

臺灣礦物調查報告

臺灣總督府民政部殖產局

明治四十四年九月

正誤訂正表

頁	行	誤	正
初	上ヨリ	2 付	附
五版	〃	2 能射	射能
説明	〃	2 正長石多キ火成	石英ヲ缺ク深造
20	上ヨリ	2 十尺平方	十尺平方直下ノ砂層
23	〃	5 然 ^マ ク	然 ^マ ク
25	下ヨリ	1 (未文脱)	所ノ良品ナリ
35	上ヨリ	11 假品石英	石英ノ假品
43	〃	3 〃〃〃	(註下) 〃〃ノ集晶ヲ
54	下ヨリ	2 水 ^マ 石 ^マ	水 ^マ /石 ^マ
55	〃	5 石灰石	珊瑚石灰石
60	〃	10 文 ^マ ク	文 ^マ ク
63	〃	9 八罩	八罩
67	上ヨリ	9 方柱	長方柱
〃	〃	10 米斜山	米山
73	下ヨリ	6 (未文脱)	{ 時トシテ美麗ナル塊ヲ産ス.花 蓮港廳ニテ玉ト稱スルハ即チ之 レナリ. (1911) 出口雄三
83	〃	10 Combind	Combinde
95	〃	3 葛	八葛
114	〃	8 蘆木 Calamitee sp.	? ナ脱ス
114	〃	3 肉柱 Cinnamomum	? ナ脱ス
116	〃	7 東鹽	臺東廳
119	〃	3 (未文脱)	又品質又ハ産出ニ疑 ヒアルモノニ(?)ヲ 付セリ
122	上ヨリ	7 貝化石	(省ク)
126	下ヨリ	5 石 ^マ	石 ^マ

本書ハ技手岡本要八郎ノ調査編

纂シタルモノナリ印刷ニ付シテ

参考ニ供ス

明治四十四年九月

臺灣總督府民政部

殖産局鑛務課

459,2224

459,2224
Ta165A



結 言

臺灣島所産鑛物ノ調査ハ、改隸以前ニ於テハ清國人並ニ泰西人ニヨリテ地方産物トシテ記述セラレ、改隸後當局者ニヨリテ行ハレタルハ産業調査上、單ニ有用鑛物ノミニ限ラレテ、未タ之ヲ鑛物學上ヨリ調査研究セシコトヲ聞カサリキ。然トモ有用鑛物ノ調査ト共ニ全島各種ノ鑛物標本ハ、元技師理學士石井八萬次郎、故同理學士齋藤讓、同工學士福留喜之助、同工學士細谷源四郎、囑託理學士出口雄三等ノ諸氏ニヨリテ搦カラス蒐集セラレ、其大部分ハ舉クテ殖産局博物館ニ保存陳列セラル

余ハ明治三十二年渡臺以來、公務ノ餘暇ヲ以テ自ラ本島鑛物ノ採集及ヒ研究ニ從事シ、同四十一年鑛務課並ニ博物館ニ兼務ヲ命セラレテヨリ更ニ鑛務課員ノ採集品ニ就テ調査スルノ便ヲ得タリ。本書ハ即チ此等ノ結果ヲ編纂シテ技師細谷工學士、囑託出口理學士ノ周密ナル校訂並ニ増補ヲ經タルモノニシテ、茲ニ漸ク本島所産鑛物ニ關スル現今ニ到ルマテノ結果ヲ一括スルコトヲ得タルモノナリ。本書ハ之ヲ専門家、實業家並ニ教育家ノ參考ニ資セントシテ、總論及ヒ餘論ノ二篇ヲ加ヘ、且各論中ノ記事ニツキ次ノ注意ヲナシタリ

1. 本書記載ノ鑛物ハ校訂者或ハ余カ正確ト認メタルモノニシテ、品質ニツキテ多少ノ疑アルカ、或ハ未タ分析

試験ヲ經サルモ參考トシテ必要ト認メタルモノハ之ヲ加ヘテ其旨ヲ附記セリ

2. 注意スヘキ鑛物ニハ英名ノ字體ヲ異ニシテ之ヲ普通ノモノト區別セリ
3. 各鑛物ニ英名及ヒ臺灣名(福建語)ヲ添ヘ、且現今マテニ余カ調査シ得タル範圍ニ於テ、當初ノ標本採集者又ハ研究者ト其年代(西曆紀數)トヲ附記セリ
4. 本島鑛物ノ標式トナルヘキモノニツキテハ、特ニ結晶圖、又ハ寫真(原圖)ヲ添ヘ以テ説明ノ助ケトナセリ
5. 本島鑛物ノ分析成績ハ成ルヘク多ク掲クルコトトセリ、其ノ多クハ臺灣總督府專賣局檢定課(明治四十三年)及ヒ臺灣總督府研究所(明治四十四年)ノ檢定ニ係ルモノニシテ、他ハ一一其場所ヲ明記セリ。而シテ、何レモ其ノ檢定ノ年代及ヒ檢定者ノ氏名ヲ附記セリ

本書總論中「臺灣島地質概要」ノ一篇ハ出口理學士ノ起稿ニ係リ、各論中「石炭」ノ篇ハ細谷、出口兩學士ノ指教ニヨリ成リタルモノナリ。其ノ他引用セシ事項ニ就テハ皆其ノ書名又ハ氏名ヲ附記シオケリ

本書中ニ引用セシ鑛物ノ舊記竝ニ本島人ノ鑛物ニ關スル智識等ニ就キテハ、研究ノ未タ完了セサルモノ多キヲ以テ唯調査シ得タル一斑ヲ示スニ止メタリ

本島所產鑛物ノ記事ヲ一括シテ之ヲ記述セシモノハ、往年余カ自ラ刊行セシ次ノ一書アルノミ

○臺灣產鑛物標本目錄 岡本要八郎 (1907)

然トモ其ノ一二ノ種類ニ關スル詳細ナル記事ハ、次ノ著書又ハ雜誌ニアリ

- 臺灣諸島誌 小川琢治 (1896)
- 日本鑛物誌 和田維四郎 (1904)
- 本邦鑛物標本目錄 和田維四郎 (1907)
- 校友會雜誌 國語學校 (1903)
- 麗正會雜誌 國語學校 (1907)
- 臺灣教育會雜誌 臺灣教育會 (1903—1911)
- 地質學雜誌 東京地質學會 (1903—1911)
- Wada's Beiträge zur Mineralogie von Japan. (1906—1907)

又地質、鑛業上ノ記事ニツキテハ臺灣總督府發行ノ諸報告書竝ニ統計書アリ、次ノ如シ

- 臺灣產業調查錄 橫山壯次郎 (1896)
- 殖產報文 石井八萬次郎 (1897)
- 臺灣島地質鑛產圖及説明書 石井八萬次郎 (1898)
- 鑛山地質調查報文 井上禮之助 (1900)
- 瑞芳及金瓜石鑛山視察報文 齊藤讓 (1900)
- 澎湖島調查報文 齊藤讓 (1900)
- 臺灣北部煤田調查報文 山下律太 (1900)
- 經濟資料報告 德儀調查會 (1906)
- 臺灣鑛業一斑 福留喜之助 (1908)
- 臺灣鑛業統計 鑛務課 (1910)

- 鑛區一覽 鑛務課 (1910)
- 臺灣油田調查報文 福留喜之助 (1910)
- 臺灣地形地質鑛產圖及說明書 鑛務課 (1911)

以上ノ外、清領時代ニ成リシ「臺灣府誌」(1694,1741),「淡水廳志」(1870),「澎湖廳志」(1890)等ニモ多少ノ記事アレトモ、此等ノ舊記ハ皆學術的ノモノニアラスシテ、且其多クハ

○大日本地名辭書續編 「臺灣」 伊能嘉矩 (1909)
ニ之ヲ總括セリ。又外人ノ著書中ニモ多少ノ記事ナキニシモアラサレトモ、皆之ヲ省略シタリ

願ルニ十餘年間、理學博士神保小虎、故理學士齋藤讓、理學士佐藤傳藏、工學士高壯吉、工學士細谷源四郎、理學士出口雄三、工學士阿部安積ノ諸氏ハ常ニ研究ニ就イテ指教ヲ賜ハリ、工學士福留喜之助、文學士小川尙義、農學士川上瀧彌、田中敬一、故町田波太郎、倉田桃之助、安間留五郎、小林一雄、津島顯、山口喜一郎等ノ諸氏ハ採集ニ研究ニ常ニ多大ノ援助ヲ與ヘラレ、又金瓜石、瑞芳、牡丹坑ノ各鑛山ニテハ常ニ多クノ標本ヲ供給セラレシヲ以テ幸ニ本書ノ成ルヲ得タリ。茲ニ謹ミテ以上ノ諸先生竝ニ諸氏ノ厚意ニ對シ深厚ナル感謝ノ意ヲ表ス

明治四十四年四月十四日

岡本要八郎 識ス

目 次

緒 言

第一編 總 論

第一章 臺灣島地質概要 1ⁱⁱ

第二章 臺灣鑛物ノ種類 6

第二編 各 論

第一章 臺灣鑛物誌 11

第 一	自然硫黃	NATIVE SULPHUR.	11
第 二	自然金	NATIVE GOLD.	14
第 三	自然銅	Native copper.	22
第 四	輝銻鑛	Stibnite.	23
第 五	方鉛鑛	Galena.	23
第 六	閃亞鉛鑛	Zincblende.	24
第 七	辰砂	Cinnabar.	25
第 八	黃銅鑛	Chalcopyrite.	26
第 九	黃鐵鑛	Pyrite.	27
第一〇	白鐵鑛	Marcasite.	28
第一一	黝銅鑛	Tetrahedrite.	29
第一二	硫砒銅鑛	ENARGITE.	29
第一三	石英	Quartz.	35

目次

第一四	蛋白石	Opal.	40
第一五	赤鐵鑛	Hematite.	41
第一六	磁鐵鑛	Magnetite.	42
第一七	銳錐鑛	ANATASE.	44
第一八	褐鐵鑛	Limonite.	45
第一九	錳鑛	Manganese ores.	50
第二〇	方解石	Calcite.	51
第二一	白雲石	Dolomite.	57
第二二	菱鐵鑛	Siderite.	58
第二三	菱錳鑛	Rhodochrosite.	59
第二四	霞石	ARAGONITE.	60
第二五	孔雀石	Malachite.	63
第二六	藍銅鑛	Azurite.	64
第二七	紫蘇輝石	HYPERSTHENE.	64
第二八	輝石	Augite.	66
第二九	異剝石	Diallage.	69
第三〇	角閃石	HORNBLende.	69
第三一	陽起石	Actinolite.	73
第三二	藍閃石	GLAUCOPHANE.	73
第三三	柘榴石	Garnet.	74
第三四	橄欖石	Olivine.	74
第三五	風信子鑛	ZIRCON.	75
第三六	斜方沸石	Chabasite.	77

目次

第三七	方沸石	Analcime.	77
第三八	曹達沸石	Natrolite.	78
第三九	加里雲母	Muscovite.	78
第四〇	苦土雲母	Biotite.	79
第四一	綠泥石	Chlorite.	79
第四二	蛇紋石	Serpentine.	80
第四三	陶土	Kaoline.	81
第四四	硅孔雀石	Chrysocolla.	81
第四五	重晶石	BARITE.	84
第四六	硫酸鉛重土鑛	ANGLESO-BARITE.	86
第四七	石膏	Gypsum.	95
第四八	綠礬	Melanterite.	96
第四九	膽礬	Chalcanthite.	97
第五〇	硫酸礬土	Aluminium sulphate.	98
第五一	明礬石	ALUNITE.	98
第五二	石腦油	Petroleum.	100
第五三	石炭	Coals.	105

