にも尙銀を含有する者なり。幾次も煎じて此を取るべし。又其枯礪の猛火に煨かれて烱たるは粘りて水飴の如くなる者なり。俗に此れを飴と呼ぶ。此飴は其性硝子に同じ。此を以て礪を製すれば、西洋舶來の「フラスコ」に異なることなし。又新銀を灰吹きして鉛と灰と凝固たるを密陀僧と名く。藥物にも用ひ、且油を凝結せしむるの妙効ありて、種々有用の多き者なり。凡そ金・銀を煎煉し及び灰吹きする等の諸件は、『山相秘録』に詳かなるを以て茲には載せず。

(四) 密陀僧

銅山も諸州に多し、既に論じたるが如く、「山有銅則其上必生諸青」と、即ち綠青・扁青等を生ずるを云ふ。且つ又銅を含有する山は、谷中を流る、溪河の邊には、必ず金星石・銀星石・自然銅・金牙石・蛇含石・銅銻石等を生ずる者なり。又岩石には處々箔を吹き出す者なり。是れ銅氣の蒸發するに因て自然に熏鑄するが故なり。所謂諸青のことは上の丹青類に詳しく、金星石等の諸品は後なる金鑄類に詳記せり。而此銅苗を診察するの法も頗る習ひあり。山相學を講ずるに非ざれば及ばざることにて、此書の盡し難き所なり。且銅にも品類甚だ多く、或は凝塊と爲りて生ずる有り、或は銻石に混じて生ずる有り、或は鉛を混ざる有り、或は金銀を混ざる有り、或は其外圍を銻石にて被包するもの有り、或は銅の線の如き有り、或は繩の如き者有り、或は骰子の如くに四角なる有り、或は芋の如くに圓き有り、或は生姜根の如くに大小連續するもの有り、或は劔先きの如く尖りたる者、棊子のこまの如き者あり、或は極て大なる有

(一) 銅山の特徴

銅山の種類
○『山相秘録』第七圖
及び同第十圖
參看

○今傳ふる『山相秘録』には山相圖なく『山相秘録圖』にあり

(三) 銅の製煉法

り、至て小なる有り、或は光る者も暗き者も有り、或は銻石色なるも、赤色なるも、銀及び鐵色なるもあり、或は硬くして破り難きあり、或は軟くして崩れ易く、且小圓に崩るゝも、小角に崩るゝも有り。詳かに『山相秘録』の下卷に圖するが如し。所謂る『山相秘録』の圖は悉く極彩色に爲して正眞を寫採りたる者なり。卿等先能く此圖に就て山相の諸物を見習ふべし。右に述ぶる諸種の中に於て、生姜根の如くなるは上品の銅鑛にして銅の出ること最も多し。凡そ銅鑛を銅に製するには先づ此を粗末にして水に汰流し、而後に此を窯に納れて蒸し焼にする。こと大約三十日間許りを経てより煎煉するものなり。銅は銀の如く灰吹きを爲すにも及ばず、唯煎ずるのみにて宜き者なり。又銅の中には金も銀も混じあるものなるが故に、此れを搾探るの法あり。然れども金は此を搾り探て試むるに、其利益の甚だ少き者にて、銀を搾るは大に利益多し。宜く分金爐を設けて、銅中に含みたる銀を分析すべし。其法は事の長きを以て茲には記さず。須からく『山相秘録』に就きて講明すべし。今の世に當て銅を多く出すは、奥州の南部領、同國の仙臺領、羽州の秋田領、豫州の立川、攝州の多田、但州の生野、其他美濃・飛驒・下野・北陸道・山陽道の諸州、日州・肥後等、其外の諸國に尙多し。

五、鉛山

(一) 鉛鑛の特徴

鉛山は諸國に甚だ多し。殊に金・銀及び銅を産する山よりは必ず鉛も出る者なり。凡そ鉛を含有する山にも、其の岩石に箔を吹き出す者なり。箔とは岩石の金光あるを云ふ。金・銀・銅・