第二章 記事ヲ省略シタル鑛物 115

第三編 餘論

第一章 主ナル鑛物產地 119

第二章 臺灣人ト鑛物 124

附 錄 本島著名鑛物圖版

- 第一版 硫砒銅鑛
- 第二版 硫砒銅鑛
- 第三版 文石
- 第四版 硫酸鉛重土鑛
- 第五版 日本鑛物放射性ノ寫眞
- 第六版 明礬石

索 引

- 一 和名索引 1
- 二 英名索引 10
- 以 上

第 一 版 硫 砒 銅 鑛

(產地) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山長仁坑

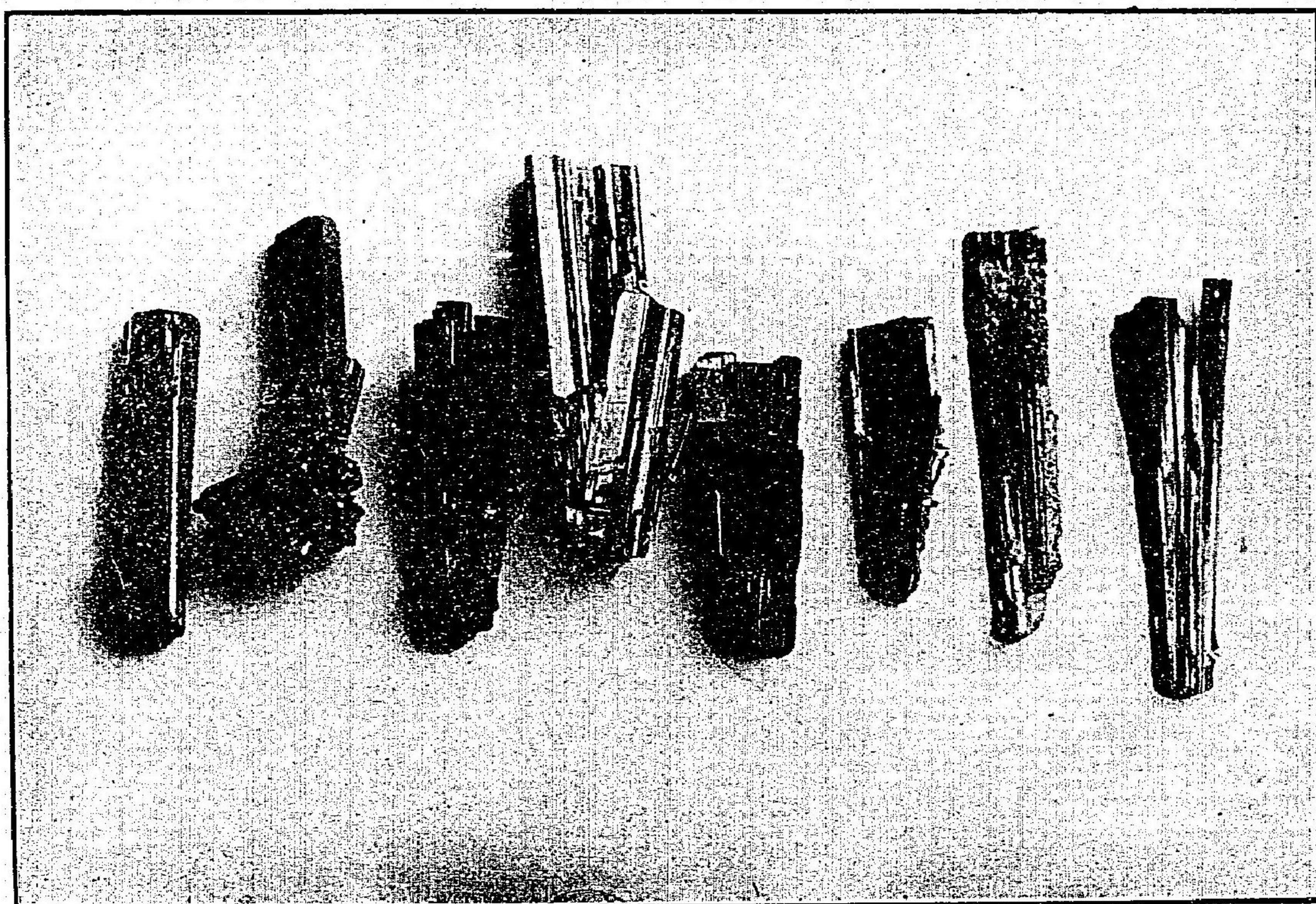
本品ハ産出稀レナルル美品ニシテ、
a, v, m, b 及 *h* 等ヨリ成ル柱體ガ、
c, k, s 等ノ端面ヲ有ス柱面ノ條線
 及ヒ雙品ヲ示ス(1909)……岡本要八郎所藏

スルニ品美ナクハ露出適ハ品本
ニ露出ノ適クニ露出ニ適クニ露出
露出ノ適クニ露出ニ適クニ露出
露出ノ適クニ露出ニ適クニ露出

東京理科大学地質学系 (編者)

地質学
一
地質学

PLATE I.



ENARGITE, Kinkaseki mine. (1/1) By Y. Okamoto.

第 二 版

硫 砒 銅 鑛

(產地) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山長仁坑

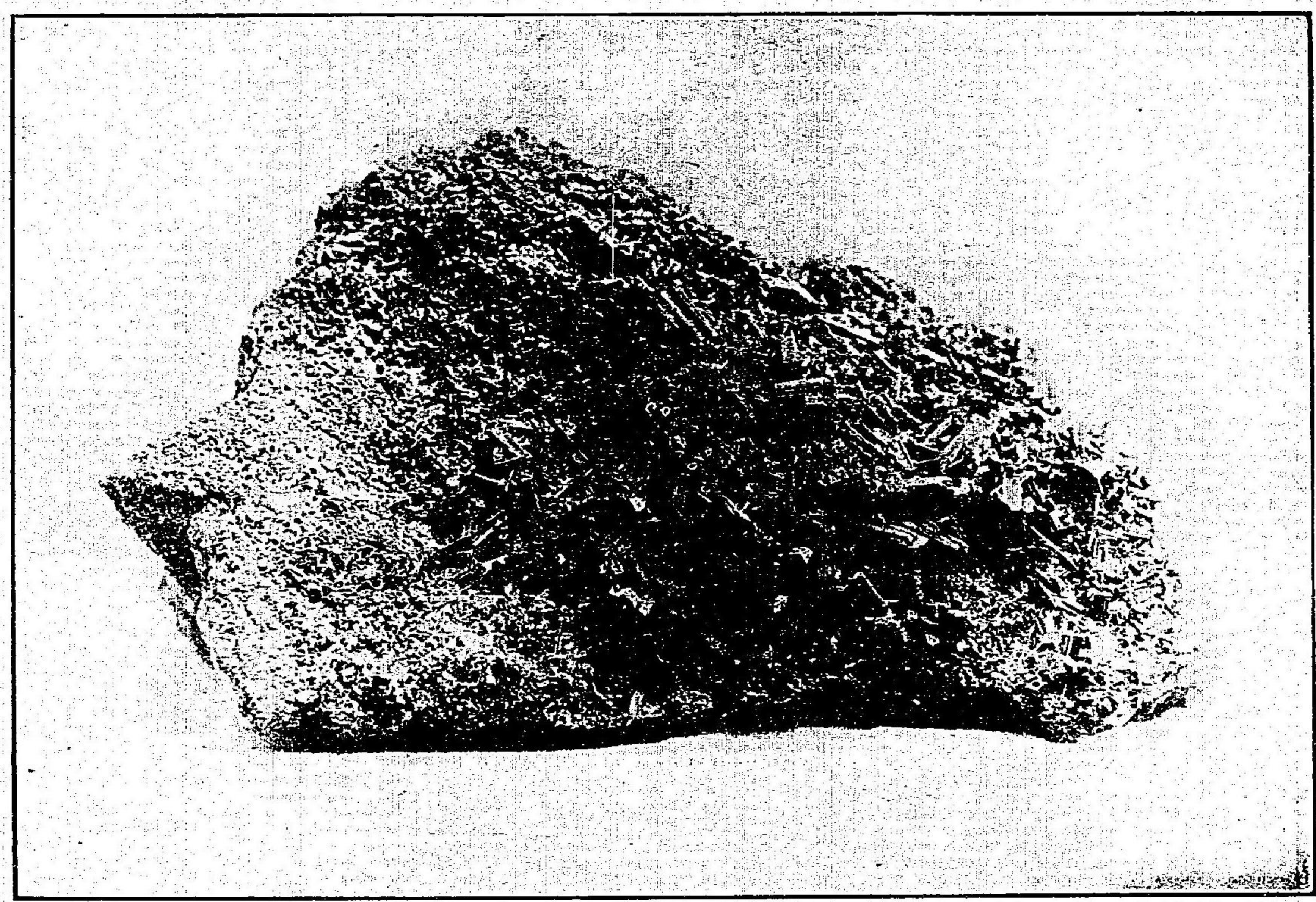
表面カ黒色ノ外皮ニテ被ハレタル
柱狀ノ品群ニシテ、單品、雙品ノ群
生セル狀ヲ示ス(1909).....出口雄三氏所藏

三日月口... 3001× 3001× 3001
挿入用... 3001× 3001× 3001
挿入用... 3001× 3001× 3001

三日月口... 3001× 3001× 3001

三日月口... 3001× 3001× 3001

PLATE II.



ENARGITE, Kinkaseki Mine. ($\frac{1}{5}$) By Y. Deguchi.

第 三 版

「文 石」

(産地) 澎湖島

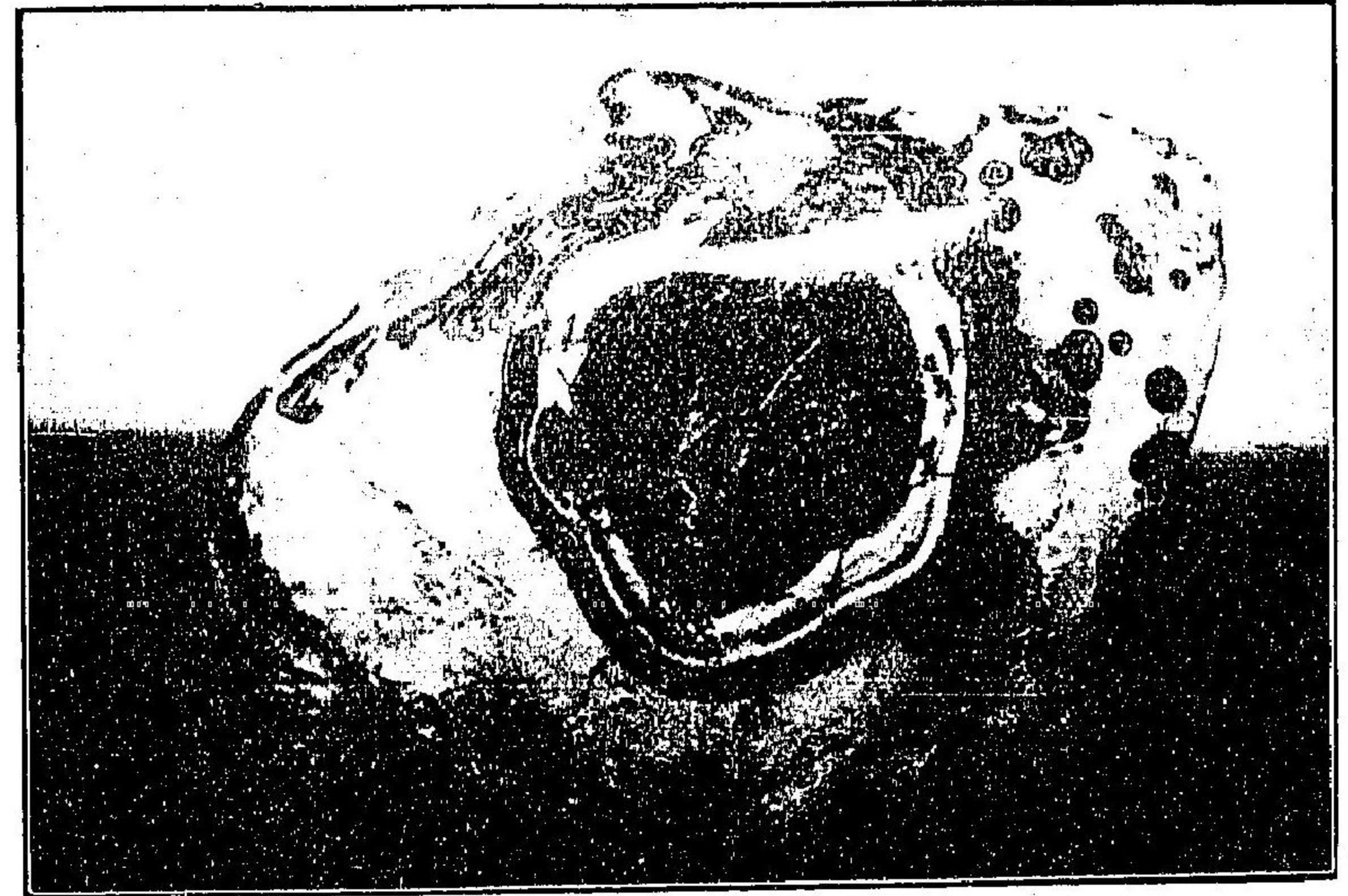
霰石,球狀菱鐵礦,方解石等ノ炭酸鹽
類カ集リテ黄,白,赤,褐等ノ色ニテ同
心圓ノ斑紋ヲ呈セルモノナリ。故
ニ文石ノ稱アリ(1911)... 細谷源四郎氏所藏

第三卷
文

高橋造 (照象)

鑿刻之、砂洋雜也、顯露其理、其形、
固之、色、之、砂、雜、亦、自、黃、之、其、顯、
結、也、之、其、之、其、之、其、之、其、之、
其、之、其、之、其、之、其、之、其、之、

PLATE III.



"BUNSEKI," Hōko island. (7) By G. Hosoya.

第 四 版

硫 酸 鉛 重 土 鑛

(產地) 臺北廳芝蘭二堡北投庄北投温泉

温泉ノ沈澱物ニシテ、品粒ノ比較的
大ナルモノナリ。上部ニアル皮殻
狀物質ハ水面上ニ出テタル所ニ生
シタルモノナリ(1907).....岡本要八郎所藏

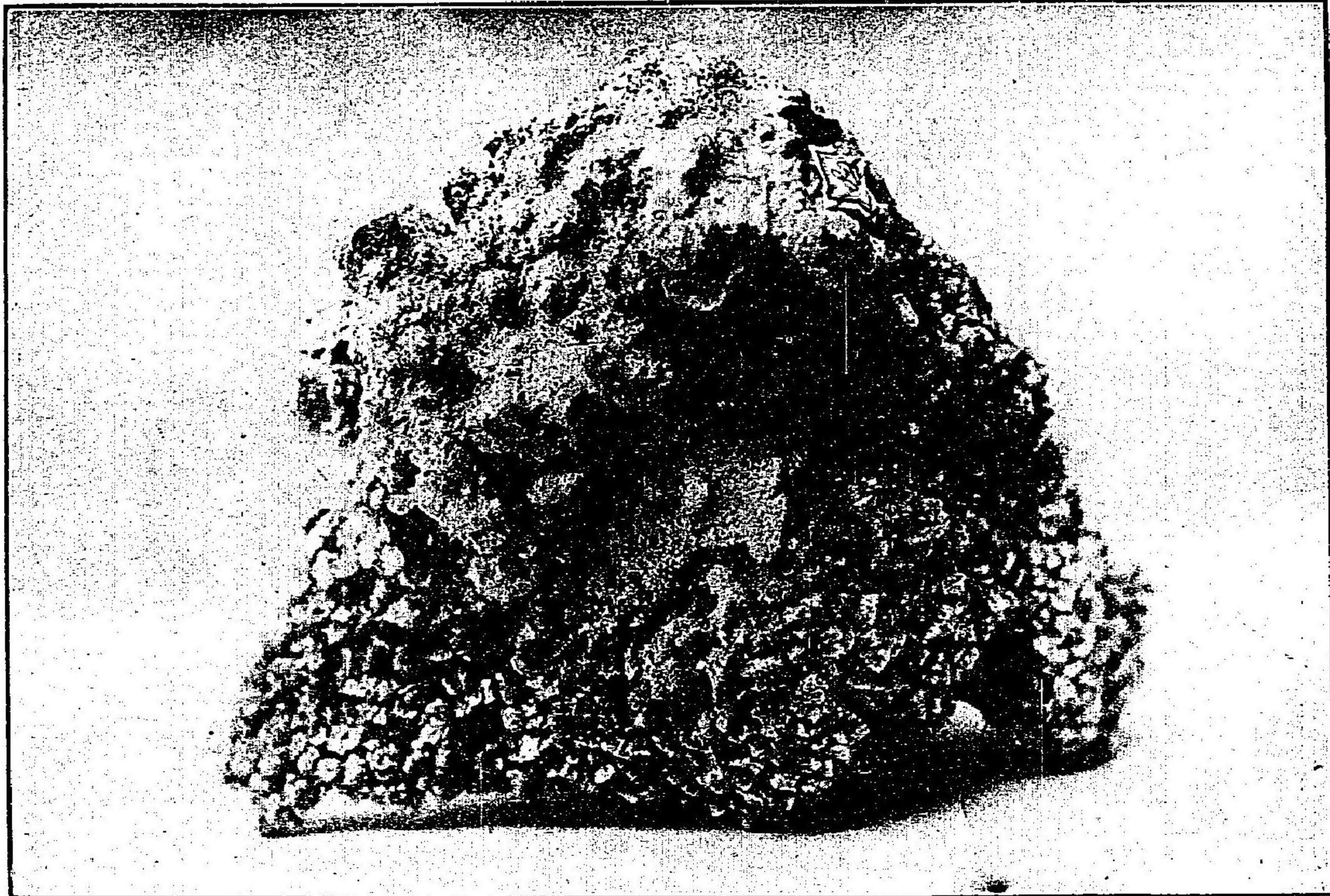
前編上ノ新編ニキニハシテノ新編ノ新編
後編上ノ新編ニキニハシテノ新編ノ新編
新編上ノ新編ニキニハシテノ新編ノ新編

新編上ノ新編ニキニハシテノ新編ノ新編 (新編)

新編上ノ新編

新編上ノ新編

PLATE IV.



ANGLESO-BARITE, Hokutō hot-spring. (2/3) By Y. Okamoto.

第五版
日本鑛物ノ放能射性
ニテ撮リタル寫眞

- 1.美濃産苗木石. 2.美濃産ふえるぐそにと.
3.羽後産硫酸鉛鑛 4.5.6 臺灣産硫酸鉛重土鑛.

此等ノ寫眞ハ、暗室ニテ標本ヲ寫眞
種版ニ三週間曝ラシタル結果ナリ。
第五圖ハ紙ニサシタルびんニシテ、
第六圖ハ表面ヨリ前方ニ感光セシ
コトヲ示ス。右側ハ感光ヲ遮キリタ
ル暗黒ニシテ中程ノ暗キハ檢體ノ
表面ニ朱ヲ塗リシ所ナリ (1908—
1911).....岡本要八郎

第五圖ハ製版ノ際びんノ位置ヲ示サントシテ
補筆セル所アリ

PLATE V.

晶 及 結
 封 標 諸 類 (附 載 本 日
 產 鑛 山) 及 (諸 考)

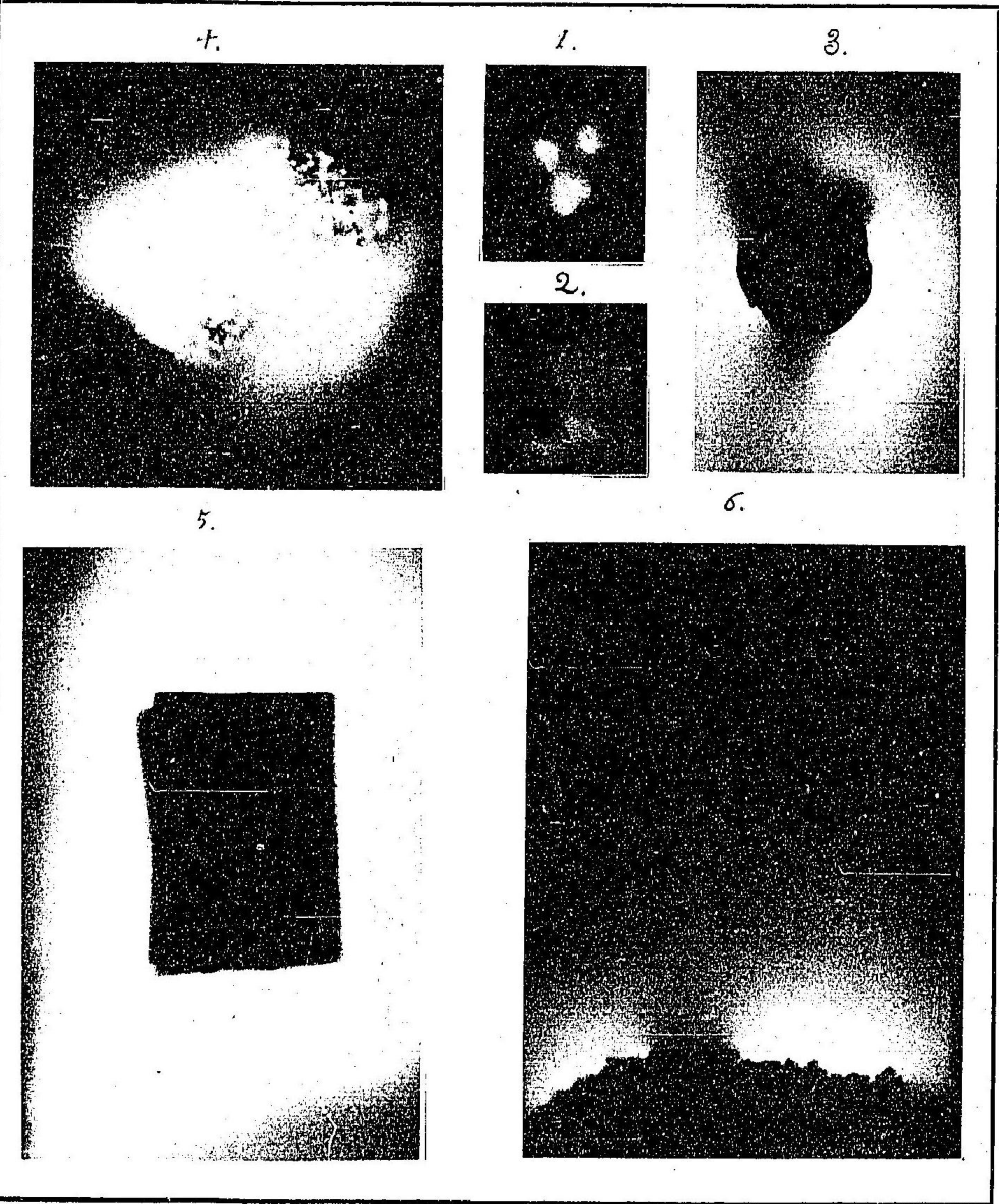
此 石 之 産 地 及 其 産 状 之 詳 見 於 附 録 中
 本 日 産 鑛 山 之 産 状 亦 詳 載 於 附 録 中

寬 富 本 産 産 之 産 状 及 其 産 状 之 詳 見 於 附 録 中
 本 日 産 鑛 山 之 産 状 亦 詳 載 於 附 録 中
 産 状 及 其 産 状 之 詳 見 於 附 録 中
 本 日 産 鑛 山 之 産 状 亦 詳 載 於 附 録 中

附 録 中 詳 載 之 産 状 亦 詳 載 於 附 録 中

本 日 産 鑛 山 之 産 状 亦 詳 載 於 附 録 中

本 日 産 鑛 山 之 産 状 亦 詳 載 於 附 録 中



1. NARGITE. 2. FERGUSONITE. 3. ANGLESITE. 4. 5. 6. ANGLESO-BARITE.

By Y. Okamoto.