○『山相秘録』第七圖及同第十圖參看

(二) 鉛の採鑛法

(三) 鉛の製煉法の心得

○『山相秘録』第十五圖及同第十六圖參看

鉛等を含有する山には、岩に必ず箔を吹き出すことなり。而此箔にも種々異色多し。其色の色彩に因て其山に含藏する金の品質辨別するの習あり。其の事は『山相秘録』に悉く寫眞の圖あり。又此鉛を掘り採る業も金・銀・銅に同じく、或は一丈・二丈或は五七丈も穴を穿込むことなるが故に、必ず積木を立て、其上に横木を架たして、土石の崩れを防ぐことは、銀山の條に述ぶるが如し。且此を蒸焼きするも煎ずるも皆銅に同じ。殊更に鉛は焔化し易き者なるを以て火勢を猛烈にするに及ばずして能く流出る者なり。然れども鉛鑛には硬軟二種あり。且其色にも深黒・淡黒・灰白及び黄赤色・深綠色・淡綠色等の數色あり。其深黒色なる鑛より取りたる者は、光澤美麗にして極上品なり。又黒色の鑛は其性甚だ硬く、焔化くること容易ならずして大に炭火と人力の失費あり。故に諸金を速かに焔化せしむる法も亦知らずんば有るべからざるなり。且又鉛の中には必ず多少の銀を含有する者なり。是故に鉛山の近傍には大抵銀苗もあるものなり。能々探索すべし。若し銀苗の良き者を得ることあれば、國家を富盛にすべきの一端なり。凡そ鉛は諸國に多しと雖も、東山・北陸の諸州には殊に多し。出羽・越後・加賀等よりは純鉛の塊りを出す處あり。夫れ鉛は諸金を自由にするの功能あり。其他種々必用甚だ多く、無くて叶はざるの要物たり。詳かに金器類の條に論説するが如し。

(四) 鉛の産地

六、鐵山

鐵は人世の功德あることも金中第一たり。金・銀は世の尊重する所なれども、人民の性命を

(一) 鐵の用途

保續するには無しと雖も害あること鮮し。此鐵に至ては、人世一日もなくては叶はざるの要用物たり。國家に長たる者は此を採るの法を講明せずんば有る可らざるなり。前にも述べたるが如く、諸金は皆岩石の中に化育する者なれども、唯此鐵一種は土砂の中に混生す。是故に何づれの國土も此鐵のなきは鮮し。凡そ鐵を採るには、鐵砂の多き山の下にて流河のある所を撰び

(二) 砂鐵鐵の分布

(三) 砂鐵の採鐵法

其山の土砂を其流河に崩し入れ、急流にて洗ふときは、土は皆流れ去りて、鐵砂のみ水底に遺る者なり。其残りたる鐵砂を苜羅を以て抄採り、流水に投じて二三遍も淘汰し洗ひ淨めて、而して此を席囊の類に入れ、此を鞆場に積聚めて、以て鼓鞆る用に供ふるなり。或は卑き地にても、或は海濱にても、鐵砂多き所あらば、此を採りて淘り洗ふこと上に述ぶる如くにして聚め貯ふべし。凡そ鐵を煎煉するには、夥しく炭火の費ふる者なり。故に鞆場を建つるには、運送便利なる土地を撰ぶを肝要とするなり。且又鐵を煎煉するには、三箇の煎法ありて、三種の鐵を煉製す。其三種とは生鐵・熟鐵・鋼鐵これなり。生鐵は鍋・釜等の諸器物を鑄造するに用ゆ。故に俗にこれを鋼鐵と云ふ。熟鐵は鐵砧・鐵錘・鐵鉗等を始めとして、種々の鐵器を鍛造るに用ゆ。俗に此を鍛鐵と云。鋼鐵は刀・鎗等の利刃を始め、斤・斧・鋏・鎌・鏝・錐・鋸・鉋・鑿等の諸利器を造るに用ゆる者是なり。總て鐵山の開發及び爐を築きて三種の鐵を製するの諸術も、『山相秘録』に詳かなり。又鐵の自然に堅塊を爲して生ずるを土錠鐵と名づく。羽州

(四) 鐵の種類

(五) 土錠鐵

○秘録は山相秘録の略稱なり

(六) 鐵の産地

七、錫山

(一) 錫鐵の特徴

(二) 豊富なる錫鐵
○秘録は山相秘録の略稱なり

(三) 錫鐵の産地

雄勝郡と武州秩父郡とにあり。其他の諸川にも必ずあるべし。而又鐵も其性に因て焔化し易きと極めて焔化し難きとの二品あり。故に予が家には速かに鐵を焔解せしむるの術ありて、此を秘録に載記す。抑、鐵は諸國に在りと雖も、今に當て多く産出する國は、但馬・因幡・出雲・備中・備後・日向及び奥州の南部、仙臺等なり。又下總の匝瑳・海上二郡には鐵砂極て多し。阿州の西北なる諸郡にも亦鐵砂多し。然れども此二國は未だ鐵山を興すことを知らざる由なり。錫は諸金を産する山には必ず此を含有する者なり。且つ淡綠色の石には必ず錫を含めり。又白色と黒色との石にも亦錫を含める者ある故に、右三色の石を煎煉するときは必ず多少の錫を得べし。然れども其業甚だ些細にして事とするに足らず。宜しく錫鐵の多き所を見出して、新に錫山を開發すべし。凡そ錫山を開くには、山相家に於て一箇の秘訣あり。茲に其概略を論ずるに、錫を含有する鐵石ありと雖も、其鐵を燒きて試むるに紅砒のなき山ならば、此を開發するとも大なる利益はなきこと、知るべし。且つ錫鐵も處に從て種々異色あり。奥州・羽州・越後等の錫鐵は淡綠色にして白條の間道あり、石麻の形狀に似たり。然れども石麻よりは軟かにて頗る透明なるが如く、手に觸るとときは油氣のあるに似たり。又豊後・日向等の錫鐵は、其形柘榴に似て、其色淡黒にして青色を帶ぶ。豫州西條の錫鐵は黒色にして大塊を爲せり。又野州仁田本村の錫鐵は、紫黎色と黒綠色との二種ありて、紅砒の混すること頗る多し。此仁田