第 六 版

明 礬 石

(產地) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山長仁坑

明礬石ノ大ナル結晶群ニシテ c, r, s

等ノ面ヨリ成ル表面ハ黃褐色ヲナ

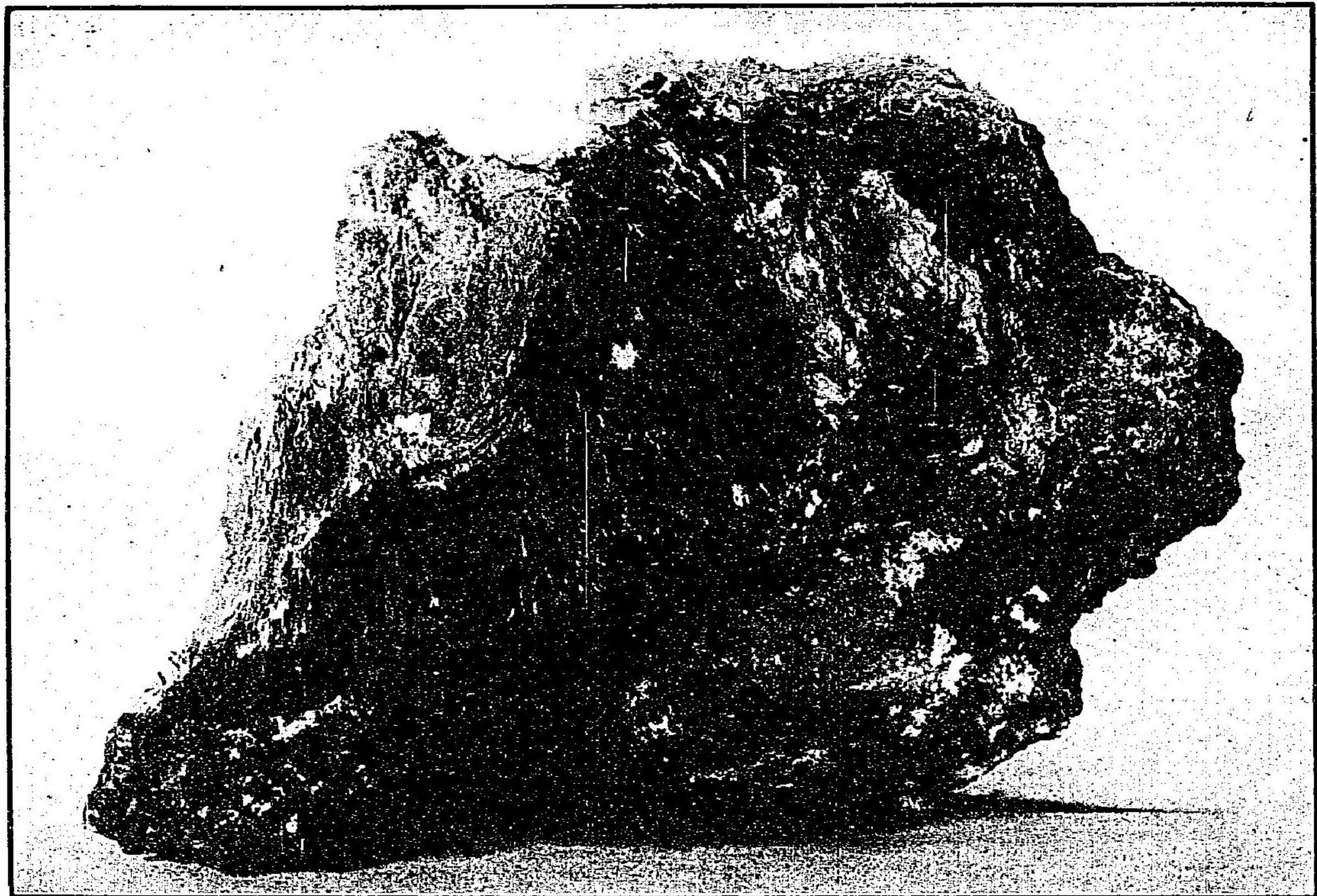
シ光澤ナシ(1910).....岡本要八郎所藏

結晶面六面本圖... (010) の大断面
その色鮮やかな面は、
その色鮮やかな面は、

其の山脈に於ける結晶の分布

六面
結晶

PLATE VI.



ALUNITE. Kinkaseki mine. (1/4). By Y. Okamoto.

臺灣鑛物調查報告

第一編 總論

第一章 臺灣島地質概要

臺灣島ヲ構成スル地質ハ一般ニ簡單ニシテ之ヲ地質年代ノ順序ニ列記スレハ次ノ如シ

- | | |
|-----------|--------------------------------|
| 一 太古界 | Archaean group. |
| 1. 片麻岩系 | Gneiss system. |
| 2. 結晶片岩系 | Crystalline Schist system. |
| 二 古生, 中生界 | Palaeozoic and Mesozoic group. |
| 1. 粘板岩系 | Clayslate system. |
| 三 近生界 | Cainozoic group. |
| 1. 第三系 | Tertiary system. |
| 2. 第四系 | Quaternary system. |

此ノ外ニ,

- | | |
|-------------|------------------------|
| 四 火成岩 | Eruptive rocks. |
| 1. 花崗岩 | Granite. |
| 2. 閃綠岩 | Diorite. |
| 3. 斑禰岩及ヒ蛇紋岩 | Gabbro and serpentine. |
| 4. 石英粗面岩 | Liparite. |
| 5. 安山岩 | Andesite. |
| 6. 玄武岩 | Basalt. |

以下順次簡單ニ之ヲ説明セントス

一 太古界 Archæan group.

(1) 片麻岩系 Gneiss system.

片麻岩ノ分布ハ餘リ廣カラスシテ、宜蘭廳「ドーム」角附近ヨリ起リ花蓮港廳大魯閣蕃社附近ニ連互スルモノノ如シ。其岩種ハ雲母片麻岩 Mica gneissノ種類ニシテ、花崗岩ノ擠入ニ關係アルモノノ如シ

(2) 結晶片岩系 Crystalline Schist system.

本系ハ臺灣中央山脈以東ノ高地ヲ構成シ、北ハ「ドーム」角附近ヨリ起リ南ハ臺東廳蕃地知本溪ノ上流附近ニ終ル。其岩種ハ石墨片岩 Graphite schist, 綠泥片岩 Chlorite schist 及ヒ石灰片岩 Lime schistヲ主ナルモノトシ、其他斑點石墨片岩 Spotted graphite schist, 斑點綠泥片岩 Spotted chlorite schist, 絹雲母石墨片岩 Sericite graphite schist, 絹雲母綠泥片岩 Sericite chlorite schist, 陽起石片岩 Actinolite schist, 石英片岩 Quartz schist 及ヒ藍閃石片岩 Glaucophane schist 等アリ。石墨片岩、綠泥片岩ハ下部ニ發達シ、石灰片岩ハ上部ニ發達セリ

二 古生、中生界 Palæozoic and Mesozoic group.

(1) 粘板岩系 Clayslate system.

粘板岩系ノ分布ハ頗ル廣大ニシテ中央山脈ノ山骨ヲ

構成シ、北ハ宜蘭廳ノ海岸ヨリ起リ南ハ恒春半島ノ北方附近ニ及フ。其岩種ハ千枚岩 Phyllite, 硬砂岩 Gray wacke 及ヒ粘板岩 Clayslate 等ニシテ、新高山頂ヨリ齎ラシ來ル化石ニヨリ横山教授ノ説ニ依レハ、同地層ハ古生代ノ上部及ヒ中生代ノ下部ヲ代表スルモノナラント。而シテ其上部ハ「スバタンギチ」族ノ海膽ノ化石ヲ藏シ白堊紀 Cretaceous 頃ヲ代表ス。サレハ本系ノ一部ハ古生界ノ上部及中生界ノ下部ヲ代表シ其上部ハ中生界ノ上部ヲ代表スルモノノ如シ

三 近生界 Cainozoic group.

(1) 第三系 Tertiary system.

第三系ハ粘板岩系ノ周縁ヲ被包シ主ニ中央山脈ノ西部南端及ヒ臺東海岸山脈ニ於テ發達ス。其地質時代ハ中新世 Mioceneヲ代表スルモノノ如シ。化石ノ種類ニハ有孔蟲(オバキユリナ)、海膽類、雙殼類、腹足類及ヒ植物化石等アリ

大體ニ就テ之ヲ見ルニ第三系ハ之ヲ夾炭三紀層 Coal measure tertiary 及ヒ含油三紀層 Petroleum bearing tertiaryトナス。夾炭三紀層ハ北部ニ發達シ、含油三紀層ハ就中南部ニ發達ス。岩石ノ種類ハ砂岩 Sandstone, 頁岩 Shaleヲ主トシテ、其他礫岩 Conglomerate, 炭層 Coal seam, 石灰岩 Limestone 及ヒ火山質礫岩 Volcanic conglomerate, 凝灰岩 Tuff 等

アリ。最後ノ兩者ハ主ニ臺東海岸山脈ノ中軸ヲ構成セリ

(2) 第四系 Quaternary system.

I. 洪積層 Diluvial series.

本島ノ西部ニ於テ海拔一千尺以下ノ高臺地ヲ形成スルモノハ主トシテ洪積層ナリ。本層ヲ構成スルハ礫層 Gravel bed, 砂層 Sand bed, 粘土層 Clay bed 及ヒ珊瑚石灰岩 Coral limestoneニシテ、礫層最ヨク發達シ其厚サ時トシテ二三百尺ニ達スル所アリ。珊瑚石灰岩ハ恒春附近ニ發達シ琉球嶼ノ如キハ全島珊瑚石灰岩ヨリ成ル

II. 沖積層 Alluvial series.

沖積層ハ中央山脈ヨリ放瀉スル河川ノ縁邊三角洲及ヒ海岸ニ能ク發達ス。而シテ海岸ニ起伏スル砂丘 Sand duneノ如ク全然荒蕪ノ地ナキニアラスト雖モ、要スルニ本島ノ沖積地ハ最モ生産的ナル平野ヲ作出セリ

四 火成岩 Eruptive Rocks.

噴出岩トシテハ岩盤 Sheet, 岩餅 Laccolite 及ヒ岩脈 Dykeトナリテ擠入スルモノアリ, 又火山トシテ噴出スルアリ。前者ノ種類ニハ花崗岩, 閃綠岩, 斑糲岩, 蛇紋岩, 石英粗面岩, 安山岩及ヒ玄武岩アリ。後者ノ種類ニハ安山岩及ヒ玄武岩アリ

(1) 花崗岩 Granite.

花崗岩ハ花蓮港廳蕃地太魯閣地方ニ於テ結晶片岩系中ニ迸發セルコトハ殆ント疑フヘカラサルモノノ如シ其種類ハ黑白雲母花崗岩 Biotite and muscovite granite ナリトス

(2) 閃綠岩 Diorite.

主ニ結晶片岩系, 粘板岩系及ヒ第三系中ニ噴出ス

(3) 斑糲岩及ヒ蛇紋岩 Gabbro and Serpentine.

主ニ結晶片岩系中又ハ粘板岩系中ニ噴出シ、時トシテ第三系ヲ貫クモノアリ。臺東海岸山脈ニ於テ見ルカ如シ

(4) 石英粗面岩 Liparite.

本岩ノ分布區域ハ極メテ狭ク澎湖群島ノ花嶼ニ於テ發見セラレ、岩脈トナリテ噴出ス

(5) 安山岩及ヒ玄武岩 Andesite and Basalt.

安山岩ハ岩盤, 岩餅, 及ヒ岩脈トナリテ粘板岩系及ヒ第三系中ニ現ハル。基隆三金山ノ鑛床ヲ誘致セシ岩塊ノ如キハ英雲安山岩 Daciteノ岩脈ニ外ナラス

玄武岩ハ第三系ヲ貫破シテ岩盤, 岩餅及ヒ岩脈トナリ, 其南端ハ恒春ニ起リ點々中央山脈以西ニ隱顯出沒シ, 南北ニ連互シテ北ハ臺北附近ニ及フ

火山トシテハ, 安山岩ハ主ニ輝石安山岩 Pyroxene andesiteトナリテ彭佳嶼, 棉花嶼, 花瓶嶼, 龜山嶼, 火燒島及ヒ紅頭嶼等ノ海中火山ヲ起シ, 又主ニ閃輝安山岩 Amphibole

pyroxene andesiteトナリテハ臺灣島北端ニ蟠廻セル大屯火山彙ヲ起ス。玄武岩ハ恒春半島ニ尖山火山ヲ起シ、澎湖群島ニ分壞セル岩座Deckヲ構成セリ

第二章 臺灣礦物ノ種類

本島所産礦物ノ産出状態ヲ通覽スルニ大約次ノ如シ

- 一 火成岩ノ成分ヲナスモノ
- 二 變質岩ノ成分ヲナスモノ
- 三 火成岩ノ孔隙ニ生シタルモノ
- 四 水成岩中ニ生シタルモノ
- 五 變質ニヨリテ生シタルモノ
- 六 硫汽孔ノ附近ニ生シタルモノ
- 七 鑛泉又ハ温泉ヨリ沈澱シタルモノ
- 八 鑛床ヲナスモノ,又ハ鑛床中ニ生シタルモノ
- 九 沖積層中ニ産スルモノ

等ナリ

又之ヲ成分ニヨリテ分類スレハ次ノ如シ

I. 元素類 Elements.

- 1. 石墨
- 2. 自然硫黃
- 3. 自然金
- 4. 自然水銀
- 5. 自然銅

II 硫化物類 Sulphides.

- 6. 輝銀鑛
- 7. 輝錫鑛
- 8. 方鉛鑛
- 9. 閃亞鉛鑛
- 10. 辰砂
- 11. 黃銅鑛

- 12. 黃鐵鑛
- 13. 白鐵鑛
- 14. 磁黃鐵鑛
- 15. 黝銅鑛
- 16. 硫砒銅鑛

III. 酸化物類 Oxides.

- 17. 石英
- 18. 蛋白石
- 19. 赤鐵鑛
- 20. 磁鐵鑛
- 21. 格魯謨鐵鑛
- 22. 銳錐鑛
- 23. 硬錳鑛
- 24. 褐鐵鑛
- 25. 錳土

IV. 碳酸鹽類 Carbonates.

- 26. 方解石
- 27. 白雲石
- 28. 菱鐵鑛
- 29. 菱錳鑛
- 30. 霏石
- 31. 孔雀石
- 32. 藍銅鑛

V. 硅酸鹽類 Silicates.

- 33. 長石
- 34. 紫蘇輝石
- 35. 輝石
- 36. 異剝石
- 37. 角閃石
- 38. 陽起石
- 39. 藍閃石
- 40. 柘榴石
- 41. 橄欖石
- 42. 風信子鑛
- 43. 斜方沸石
- 44. 方沸石
- 45. 曹達沸石
- 46. 加里雲母
- 47. 苦土雲母
- 48. 綠泥石
- 49. 蛇紋石
- 50. 溫石絨
- 51. 滑石
- 52. 陶土
- 53. 硅孔雀石

VI. 硫酸鹽類 Sulphates.

- 54. 重晶石
- 55. 硫酸鉛重土鑛
- 56. 石膏
- 57. 綠礬
- 58. 膽礬
- 59. 硫酸礬土
- 60. 明礬石

VII. 磷酸鹽類 Phosphates.

61. 藍鐵鑛

VIII. 有機物類 Organic Compounds.

62. 石油

63. 石炭

以上六十三種ノモノハ本島ニ其存在ヲ認メシモノニシテ、本書ニハ其五十三ヲ記述シ、他ハ略記事ニ止メタリ。然トモ次ノ十種ノ鑛物ハ、或ハ其産出本島ニ限ラレタル點ニ於テ、或ハ其結晶ノ佳良ナル點ニ於テ、縦ヒ其成分ニ未タ確定セサル所アルモ、本邦鑛物界ニ於テ注意スヘキモノナリトス

- | | |
|-----------|-----------------|
| 1. 自然金 | Native gold. |
| 2. 硫砒銅鑛 | Enargite. |
| 3. 銳錐鑛 | Anatase. |
| 4. 霰石 | Aragonite. |
| 5. 紫蘇輝石 | Hypersthene. |
| 6. 角閃石 | Hornblende. |
| 7. 藍閃石 | Glaucophane. |
| 8. 風信子鑛 | Zircon. |
| 9. 硫酸鉛重土鑛 | Angleso-barite. |
| 10. 明礬石 | Alunite. |

此ノ外、明治二十九年若山由五郎氏ハ花蓮港ノ流礫中ヨリ磷酸鉛鑛 Pyromorphite ヲ拾收セシコトアリ、又故齋藤讓氏ハ某外人ノ中部臺灣ニテ得タリト云フ青寶石 Sapphire ヲ示サレタルコトアリシモ、今其標本ヲ存セス。舊記ニハ

新高山ニ硬玉 Jade ヲ産シ、恒春ニ紅寶石 Ruby ヲ出スト傳フルモ信スヘカラス。近來又花蓮港附近竝ニ紅頭嶼ニ硬玉ヲ得、澎湖島ニ黃寶石 Topaz ヲ得タリト云ヘトモ、其産狀未タ明カナラス

本島ノ天隕石 Meteorite ニツキテハ舊記多ク其降下ヲ記録セルヲ以テ他日之ヲ發見スルノ期アルヘシ。現在ニテハ阿緱廳下ニ蕃人ノ神トシテ祀ルモノ一箇アリト云フ未タ其眞偽ヲ究メタルモノナシ。臺北艋舺ニテ「星乳」ナリト稱シテ本島人某ノ祀ルモノハ出口理學士ニヨレハ支那ニ産スル正長石多キ火成岩ノ一種ニテ黑花崗岩 Syenite ナルカ如シ

第二編 各論

第一章 臺灣礦物誌

第一 自然硫黃(硫^黄、硫^黄、硫^黄)

NATIVE SULPHUR.

產地

- I. 硫汽孔ノ四近ニ結晶ス
 - 1) 臺北廳芝蘭一堡草山庄磺溪内
 - 2) 同 廳同 二堡北投庄
 - 3) 同 廳同 二堡竹仔湖庄
 - 4) 同 廳金包里堡頂中股庄死磺仔坪
 - 5) 同 廳同 堡下萬加投庄煨仔坪頂
 - 6) 宜蘭廳頭圍堡龜山嶼
- II. 鑛床中ニ産ス
 - 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山長仁坑(1905)安間留五郎

性狀

七星墩山四近ノ硫汽孔(硫^黄孔^ノ)ニ多量ニ結晶スルモノ
 ハ、上野國草津白根山ニ産スルモノニ類シ皆骸品ヲナス
 結晶ハ錐體式ニテ次ノ品面アリ

P	∞P
oP	$\frac{1}{2}P$

自然硫黄

多クハ健品ヲナス、又美シキ塊狀ノモノヲ産ス。硫黄泉ヨリ析出スルモノハ淡黄白色ノ泥狀ヲ呈セリ

金瓜石鑛山ノ長仁鑛床ヨリ産スルモノハ安山岩ノ有色鑛物脱出後ノ空所ヲ填充スルモノト、明礬石ノ上面ニ生セルモノトアリ。又明礬石ト共ニ硫砒銅鑛ノ碎片ヲ膠結セシモノアリ。明礬石ノ紫色ヲ呈スル部分ニ黄褐色ヲ呈スルモノヲ共生スルコトアリ、之レニせれんSe又ハテるるTeノ存在ヲ疑ヒテ其檢定ヲ研究所ニ託セシニ何レモ檢出セザリシト云フ(1910)。サレト本鑛ノ砒素As及ヒせれんノ微量ヲ含ムモノハ曾テ金包里産ニツキテ檢定サレシコトアリ。分析表ニ示スカ如シ

分析

(一) 明治二十九年(1896)總督府ニ於テ試験セシ分析ノ結果

次ノ如シ若山由五郎

(1) 臺北廳芝蘭二堡北投庄硫黄山

- 1. 河中ニ流出シタルモノ 硫黄 S 33.746 %
- 2. 路上ニ流出シタルモノ 同 ,, 37.163 %

(2) 臺北廳金包里堡大磺嘴山

- 1. 噴汽口ニ昇華シタルモノ 硫黄 S 91.500 %
- 2. 泥沙中ニ沈澱シタルモノ 同 ,, 52.563 %
- 3. 同 上 同 ,, 80.675 %

(3) 臺北廳金包里堡大油磺山

自然硫黄

- 1 噴汽口ニ背草ヲ掩ヒ人工的ニ昇華シタルモノ 硫黄 S 74.525 %
- 2 同 上 同 ,, 57.000 %
- 3 温泉中ニ沈澱シタルモノ 同 ,, 32.950 %

(二) 明治三十五年(1902)以後檢定課竝ニ研究所ノ分析結果次ノ如シ

産地	臺北廳芝蘭二堡北投庄		臺北廳金包里堡			
	分析者		海寶善八郎	片山徹吉		
年	1902		1903	1905		
硫黄 S	99.098	62.460	99.846	98.204	99.93	99.61
砒素 As	無	無	無	0.025	無	無
セレンニウム Se	無	無	無	0.036	無	無
硫酸 SO ₃	極少	少	痕跡	?	無	無
灰分 Ash.	0.288	33.800	0.070	1.715	0.04	0.15
水分 H ₂ O	0.070	0.384	0.084	0.084	0.03	0.24
有機夾雜物 Org.S.	0.376	3.340				
鹽酸 HCl	極少	極少	痕跡	—	—	—
計	99.832	99.984	100.00	100.014	100.00	100.00

附記

一 硫黄ハ本島ニテ最古ヨリ知ラレタル鑛物ノ一ニシテ其採掘ハ已ニ百數十年以前ニ行ハレタルカ如ク、舊記之ヲ記スルモノ多シ。次ニ其一ニヲ抄録スヘシ

「淡水廳志」(1870)ニ曰ク

● 淡北之金包里 北投社等處 皆産硫黄

「臺灣府誌(1741)ニ曰ク

● 磺山中略 其土生硫故名 內有雞柔山 外爲北投社 云々

又「稗海記遊」ニ郁永河ノ「探硫日記(1696)アリ、北投庄硫 黄山ノ現状ヲ記スルコト今觀ルカ如シ。其內硫黃鑛ノ コトヲ記シテ曰ク

● 硫土黃黑不一 色質沉重有光芒 以指燃之颯颯有聲 佳 反之則劣云々

二 明治三十年以後本島硫黃ノ産額次ノ如シ

年	産額(斤)	價格(圓)
明治三十年(1897)	263,000	—
同 三十一年(1898)	911,875	19,915
同 三十二年(1899)	958,100	15,655
同 三十三年(1900)	1,231,168	22,821
同 三十四年(1901)	2,732,860	44,791
同 三十五年(1902)	2,722,300	40,916
同 三十六年(1903)	3,418,680	46,460
同 三十七年(1904)	5,262,709	79,724
同 三十八年(1905)	1,958,944	27,841
同 三十九年(1906)	1,334,410	15,876
同 四十年(1907)	2,193,728	28,494
同 四十一年(1908)	3,281,358	44,598
同 四十二年(1909)	3,603,950	53,599
同 四十三年(1910)	2,247,450	32,034

第二 自然金(金₂、金₁仔₁) NATIVE GOLD.

金ハ山金及ヒ砂金トナリテ産ス

[A] 山金(金₂、金₁石₁) MINE GOLD.