(四) 鉛鑛の種類

本材の錫山は、寶永二年に我が祖父不味軒翁の發見したる所にして、極上品なる錫を出せり。其後暫らく此れを掘り採る者も稀れなりしが、寛政十年に至り、我が友人因州の醫官櫻井文迪なる者一己の力を以て此山を掘り、頗る多くの錫を出せしが、大風雨にて山崩れ、此れを修理すべきの財用に届し、今は遂に廢山となれり。惜むべきの事なりける。凡そ錫は高岡より出でたるを山錫と云ひ、溪中より出るを水錫と云ひ、大塊なるを錫瓜と云ひ、粉細なるを錫砂と云ふ。其煎煉するの法は、大略鉛に同じ。唯此を鼓鑪するときに、炭火に松・杉等の生樹の枝梢を加へ、此れを燃しながら煽ぐを異なりとするのみ。總て錫は此れを齒に咬て聲ある者を沙利と名く。上品なり。聲のなき者は、鉛の混りたるにて下品なり。夫れ錫は人世の功德極て多し。然るに皇國の諸州此物を出すこと甚だ乏し。卿等もし諸金山に事あらば、能々深山・幽谷に至るまでを探索して、饒多に錫を出すことを務めよ哉。是れ天に事するの一端なり。

八、水銀山

(一) 水銀の性質

汞は水銀なり。或は瀆とも書けり。西洋人の説に水銀は礬石の精液なりと云へり。然れども熟々此物の質を精究するに、必ずしも礬石の液とも決し難し。何かとなれば、水銀を多量に服せしむると雖ども人に害なく、礬石は其秤量五釐以上を服するときは、必ず嘔吐煩悶して、其人死するに至る。且つ種々の藥物と合和して、此れを試けるに、此物と礬石とは其氣味頗る異なる所あり。予製煉術に就て此物の變化を推究るに、硫黄に混合すれば黑色を爲す。其黒

○「山相秘録圖解」第十七圖參看

(二) 水銀鑛の特徴

(三) 水銀の産地

色の塊まりに鉛の氣を混ずるときは淡白色を爲し、或は硫黄の氣多ければ微黄色を爲す。又水銀・硫黄を混合したる黑色の粉を、火氣にて熏蒸すれば必ず赤色を發す。又此を積草の中に埋めて、自然に催すの熱氣を含ましむるも亦赤色を發す。而又礬石と硫黄を混合し、火氣を以て此を熏蒸するときは、赤色を發することなし。朱を製するの法を照して、其理を熟察すべし。漢土人は此物を以て朱砂液とす。此説は理に近かけれども、亦未だ得たりとせず。不味軒翁曰く、「土地赤色なる所には必ず水銀あり」と、予遍く四海を遊歴して、祖父翁の説を推究するに、奥州の朱沼山、羽州の鹿内山、勢州の丹生山、阿州の丹生谷等の土地赤色なる處には、果して水銀氣を含有せり。是即ち地中なる火脈の溫暖に因り、鬱蒸して熱を催すを以て、其土地に自然に赤色を發する所以にして、朱を燒煉するときは、其理を自得すべし。且又其蒸發したる赤色の極て鮮明なる者は、即ち天造の朱砂なり。外國人は造物主の神機を知らざるを以て、水銀は朱砂よりのみ出る者とする事なれども、亦自然に水銀鑛なる者ありて、其鑛より流出る者多し。或は其鑛赤色鮮明にして即ち朱砂なるあり、或は黄色・綠色・黑色等の鑛より夥だしく水銀の出ることあり。故に水銀を得んことを欲して朱砂を探索するは迂遠の至りなり。由是觀之、礬石は自ら礬石にして、朱砂も水銀も亦各自ら一種金類の流動する者にして、混すべきに非ざることを知るべし。我が不味軒翁の説の如きは、深く造化の玄機を探ぐるの至言にして、

(四) 礬石と朱砂

(五)古文獻に現はれたる水銀は伊勢國井澤今三重縣飯南郡射和村大字射和なり

實に先賢未發の論なり。昔し元明天皇の御宇に、開物の學を講ぜられしにや、諸國より種々の物品を産出せり。『續日本紀』元明帝の和銅六年に、伊勢國井澤より始めて水銀粉を獻りたる由を載す、所謂る粉とは輕粉のことなり。此れは勢州丹生山より掘り採れる水銀にて製したる輕粉を獻りたるなり。丹生山は中古には頗る水銀を多く出せしが、近來山崩れて遂に廢山に及べり。惜むべきの事なる哉。抑、水銀は藥物と爲り、白粉と爲り、朱を製し、鏡を明にするのみならず、其他鍍金を爲し、諸金を粉末にする等、人世の要用極て多き者なり。然るに今の世に當て、皇國の諸州に絶て此物を出すの地なし。開物に従事するものは、心を細かにして此を探索するを専務とすべし。若し夫れ國土を有つ者能く其領内の地力を盡くして、物産を開くことあらば、此物も亦出まじき者にも非るなり。又西洋人の書に、鉛より水銀を採るの法數首を載す。然れども予熟々萬物の定理を照らして此れを考るに、鉛に水銀を含有すべきの道理あることなし。何かんとなれば、天地の物を生ずるや、其性各、異なる者にて、或は合する者あり、或は散ずる者あり、或は浮べるもの、或は沈めるもの、或は硬き者、或は軟かなる者、或は潤ふ者、或は燥ける者等ありて、悉く齊しからざるは即ち物の性なり。所謂る鉛の功德を精究するに、能く五金を合することを主とる。故に諸金細粒なる者を聚合し、凝固して大塊を爲さしむ。又水銀の功德は此に反して、能く五金を分つことを主とる。故に堅塊なる諸金に滲徹

(七)鉛と水銀の特性

し、此を分離して粉碎と爲さしむ。然れば堅塊を碎き、凝固を分散するは水銀の天性なり。分割を收合し、解散を凝塊せしむるは鉛の天性なり。是以て其性水銀と相反對すること、炭火と氷柱との如し。是故に鉛より水銀を搾採るの法は、天理に於てあるまじき義なり。且つ又水銀に鉛を燒煉する蒸氣を受けしむるときは、則ち凝固して堅塊を爲し、鉛に水銀を燒煉するの蒸氣を受けしむるときは、即ち解散して崩碎す。此に因てこれを觀れば、鉛に水銀を含有せざるも亦察するに足れり。若し夫れ鉛にして水銀を含有する者ならば、焉んぞ細粒なる金・銀を聚合はして、大塊に凝固せしむることを得ん哉。既に前にも説きたるが如く、西洋人も凝固したる水銀に硫黃の精華を調和して、黄金を製すべしと云ふが如き妄言を吐くこと有るを以て、卿等勉めて鎔造の眞理を精究せよ。又水銀山を開き、鑛を燒きて水銀を採るの法術は、『山相祕録』及び其『圖解』に詳かなり。宜しく就きて講ずべし。

經濟要錄卷之五

開物上篇金鑄

一、金鑄

(一) 金鑄の意義

○「山相秘録
圖解」第七圖
及び第十圖參
看

(二) 金鑄の種類

凡そ土石中に諸金の氣を混じ、或は金質にして礬石及び硫黄等の錯りたるもの甚だ多し。此種屬を總て金鑄と名づく。即ち自然銅・鋳石・磁石・玄石・金牙石・銀牙石・金星石・銀星石・代赭石・安質謨批莫・密陀僧・朱砂・爐甘石・阿鉛等の如き者はなり。

二、自然銅

(一) 自然銅の形状

○「山相秘録
圖解」第十圖參
看

(二) 自然銅の産地

自然銅は種々の異形も異色も有りて、或は方形なる雙六の骰子の如く、或は圓形なるは土芋の如く、且方圓共に大小ありて同じからず。或は銅線を束ねたるが如く、或は生薑根の如く、或は菓子子の如く、或は劍先の如く、或は金色なるも、銀色なるも有り、或は鐵色、或は銅色、或は綠色等なるも有りて、何づれも其質甚だ硬き者なり。且其秤量も亦重くして金類に異なること無し。皇國諸州此物を出す所は極て多し。山相家も此等の物を以て諸金の有無得失を考へ山を開發するの表的とすること有り。而此物加賀の白山、越中の立山、信州の武石峠、駿河の富士山、參州の鳳來寺山、紀州の熊野山、江州の石山、泉州の貝塚等より出るものは、方形に