産地

1. 鑛脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山(1893)
- 2) 同 廳同 堡瑞芳金山(1892)
- 3) 同 廳三貂堡牡丹坑金山(1901)

性狀

三金山ハ其鑛床ノ異ナルト共ニ金鑛ノ産狀及ヒ隨伴 鑛物ヲ異ニス。但シ金ハ自然金トナリ又ハ他ノ鑛石中 ニ滲入シ常ニ銀ト合金ヲナセリ

金瓜石鑛山ニテハ自然金カ淡褐色ヲ呈スル粘土鑛中 ニ細粒狀ヲナシ、又ハ重晶石、石英ヲ伴フ。其外觀看ル 第一圖

ヘキモノ少ナキモ品 位良好ナルモノ多シ 自然金ノ平均品位次 ノ如シ

金 84.4%, 銀 15.6%

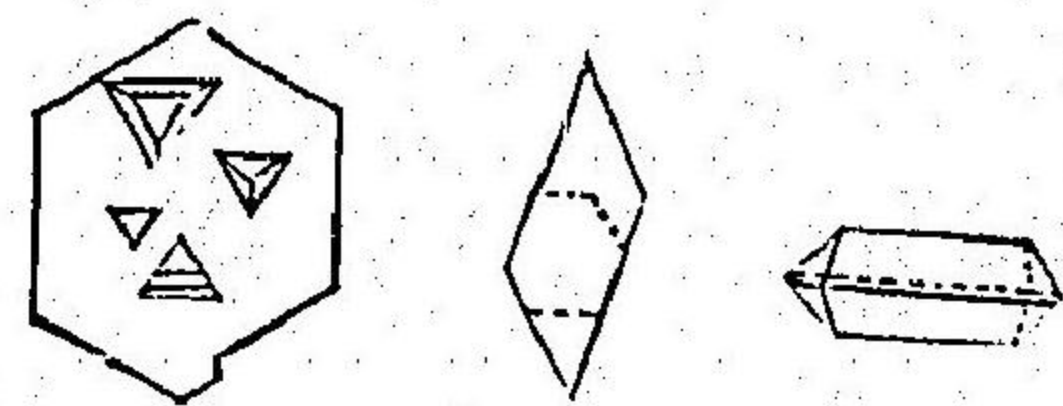
瑞芳金山ニテハ自然 金ノ美麗ナル標本ヲ 多ク得タリ。曾テ石英



板狀自然金 (瑞芳) 1/6

ヲ伴ヒ70%ノ品位アリテ其外觀黃銅鑛ノ如ク見ユルモノヲ得タルコトアリ。多クハ微粒狀ヲナシ海綿狀ノ石英中ニ點在シ時ニ針狀、板狀ヲナス。板狀自然金ノ大サ

第二圖



自然金ノ晶結
(瑞芳)

15×10mmナルモノニテ面上ニO, mOmヨリナル三角形ノ小丘ヲ有スルモノアリ(1906)又板狀ノモノニOヨリナル薄キ六角板アリ、劔菱形ノモノアリ、時ニ

柱狀ノモノアリ、之レカ群生セルモノ陽坑ニ出テタルコトアリ(1911)又灰青色ノ粘土鑛中ヨリ豆大ノ塊粒ヲ得タルコトアリ(1908)。多ク黃白色ニシテ金48%、銀52%ノ合金ヲナセリ

牡丹坑金山ニテハ石英ヲ伴ヒ細粒狀ヲナス自然金ヲ普通トス。時トシテ海綿狀ヲナセル石英面上ニ細粒列ヲナシテ短線狀ヲナスコトアリ(1905)。又鑛石ノ斷面ニテハ石英中ニ美シキ縞目ヲ呈スルコトアリ(1906)。時ニ重晶石ヲ伴ヒ稀ニ方解石ヲ伴フ(1910)。自然金ノ品位次

ノ如シ
金77%、銀23%

此ノ外、宜蘭廳武老坑溪ノ鑛石ニ自然金粒ノ附著セシモノヲ得タルコトアリ。博物館所藏 其他各地ニ産出ヲ報スルモノ未タ確實ナルモノナシ

分析

(一) 金瓜石鑛山金鑛ノ分析金瓜石鑛山

	金 Au	銀 Ag
最上鑛	0.06125	0.00721
上鑛	0.00745	0.00360
並鑛	0.00205	0.00190

(二) 金瓜石鑛山金銅鑛ノ分析(1909)金瓜石鑛山

	五坑内ニ於テ分散セシ細脈ヨリ採集シタルモノ	第一長仁坑ヨリ採集セシ母岩ヲ交ヘタル銅鑛
銅	Cu 4.31	8.18
金	Au 0.0015	0.0042
銀	Ag 0.0032	0.0037
鐵	Fe 10.27	12.63
硫	黃 S 11.25	30.238
砒	As 2.03	6.65
安質母	尼 Sb 0.35	0.792
石	灰 CaO 2.10	0.531
礬	土 Al ₂ O ₃ 0.31	1.72
硅	酸 SiO ₂ 70.13	37.52
重	土 BaO —	0.43

(三) 瑞芳金山並鑛分析ノ平均品位瑞芳金山

金	Au 0.001	銀	Ag 0.0014
銅	Cu 0.04	鐵	Fe 4.54
酸化錳	Mn ₂ O ₃ 0.11	石 灰	CaO 0.23
礬 土	Al ₂ O ₃ 12.51	苦 土	MgO 0.43
加 里	K ₂ O 2.11	曹 達	Na ₂ O 0.27
水 分	H ₂ O 4.16	硫 黃	S 4.45
磷 酸	P ₂ O ₅ 0.14	硅 酸	SiO ₂ 70.27

(四) 牡丹坑金山ノ金塊平均品位ハ漸次年ヲ追フテ劣ルカ

如シ、其分析ノ結果次ノ如シ牡丹坑金山

	金 Au	銀 Ag	其 他
明治三十五年	89.75	8.45	1.80
同 三十六年	88.35	9.40	2.25
同 三十七年	88.94	9.34	1.72

自然金

明治三十八年	84.34	9.85	5.81
同 三十九年	80.40	10.80	8.80

附記

一 金ハ硫黄ト共ニ古ヨリ最モ本島人ノ注意ヲ惹キシモノニシテ、舊記所々ニ其産地アルコトヲ記セリ

「臺灣雜記」(1669)ニ曰ク

●金山有雞隆山 三朝(三貂)溪後山 土産金 有大如拳者 有長如尺者 有圓扁如石子者 蕃人拾金 在手則雷鳴於上 棄之則止 小者亦間有取出 山下水中 沙金 碎如屑 其水甚冷云々

二 明治三十一年(1898)以降本島ノ金銀産額次ノ如シ。但シ銀ハ金鑛製煉ノ副産物ナリ、又明治三十六年以前ハ金銀ヲ分タス

年	産 額(匁)		價 格(圓)	
	金 Au	銀 Ag	金 Au	銀 Ag
明治三十一年(1898)	11,022	?	43,748	?
同 三十二年(1899)	32,610	?	137,842	?
同 三十三年(1900)	92,451	?	385,058	?
同 三十四年(1901)	155,423	?	704,165	?
同 三十五年(1902)	230,678	?	1,086,319	?
同 三十六年(1903)	245,935	?	1,078,394	?
同 三十七年(1904)	322,905	74,931	1,614,522	10,337
同 三十八年(1905)	394,506	112,163	1,972,531	16,431
同 三十九年(1906)	363,262	112,318	1,816,310	17,072
同 四十年(1907)	319,249	144,668	1,596,246	24,714
同 四十一年(1908)	429,241	271,839	2,146,203	35,232
同 四十二年(1909)	421,222	412,946	2,106,112	51,420
同 四十三年(1910)	423,996	482,640	2,119,981	62,775

砂 金

[B] 砂金(金沙、金仔) Placer gold.

產地

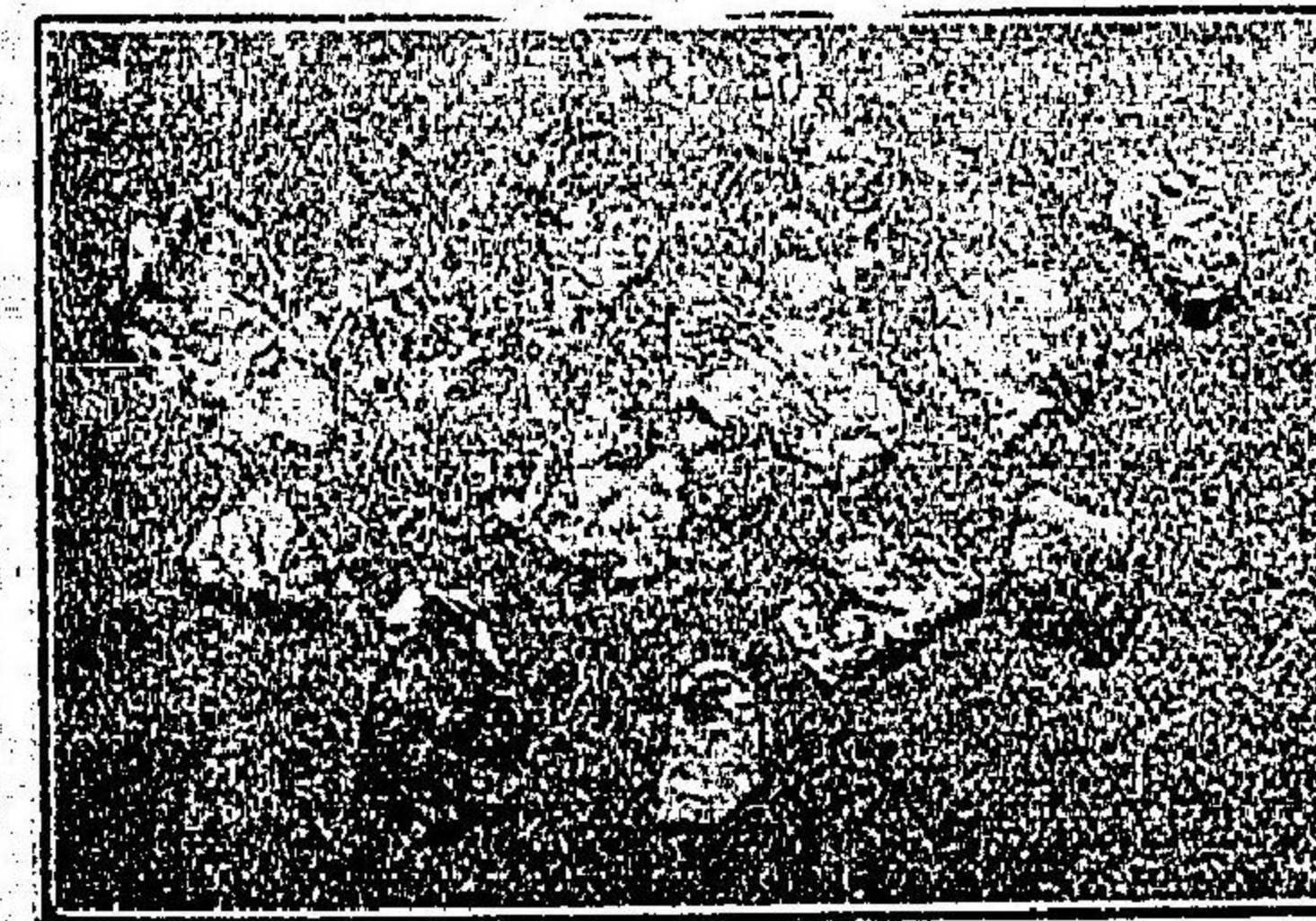
1. 第四紀層中ニ産ス

- 1) 臺北廳三金山地域ノ諸溪及ヒ基隆河筋(1890)
- 2) 宜蘭廳利澤簡堡武老坑溪(1891)
- 3) 同 廳蕃地大南澳海岸(1909)
- 4) 花蓮港廳蓮鄉新城、加禮宛及ヒ木瓜溪(1894)

性狀

基隆河筋ノ砂金ハ其ノ源ヲ三金山地域ニ發シ何レモ現在ノ河床竝ニ舊河床ノ階段地ニ存シ、基隆河ノ上流大租坑溪トノ合流點ヨリ起リ、下流ニテハ水返脚ヨリ錫口附近ニモ存在シ、其内稼行區域トシテハ延長七里ニ互レリ。曾テ調査シタル所ニヨレハ含金砂利層ハ直ニ岩

第 三 圖



砂 (基隆河) 金 1/6

磐上ニ座シ、平均九尺八寸、被覆土ハ一丈二尺三寸ノ厚サヲ有シ、砂利ノ徑大ナル所ニハ含金分多ク一立坪ニ平均一匁九分ヲ得ルコトヲ知レリ。最近ノ調査ニヨレハ被覆スル土砂ハ二十