○「山相秘録
圖解」第十圖參
看

○「山相秘録
圖解」第二十一
圖參看

○「山相秘録
圖解」第七圖參
看

して金砂も銀砂も有り、土俗に「キリコ」石・「キリコ」砂・「オトメ」石・「カド」石等の名あり。美濃の上田、飛驒の銅山等には鐵色なるも有りて、俗に此を「サイサキ」石と呼ぶ。此石を掘出せば必ず銅の出るを以ての故なり。其他播磨・備中・備後・周防・伊豫・日向・薩摩等の諸州も亦此方形の金・銀砂あり。凡そ方形の自然銅は凝結して大塊を爲すもの有り。然れども此れを破れば悉く四角なる細粒と爲て解散す。金・銀・赤・黒・青等の色にして光彩あり。玩物と爲すに甚だ美觀なる者なり。此れを方解石様の自然銅と名づく。又紀州の熊野山、遠州の奥山、羽州の院内及び松岡山等より圓形なる者を出す。大なる者は周圍り三四寸に餘り、小なる者は麻子の如し。外面は赤黒色にして小き疣有り、其形恰かも土芋に似たり。此を破れば金・銀或は鐵色及び青光なる者等あり。且束針紋を作すこと孔雀石の如し。此れを禹餘糧様の自然銅と名づく。又羽州阿仁には細長きこと銅絲の如く、或は繩の如くにして綠色なる者あり。此を亂銅絲様の自然銅と名づく。又同所と信州の飯田には、形圓く枝ありて生薑根に似たるもの有り。此れを生薑様の自然銅と名づく。又方形にして其一方劍先の如くに尖がりたるもの有り即ち「キリコ」石とも、「キリコ」砂とも俗稱する者なり。此れを碁石様の自然銅と名づく。此れは諸國の銅山には大抵ある者なり。其他自然銅には種々異形異色なるもの多し。抑々此物を生ずる山には、必ず銅を含有する者にして、又其銅には金も銀も多く混雜して含蓄する者なり。

(三)自然銅の效用 且つ又此物は能く悪水を變じて良水と爲すを以て、諸難治の悪疾を療し、人を強壯ならしむるの功あることは、醫書に精しく説けるが如し。其他盆石・盆砂と爲して玩弄すれば、諸の悪瘧の氣を攘ふ故に、此物を貯ふる家には、流行の疫癘も絶て入らざるの徳あり。神祇の最も愛する者なること知るべし。又此物及び蛇含石・金牙石・鉛石の四種は、甚だ能く似て混亂し易き者なり。其辨下に詳かなり。

三、鉛石

(一)鉛石の形状

(二)鉛石と自然銅との區別

鉛石は凡そ金・銀の出る山には、何れの國にも澤山ある者なり。而して其形状も色相も、皆右に説きたる自然銅と同様に見ゆる者にして、是れにも亦方解石様・禹餘糧様・亂銅絲様・生薑様・碁子様なるもの悉く有り。唯だ其自然銅に異なる所は、此れを火に煨きて試るに、能く燃えて青色の火焰を發し、硫黄の臭氣あり。悉く燃るときは灰と爲りて消滅するは即ち此物なり。又此れを火に煨くと雖も、燃ることも飛び散ることも無く火と爲りて、此れを冷せば舊の如くにして消滅することの無きは自然銅なり。此石も藥物とも爲り、盆石・盆砂等にも用ゆ。故に其俗稱も自然銅と同じく、「キリコ」石・「キリコ」砂・「キンカド」・「ヤマイロ」・「サイロツポウ」・「キンブクロ」等の名あり。又銅鑛石も亦鉛石及び前の自然銅との二物に能く似て辨別すること頗る難し。然れども銅鑛は煎煉するに従ひ乃ち銅を流出し、此二物は銅あること無し。此れを以て其異物たることを知るべし。且つ此の鉛石も銅鑛石も同じく鉛石「カナ」・岩

(三)四鑛石鉛石及び自然銅の鑛別

(四)鉛石の色

○『山相秘録』とあるは『山相秘録圖解』なり

等の名あり。所謂る鉛石には種々の異色ありて、其山に含有する金・銀・銅・鉛の有無・多少を辨識するの秘訣多し。其事は山相家の深秘する所にして、『山相秘録』に極彩色なる寫真圖あり。就て見るべし。斯に其大略を論ずれば、鉛石と云ふは金光ある岩石のことにして、紫の光あるを嚙脂鉛と名づけ、青色にして赤光あるを蜥蜴鉛と名づく。此二種の鉛石ある山には、銅の多きは勿論のことにて、金・銀をも必ず含有し、且其銅鑛石極て上品なり。又黄色にして白光あるを黄箔とも碁子箔とも云ふ。銅及び銀を含有す。又淡黄色にして淡く青白の光あるを早天箔と名づく。銅及び鉛あり。銀をも含有す。其他鉛石に二十餘種の名色有りて、『山相圖解』に詳かなり。而又此銅鑛石も未だ煎煉して金と石とを分離なさざる者をば、皆金鏽類に屬せしむ。

四、蛇含石

蛇含石は其形頗る禹餘糧様の自然銅と甚だ能く似て混雜し易き者なり。此れを辨別するには破りて見るべし。中の錫色なるは即ち此物なり。中の錫色なる自然銅は絶て無き者なり。

五、磁石

○磁石は磁鐵礦なり ○『神代卷』は『古事記』の上巻をいふ

(一)磁鐵礦の性質 (二)磁鐵礦の産地

磁石は『神代卷』に説きたる天瓊戈の分精にして、地中柱より蒸沸發生なしたる者なり。故に能く鐵氣を活動し、羅針をして正しく南北に指さしむるの妙を現はす。今出羽・奥州・美濃・備前・備中・備後・周防・石見其他諸州より出づ。其中に於ても備前より出る者は最上の品なり。甲州の金峯山の産は此に次ぐ。磁石の大塊は鐵を吸ふこと極めて強く、小塊は其力ら劣れ

○『天柱記』と『鑄造化育論』は共に信濃の著はす所にし、佐藤家の家學の指導原理書なり

六、玄石

り。凡そ此物は大抵鐵山の近傍にある者なり。且つ此物天璣戈の分精なるの辨は、『天柱記』と『鑄造化育論』に詳かなるを以て茲には此を略す。玄石は磁石の鐵を吸はざる者を云ふ。磁石を産する所には必ず此石を生ずる者にして、皆是れ神代に伊弉諾大神の大地に衝き立て、地柱と爲し給ひたる天璣戈より蒸發する所なり。故に磁石の中にも、此物の中にも、自然に鐵砂を孕有る者にて、其の性の鐵に近きことを了解すべし。前に説きたる土錠鐵は、殊に此物に近き者なり。

七、金牙石

金牙石は方形にして、金光あり。所謂る自然銅の方解石様なる者と甚だ能く似て混亂し易し。此れを辨別するには、火中に投じて焼見るに、忽ち皆飛散するは即ち此物なり。又能く焼上りて青色の火焰を發し、灰と爲りて消滅するは銆石なり。又燃ることも飛散することもなく、火となりて消滅することなきは自然銅なり。且つ又此物は自然銅に比すれば稜角あり。

八、銀牙石

而又白色にして光りあるを銀牙石と名づく。此は信州・參州・但州・越後・佐渡・出羽・奥州等の諸國に自然銅に混じて生ず。和州吉野には殊に上品なる者あり、『酉陽雜俎』に白虎脫齒と云へるは即ち此物なり。

九、金星石

金星石は、黯灰色或は黯赭色の石にして、此れを破れば金色の光芒形か、或は黒點ある者なり。

一〇、銀星石

(一) 銀星石の產地

(二) 銀星石の用途

○『本草』は『本草綱目』なり

一一、金星石・金牙石を産する所には必ず銅を産す

又其芒に白光あるを銀星石と名づく。此物は山國の溪州の中には往々ある者にして、比叡山及び江州の日上の邊と、大和・伊賀・伊勢の山間なる溪河の中には殊に多し。其小なる者は瓜及び茄子の如く、大なる者に至ては一丈若しくは二丈に餘り、小山の如くなるものあり。此物は其功能『本草』に載する所のみならず、溫石と爲して身體を温るときは、腹痛・腰痛等を治すること極めて妙なり。今藥舖にて金礫石と稱して偽賣る者は皆此石なり。凡そ此金星石及び金牙石等を生ずる所は、其近傍に必ず銅多きものなり。銅には金・銀をも含有する者なるが故に、其金・銀の氣自然に熏鑄して、此れ等の諸物を發生するなり。或は此石を金精石・銀精石と書したる者有り。此れは金・銀の精氣を含めることを知て名づけたる所なり。『山相祕錄』に此等の理を論ずること甚だ詳かに、且つ明細なる寫真圖あり。就て觀るべし。

一二、代赭石

赭石は、漢土の代州より多く産出す。故に和漢共に通じて此を代赭石と呼ぶ。皇國にても往々所々より此れを出す。而して美濃より出る者最上品なり。其形ち赤黒色にして硬く、其大なる者は一尺餘り、小なるものは一二寸あり、外面は佛像の頭形りに似たり。此れを破れば、中は鐵色にして光りあるもの即ち是なり。今世に代赭石と稱して賣る者に、鐵屑を煨きて製したる有り。其色は似たりと雖も異物なり。辨別せずんば有る可からず。