砂 金

尺乃至三十尺ニ達スル所アリテ、合金砂利層ハ約一尺ヲ距テテ平均二尺及ヒ五尺ノ二層アリ、十尺平方ノ砂中ヨリ平均七匁乃至八匁ノ收金アリト云フ

砂金ノ形ハ多クハ片狀ヲナシ、細キモノハ粒狀又ハ粉狀ニテ時トシテ石英ニ附著ス。片狀ニシテ大ナルハ20×10mmニテ薄ク、流下ノ際自然ニ疊マリタルモノアリ。表面上ノ三角形ノ小凸起ハ板狀自然金ト異ナラス。又產地ノ上流ヨリ産スルモノハ黄白色乃至黄綠色ヲ呈シ含銀量稍多ク、下流ヨリ得ルモノハ黄褐色乃至黄色ニシテ四周磨滅シ合金品位良好トナルコトハ分析表ニヨリテ知ルヲ得、砂金ハ常ニ砂鐵、風信子鐵、柘榴石、辰砂等ヲ伴ヘリ

花蓮港、宜蘭廳下ノモノハ未タ多量ニ採集セラレス

分析

(一) 臺北廳石碇堡大坑埔庄(基隆河筋)ノ砂金(1896) 富田榮太郎

金	Au	61.687
銀	Ag	16.515
酸化鐵	Fe ₂ O ₃	11.471
石 灰	CaO	8.949
不 溶	Insol.	1.251
計		99.873

(二) 臺灣總督府鑛務課ノ所藏セル砂金

砂 金

1. 臺北廳基隆堡藤田組鑛區 大租坑 金 Au 70.3%
2. 同 廳同 堡同 區 小租坑 同 ,, 69.8%
3. 同 廳同 堡同 區 大竿林 同 ,, 69.6%
4. 同 廳同 堡同 區 九 份 同 ,, 69.0%
5. 同 廳同 堡田中組鑛區 金瓜石 同 ,, 70.5%
6. 同 廳基隆河 自芋仔潭至龍潭塔 同 ,, 69.8%
7. 同 廳同 河 自龍潭塔至暖暖街 同 ,, 72.9%
8. 同 廳同 河 自暖暖街至五塔庄 同 ,, 79.9%

第六乃至第八ハ基隆河筋ノ砂金ニテ上流ヨリ下流ニ至ルニ從ヒ品位佳良トナルコトヲ證スルモノナリ

附記

一 本島金鑛業ハ、明治二十三年(1890)基隆河架橋工事ノ際一工夫ノ砂金ヲ發見セシニ始マリシモノニシテ、同二十五年ニ九份山、翌二十六年ニ金瓜石等ノ鑛床ヲ發見シ爾來著シキ産額ヲ示スニ至レルモノナリ

二 本島東海岸ノ砂金ニ就テハ已ニ西曆一千五百年代ニ葡萄牙人ニヨリテ記サレ、同一千六百年代ニハ西班牙人ノ注意セシモノアリ

「臺灣志略」ニ曰ク

● 港底金(砂金)有蛤仔難(宜蘭)內山 港水深而冷 中略金如碎米粒

● 哆囉滿(苗栗)産金 從港底泥沙中淘之而出(1672)

自然銅

三 明治三十年(1897)以後本島ノ砂金産額及ヒ價格次ノ如シ

年	産額(匁)	價格(圓)
明治三十年(1897)	2,392	8,805
同三十一年(1898)	6,607	23,071
同三十二年(1899)	7,148	26,485
同三十三年(1900)	9,473	34,083
同三十四年(1901)	127,735	463,531
同三十五年(1902)	161,032	600,035
同三十六年(1903)	76,249	282,648
同三十七年(1904)	42,516	161,661
同三十八年(1905)	25,495	92,682
同三十九年(1906)	12,980	48,001
同四十年(1907)	10,010	36,116
同四十一年(1908)	12,030	44,116
同四十二年(1909)	15,533	56,719
同四十三年(1910)	17,233	63,964

第三 自然銅(銅^多、紅^多銅^多)

Native copper.

產地

1. 鑛脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山(1909) 田村武雄
- 2) 同 廳三貂堡牡丹坑金山(1905) 小林一雄

性狀

自然銅ハ銅鑛ノ還元ニヨリテ生シ、鑛石ノ鑿肌ニ附著セルモノニシテ、紅色蘚狀ヲナシ又ハ樹枝狀ヲナス。

輝銻鑛、方鉛鑛

多ク産セス。福留技師ハ臺東廳廣鄉水母丁溪(1907)ニテ蛇紋岩中ニ其微細ナルモノヲ發見セリ、紅色ニテ軟ク屈撓スルコトヲ得

附記

一 「自然銅」

臺灣人ノ藥舖ニ於テ「自然銅」ト稱スルモノハ、立方體ヲナセル黃鐵鑛ノ酸化シタルモノニシテ眞ノ自然銅ニアラス、對岸ヨリノ輸入品ナリ

第四 輝銻鑛又輝安質母尼鑛

Stibnite.

產地

1. 鑛脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山金西坑(1903) 安間留五郎
- 2) 同 廳同 堡瑞芳金山(1905) 木幡富次

性狀

何レモ小ナル針狀ノ結晶ニシテ鑛石ノ空隙ニ放射狀ヲナセリ。端面ニハ錐面P發達シテ、同地産ノ硫砒銅鑛ト同シカラス。瑞芳金山ニ於テハ曾テ扁平ナル重晶石ヲ貫キタル品群ヲ發見セシコトアリ(1906)

第五 方鉛鑛 Galena.

產地

1. 鑛脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳基隆堡瑞芳金山
- 2) 同 廳同 堡牡丹坑金山(1905)小林一雄

性狀

方鉛礦ノ結晶ハ $O \cdot \infty O \infty$ ノ集形ヲナシテ大ナラス
劈開片ヲ普通トス。閃亞鉛礦、黃鐵礦等ヲ伴ヒ、量少ナ
シ

第六 閃亞鉛礦 Zinblend.

產地

1. 鑛脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳基隆堡瑞芳金山(1907)阿部安積
- 2) 同 廳三貂堡牡丹坑金山(1906)小林一雄
- 3) 花蓮港廳奉鄉大港口庄(1907)小林一雄

性狀

閃亞鉛礦ハ產地ニヨリテ其性狀ヲ異ニス。瑞芳ニテ
ハ方鉛礦、黃鐵礦ト共生スルモノ、石英ニ伴フ細粒狀
ノモノ及ヒ5mm大ノ粒狀ヲナシテ菱錳礦ト共生スルモ
ノアリ(1907)。褐色又ハ暗褐色ヲナス。牡丹坑ニテハ更

ニ細粒ニシテ柘榴石ト誤ラレ易シ、量少ナシ

大港口産ハ鑛脈中ニアリテ脈狀ヲナシ褐色ヲ呈ス。
時トシテ白色粘土中ニアリテ8mm前後ノ結晶ヲ産シ、
± $\frac{O}{2}$ ノ晶面ヲ有ス、又Oヲ雙晶面トセル雙晶ノ孤晶ヲ
得タルコトアリ。多少透明ニテ光澤美ナリ

第七 辰砂(辰砂) Cinnabar.

產地

1. 鑛脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山金西坑(1900)長仁坑(1911)
安間留五郎
- 2) 同 廳同 堡瑞芳金山(1905)木幡富次
- 3) 同 廳三貂堡平林庄麻竹坑(1911)

性狀

辰砂ハ鑛石面ニ附著ス。金瓜石金西坑(1900)ニテハ量
稍多ク、赤色乃至紫色ニテ葡萄狀ヲナシ石英ト共ニ黃鐵
礦ヲ有スル鑛石上ニ産ス。稀ニ極微ノ六方晶系菱面體ノ
結晶アリ。長仁坑(1911)安間留五郎附近ノ露頭ニテハ母岩
裂罅間ニ3mm以下ノ菱面體ニ結晶シ時ニ雙晶アリ表面
ハ露出長キトキハ黑色ニ變ス他ノ硫化物ヲ伴ハス岡本要
八郎 瑞芳産ハ赤鐵礦ト誤認セラレシモノニテ赤色ノ土
狀ヲナシ量甚ナシ。麻竹坑産ハ第三紀ノ砂岩中ニ塊狀
ヲナシ、黃鐵礦ヲ伴フ

此外基隆河ノ砂金産地ニテハ砂金ト共ニ残留セル砂中ニ其微量ヲ見ルコトアリ、之ハ其源ヲ此等ノ地方ニ仰キタルモノナリ

第八 黄銅鑛 Chalcopyrite.

産地

I. 鑛脈ヲナス

- 1) 臺北廳三貂堡牡丹坑金山
- 2) 宜蘭廳蕃地大南澳龜山(1909)
- 3) 花蓮港廳奉郷大港口庄木村金山(1907)

性狀

黄銅鑛ハ黄鐵鑛、閃亜鉛鑛ト共ニ産スレトモ産量多カラス。又晶面ヲ呈スルモノヲ見ス。大南澳ニテハ黄鐵鑛ト共ニ片岩中ニアリテ且纖維狀ノ孔雀石ヲ生セリ。此ノ外臺東廳紅頭嶼(1907)ニ之ヲ得タルコトアリ

分析

牡丹坑金山ノ銅鑛ノ分析(1910)次ノ如シ

金	Au	0.0013
銀	Ag	0.0147
銅	Cu	12.25
硅酸	SiO ₂	46.38

茲ニ銅鑛ト稱セシハ黄銅鑛、黝銅鑛、黄鐵鑛、方鉛鑛等ノ密集セシモノナルヘシ

第九 黄鐵鑛(水ノ銀々) Pyrite.

産地

I. 鑛脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山
- 2) 同 廳同 堡瑞芳金山
- 3) 同 廳三貂堡牡丹坑金山
- 4) 宜蘭廳蕃地大南澳龜山

II. 岩石中ニ産ス

- 1) 全島殆ント到ル所ニ於テ之ヲ見サル所ナシ、結晶片岩系、粘板岩系、第三系ノ砂岩、頁岩及ヒ火成岩中ニモ存在ス

性狀

黄鐵鑛ハ又硫化鐵ト云フ、三金山ノ鑛床中ニ出ツルモノハ他ノ硫化鑛物即チ閃亜鉛鑛、方鉛鑛、硫砒銅鑛、辰砂等ヲ伴ヒ多ク合金スルヲ以テ金鑛トシテ精鍊セラル。皆粒狀結晶ニシテ大ナルモノモ10mmヲ超ユルモノ少ナシ。結晶ハ八面體、立方體、及ヒ五角十二面體ノ一ヲ主トスルモノニシテ、産地ト品形トノ關係略次ノ如シ

(一) 立方體式 $\infty O \infty$. 片岩、粘板岩中ノモノ及ヒ北投

白 鐵 礦

庄ノ硫黃鐵(1907)岡本要八郎中ニ出ツルモノ

(二) 八面體式 O. 硫砒銅鐵ト共生スルモノ及ヒ澎湖島玄武岩中ニ産スルモノ

(三) 五角十二面體式 $\frac{\infty O_2}{2}, \infty O \infty$ 瑞芳金山ノ頁岩並ニ牡丹坑金山ノ鐵床中ニ産シ多少不同ノ發達ヲナス又花蓮港廳奉鄉水尾附近ニテモ岩石中ニ此種ヲ得ルコトアリ(1911)島田彌市

此ノ外、立方體式ニテ $\infty O \infty = 303$ ヲ伴フモノハ恒春半島ニ産スル黃鐵鐵ヨリ變化セシ褐鐵鐵ニアリ

分析

臺北廳石碇堡産黃鐵鐵(1901)木村龍治

鐵	Fe	50.120
硫黃	S	49.645
計		99.765

第一〇 白鐵鐵 Marcasite.

產地

I. 鐵脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳芝蘭一堡雙溪庄(1908)岡本要八郎
- 2) 同 廳基隆堡瑞芳金山(1909)近藤郁朗

II. 岩石中ニ産ス

- 1) 阿緞廳善餘里楓港庄里龍山

黝銅鐵、砒砒銅鐵

2) 花蓮港廳奉鄉濁水溪、拔仔庄

性狀

雙溪庄ニテハ之レカ小ナル銀白色ノ結晶ヲ見タルコトアリ。瑞芳及ヒ其他ノ産ハ何レモ放射狀組織ヲナスモノニシテ空中ニ在リテ分解シ崩壞シ易シ

第一一 黝銅鐵 Tetrahedrite.