一三、安質謨紐莫

(一)安質謨紐莫の特性

(二)安質謨紐莫の用途

安質謨紐莫は、其色紫黒にして銅に似たる者なり。秤量甚だ重く且つ硬し。然れども此れを烈火に投じて煨くときは、皆悉く消滅す。抑、此物は種々藥劑を製し、以て難治諸病を療し、且つ金・銀と共に煨きて、金・銀に混りたる他物を分離し、以て此を純粹にするの功あり。又按ずるに、西藏喇嘛教の僧等は、隱身術を行ふに安膳部と云ふ物を用ゆ。所謂る安膳部と云へるは、或は此物にあらず乎。予熟々其形状を説きたるを觀るに、能く此物に符合し、且つ名も亦似たる所あり。後の君子請ふ此を明かにせよ。而て此物は和蘭陀人の持渡りのみを用ひ來りしが、近來は越後・出羽等より夥だしく此れを出し、殊に皆上品にして、舶來を用ふるに及ばず。

(三)安質謨紐莫の產地

一四、密陀僧

(一)密陀僧の製煉法

密陀僧は、鉛と灰との混合凝結したる者なり。凡そ銀の鑛を初めて煎じて採りたるは、鉛に混して世寶は現はれず。故に再煎再煎は即ち灰吹なり。して分離せざるときは眞銀を得ること無し。再煎するの法は、『山相秘録』に論じたるが如く、先づ灰床を造り、初煎して採りたる銀・鉛の混合したる塊りを灰上に安置し、其四方に炭火を積み並らべ、小さき風箱を以て徐々に此れを煽ぐときは、銀・鉛共に焔解し、そは漸々灰の中に沈去りて灰と共に凝結し、終には銀ばかり上に残る者なり。是時急に火を取除け、冷定して採りたるは、即ち是れ純粹の眞銀なり。又其鉛は悉く床底に灰と共に凝固して、其形ち雷孟すいかの如し。是即ち密陀僧なり。此れを碎くときは微黃

(二)密陀僧の用途

色なる粉末と爲るなり。抑、此物は外科の藥物に用ひて、種々良能多く且つ膏藥を堅硬にすること黄丹と齊しく、其他罌子桐の油に混ずれば、稠厚にして漆に異なること無く、此れを紙に塗りて合羽及び紙烟草入等を製すべく、又此煉油に種々の丹青を焔きて器物に彩色を施すときは、其色の鮮明にして美麗なること、漆塗りの及ぶ所に非ず。金唐皮等を製するには甚だ妙用ある者なり。故に此物も亦無くては叶はざるの要用あるなり。

一五、朱砂

(一)朱砂の形色

(二)朱砂の特徵と採集の秘訣

(三)朱砂の產地

朱砂は一名を丹砂とも云ひ、或は唯に丹とも、朱とも稱するは即ち此物なり。又漢土の辰州及び宣州より上品を出すを以て辰砂・宣砂の名あり。而て此物の性と質とは既に七金類なる水の條に説たるが如し。凡そ朱砂は大塊にして赤色の光明あるを貴ぶ。雞卵の大きさより以上なるものは極上品なり。又一分許かりの細粒なる者を俗に茄子なすび様と名づく、次品なり。『山相秘録』に、朱砂の苗を採集するの法を論載せり。茲に其大略を云へば、總て山に朱砂を含有すれば、其近傍は岩石及び砂礫に至るまでも多くは折裂して、石の性を失ひたるが如き者なり。其折裂たる砂石を採りて此を炭火に煨き、漆器を蓋ひて其石の炎上の氣を受くるときは、些許の水銀の氣を得ること有り。若し少々にても水銀の氣を得ること有らば、其下に朱砂を含有すること疑なき者なり。和州の吉野川の水上、羽州鹿内しかうちの巖窟、奥州猪澤山の谷間、豊前の草木村の山奥等より、頗る上品なるの朱砂を出せり。自ら其地を踏勘して、天地化育の神理を熟察すべ

(四)朱砂の用途

し。凡そ朱砂は必ず岩石の中に孕生する者なり。水銀は岩石の中にも生じ、赤土の中にも含有すること有るものなり。而して朱砂を採るの法は、先づ能く其苗を鑒定したる上にて、坑を穿込むこと或は二三丈より十餘丈にも至ること有り。且其坑を修理することの諸件は、銀山の條に説きたるが如くすべし。朱砂は其坑内なる岩石の間だより得る者なり。一度び此れを得たる岩間には、幾度も亦蒸發する者なり。第一等の極上品は藥料に此れを用ひ、第二等 第三等の者をば畫彩の料と爲すべし。且つ朱砂の塊まりを爲したる者も、多くは石質と混淆して、純粹の朱なるは第一等の極上品のみ。二等・三等より以下は、次第に石質多く雜はり、四等・五等以下に至りては、嫩白、或は青黄色等なる岩石のみ多くして、朱色なるは甚だ少し。故に其色の次ぎなる者をば、此を升煉して水銀を採ることなり。而して此朱砂を研ぎて朱砂を製し、又次なる砂を升煉して水銀を採る等の諸法は其事の長さを以て茲には此れを論ぜず。宜しく『山相祕録』の補遺に就きて此を講明すべし。而又近來は漢土より渡來する辰砂を観るに、皆細末にして、塊まりなる者有ること無く、且つ雄黃を甚だ多く雜ゆるを以て藥用に毒あり。故に若此れを藥用にせんことを欲せば、水干して用ゆべし。此れを水干するときは、雄黃は上に浮び辰砂は下底に沈む者なり。其上に浮びたる雄黃を流去りて、此を純粹にし乾上げて用ふべし。元來辰砂は其秤量の頗る重き者なり。故に沈砂とも名づく。又今藥舖にて賣れる朱砂と云ふも

○『山相祕録』の補遺といふもの今傳はらず

(五)朱砂の製法

○水干とは微粉を作るが如くするなり

のは、俗に「ハク」辰砂と稱する者にて、水銀を升煉して朱を製したる渣滓なり。凡そ總て水銀を煨きて朱を製すれば、朱は升つて兜に着き、渣は沈みて埒に凝殘るなり。其埒に残りたるは、赤黒色にて縦に束針紋の芒を爲す。俗に此れを水銀爐とも、「ハク」辰砂とも呼ぶ。且又朱砂を煨きて採りたる渣も、亦同形同色なる者にして、此れをも水銀爐と云ふ。漢土に夫流と名づくる者即ち是なり。此夫流を朱座にて朱砂と稱して賣ることなれども、其實は箔辰砂にして、皆是れ朱及び水銀を升煉したる燒滓なるを以て、毒氣最強し。必ず藥料に用ゆべからず。

一六、爐甘石

(一)爐甘石の種類

色なる烟りを發し、松脂の如くに燃て悉く飛散消滅す。且つ此物も品類數種ありて、其形狀の泡起ちたるが如き者を泡様と稱す。漢土にて羊腦爐甘とも、白爐甘とも名づくる者是れなり。又扁たく塊りを爲して硬く重き者を新菊様と云ふ。漢土にて片子爐甘と名づくる者即ち是なり。凡そ此物は白色を上とし、黄なるもの此れに次ぎ、灰色及び微綠色なるもの又此れに次ぎ、青色・黎色等は下品なり。此物は藥料にも用ひ、且つ此を銅に混和するときは鑰石と爲るの妙用あり。然れども皇國には甚だ稀れなる物なり。卿等能く心を用ひて細密に此を探索せよ。何れの國にか必ずあるなるべし。

(二)爐甘石の用途

一七、阿鉛

(一)阿鉛の性質

阿鉛は俗に「トタン」と稱する者なり。其形色錫に似たり。此れを煨くときは黄色なる火焰

(二) 阿鉛の用途

を發し、悉く燃えて消滅す。此物は銅に和して黃銅と爲し、且つ擬製の鑄金を爲す要用あり。

(三) 阿鉛の製煉法

然れども皇國には未だ此物を産する所の有ることを聞かず。探索すべきの一大緊急なり。漢土人の阿鉛を製するの法、爐甘石を無銹の土罐内に入れ、蓋をば塗泥を以て密封し、合縫より氣の漏らざる様にし、炭火を以て此を焼くときは、悉く炸火して罐の形りに塊りを爲す。此れを冷却し、罐を打破りて取り出せば、即ち是阿鉛なり。凡そ爐甘石十斤を燒煉し、毎に阿鉛八斤を得ると云へり。然れども近來新渡の爐甘石、大抵下品にして、阿鉛を煉るの用に勝へざるなり。

○新渡は新輸入なり

經濟要錄卷之六

一、雜石

開物上篇雜石

凡そ雜石を採出して、人世必要の物産と爲すべき者は、先づ砥石・礪石・硯石・玉火石・板石・庭石・丸石・浮石・其他の玩石及び石炭・石灰・石麻等なり。

二、石炭

(一) 石炭の用途

石炭は能く燃る石にして、薪の代りに此を用ゆ。且一度燃やして用を辨じたるは、此れを消して其跡をば、炭の代りに再び此を用ゆ。故に人世に益あること最大にして、甚だ重寶なる者なり。是以て海濱或は廣平の土地にして薪炭の乏しき所には、無くて叶はざる要用物なり。且又此石炭を燃すときは、其火勢は薪より大に猛烈にして、物を燒き物を煮溶かすこと極速なるを以て、鍛冶及鑄工等往々此を用るもの有り。唯其烟に臭氣あること甚だしきが爲に、忌嫌ふ人多きを奈んともすること無し。古來此物が出る土地は、近江・美濃・山城・伊賀・紀伊・長門・筑前・筑後・加賀・相模・下總及び奥州の南部領等なり。其他何れの國にても薪炭不由なる處には、必し土中に此物の有るべき理なり。能く探出して國家の利益を起すべし。近來

(二) 石炭の産地