產地

I. 鐵脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳三貂堡牡丹坑金山(1907)小林一雄

性狀

本鐵ハ黃鐵鐵ヲ伴ヒ又ハ多孔質石英中ニ四面體 $\frac{O}{2}$ ノ如キ鉛黝色ノ結晶ヲ見ルコトアリ。金瓜石ニモ産スト云フト雖モ明カナラス

第一二 砒砒銅鐵又えな一じや

いと ENARGITE.

「えな一じやいと」ハ本邦ニアリテハ特ニ本島ニ多ク産シ、而モ合金銀多ク且ツ數々良品ヲ産スルヲ以テ著名ナルモノナリ

產地

1. 鑛床ヲ構成ス

1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山長仁坑,本山,樹梅坑(1905)

阿部安積

性狀

硫砒銅鐵ハ金銀分ニ富ミ現ニ金銀鑛トシテ採掘セラ
ル。金瓜石本山ニテハ黃鐵鑛,重晶石ヲ伴ヒ,長仁坑ニテ
ハ黃鐵鑛ノ外ニ多量ノ明礬石ヲ伴ヒ,次成物トシテ孔雀
石,自然銅及ヒ膽礬ヲ産ス

本鑛ノ新鮮ニシテヨク結晶スルモノハ輝鋸鑛ニ類シ
鉛黝色(本山)或ハ紫黑色(長仁坑)ヲ呈シ,光澤強キ柱狀結
晶ヲナス。時トシテ破面著シク紫色ヲ帶フルモノアル
ヲ以テ,此部分ニツキテ安質母尼 Sb ノ存在ヲ檢定セン
コトヲ研究所ニ依頼セシニ之ヲ檢出セサリシト云フ

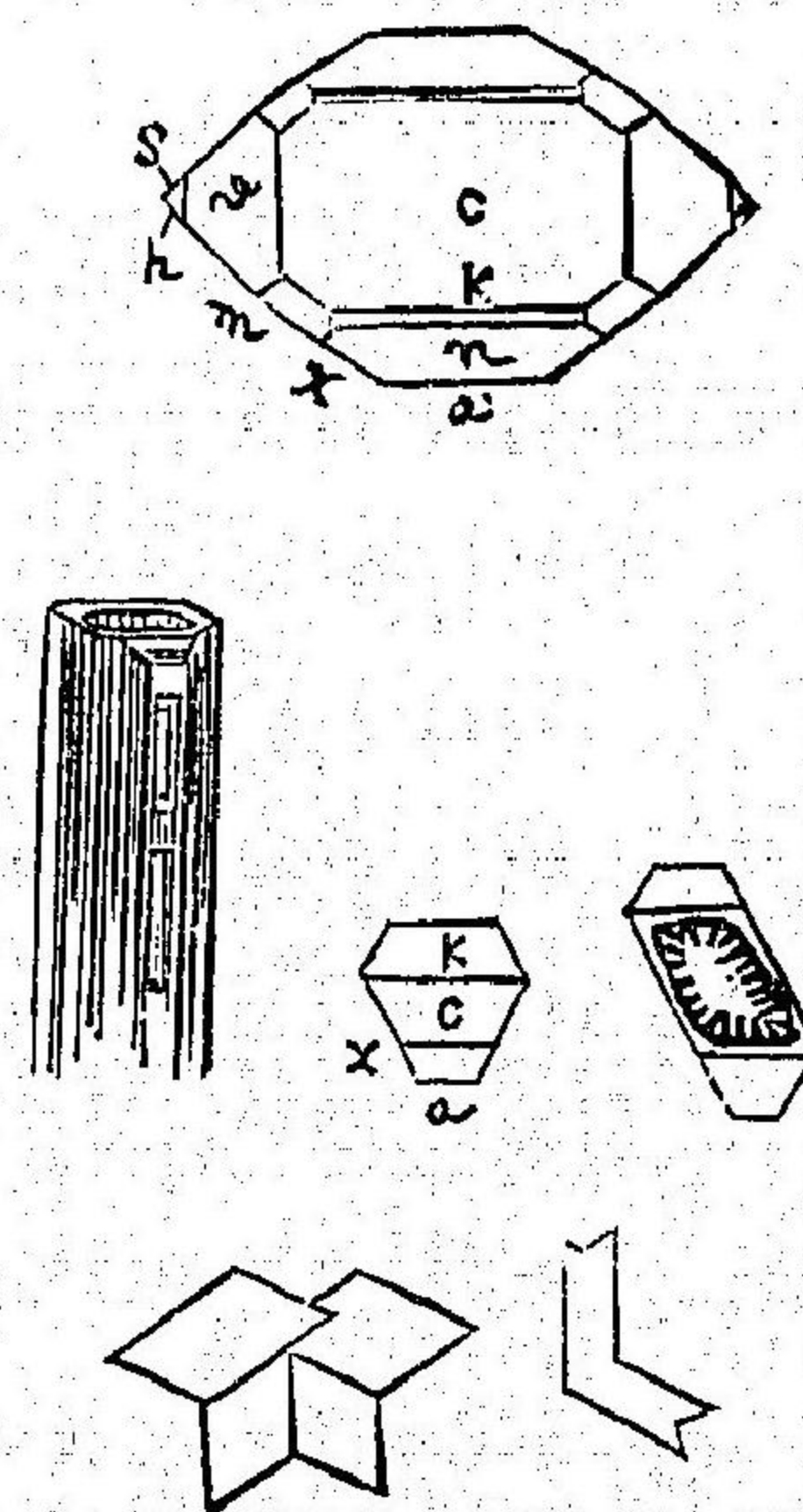
(1910). 質甚タ脆ク,柱面 ∞P ノ劈開ヨク發達セリ。品面
ノ確定セルモノ次ノ如シ

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| $a = \infty P_{\infty}$ | $b = \infty P_{\infty}$ |
| $m = \infty P$ | $x = \infty P_{\frac{1}{2}}$ |
| $h = \infty P_2$ | $c = oP$ |
| $s = P_{\infty}$ | $k = P_{\infty}$ |
| $n = \frac{1}{2} P_{\infty}$ | $\rho = \frac{1}{5} P_{\infty}$ |

$$o? = m P n$$

此ノ外尙二三ノ品面アレト
モ細面ニシテ測定シ難シ。一
般ニ柱狀ニ結晶シ a, x, m, c ノ
發達ヲ標式トシ,多クハ h 面ヲ
有シ, b ハ時ニ存ス。柱面ニハ
常ニ縦ノ條線ヲ有スレトモ,主
軸ノ發達短カキモノニハ水平
ノ線ヲ見ルコト多シ。 a 面ニ
ハ短冊形ノ凸起アリ。本山五
坑及ヒ樹梅坑ノ産ハ c 軸ノ端
面ニ c, s, m, k, ρ 等ノ面ヲ有シ,長
仁坑産ハ c 面ニテ平ニ切ラレ
 s 及ヒ k ヲ伴フ。又柱體ハ時
トシテ x 面ノ一對ノ方向ニ發達シテ扁平トナルコトア
リ,或ハ伊豫國市ノ川鑛山ノ輝鋸鑛ノ如ク中空ナルモ
ノアリ(1909)

第四圖



硫砒銅鐵ノ單品及ヒ雙品
(金瓜石)

雙品ハ x 面ヲ接面トセルモノアリ。又之レカ二三回
繰リ返ヘシテ星形ヲナセルモノアリ。又一ノ基點ヨリ
大小ノ二品發達シテ互ニ凡 18° ノ角度ヲナシ大品ハ爲
メニ斜ニ階段アル面ヲナスコトアリ(1909)

他像ハ c 面ニアリ。此面ハ他ノ諸面ニ比シテ最モ侵
サレ易シ,即チ c 面カ柱帶ニ屬スル諸面トナス輪廓ニ沿

フテ陥入シ、其内壁ハ又ハルノ面ト同時ニ輝クヲ見タリ(長仁坑産)。又ハ軸ニ竝行シテ端面ノ各カ細溝ヲ生スルコトアリ。ナ面ニハ之レト錐面トノ稜ニ竝行セル山形ノ竝行線又ハ富士形ノ蝕丘ヲ見ルコトアリ(本山産)。

α面及ヒβ面上ニモ蝕像ハ認ムヘキモノアリ。硬度凡三。比重ハ測定サレタルモノ四アリ。次ノ如シ。

1. 攝氏7度ニテ 4.366 (1906)堀文哉
2. 同 10度ニテ 4.372 (1906)同上
3. 柱狀結晶 4.281 (1910)小林徳松
4. 紫色塊狀 4.339 (1910)同上

第一、第二ハ大阪高等工業學校ノ測定ニシテ分析表第二ニ、第三、第四ハ余カ依頼ニヨリ研究所ニテ測定サレシモノニシテ、前者ハ分析第三ニ對スルモノナリ。

柱狀結晶ノ表面ニハ往々黃鐵鑛ノ八面體ノ細品ヲ散布シ、又薄キ石英ノ皮ニテ包マレタルモノ、或ハ其後本鑛ノ去リシモノ等稀ニ産ス(1910)長仁坑。孔雀石、硅孔雀石ヲ伴フ。又表面變質シテ藍銅鑛トナレルモノアリ。

本鑛ノ化學的性質ニツキテハ地質學雜誌ニ大阪高等工業學校福上要藏氏ノ記事アリ、曰ク、「王水ニ溶ケ發煙硝酸ニ烈シク分解セラレ、白色ノ酸化安質母尼ヲ沈澱シ溶液ハ硝酸銅ノ色ヲ呈ス。閉管ニ熱スレハ爆聲ヲ發シテ硫黃ヲ昇華シ、次テ酸化砒素、硫化安質母尼ノ昇華ヲ以テシ高熱スレハ熔融シ、炭酸曹達及ヒ青化加里ト共

ニ熱セハ萌臭ヲ發シ砒素鏡ヲ生ス。閉管ニ細末試料ヲ入レ徐々ニ熱セハ亞硫酸瓦斯ニ發シ、砒素及ヒ少量ノ安質母尼煙ヲ發シ管内上部ニ昇華ス、炭上ニ燒ケハ酸化燐ニテ試料ニ遠ク酸化砒素、之ニ接シテ酸化安質母尼ノ皮ヲ生シ、焙燒後炭酸曹達ト共ニ吹ケハ粒狀ノ金屬銅ヲ還元スト。

分析

本鑛ハ明治三十四年五月(1901)本山ノ産ニツキ安間留五郎氏ニヨリテ注意セラレ、後同三十八年(1905)長仁坑ニ多量ニ産スルニ至レリ。初メ分析ヲ經サリシ時ハ、外觀ニヨリテ黑銅鑛、黝銅鑛(1901)ト稱セラレ、後車骨鑛 Bournonite (1902) ナラント思ハレシモ、明治三十八年(1905)十一月和田維四郎氏ニヨリテ初メテ硫砒銅鑛ナルコト確定セラレ、次キテ上原六郎氏モ其分析結果ヨリ翌年(1906)二月本鑛ナルコトヲ鑑定セリ。研究所ニテ細谷技師竝ニ余ノ依頼ニヨリ行ハレタルモノ(1910)次ノ如シ。

分析所	地質調査所	大阪工業學校	臺灣總督府研究所	尾去澤鑛山
分析者	清水鐵吉	堀文哉	熊谷武雄	—
年	1905	1906	1910	1909
硫黃 S	20.27	32.24	33.75	33.74
銅 Cu	31.67	46.48	46.59	48.69
砒 As	13.45	17.12	15.80	16.92
安質母尼 Sb	—	1.18	無	無
				30.328
				28.180
				6.650
				0.792

硫砒銅鑛

鐵	Fe	3.80	0.45	—	?	10.630
亞鉛	Zn	—	—	—	—	0.819
硅不	SiO ₂ Gang.	30.97	2.12	3.82	?	22.520
計		100.16	99.59	99.80	99.35	99.919

本表ニヨレハ、Montana 産ノ比重4.3ノモノニ酷似セリ。又以上ノ分析試験ニ據レハ結晶性ノモノハ何レモ合金銀ナシト雖モ、由來本鑛ハ合金銀率高ク同山ノ製銅中ニ含ナル金銀ノ量多キヲ見レハ、金銀ハ之レト共生セル黃鐵鑛及石英中ニ含有セララルノミナラス、器械的ニ包持セララルモノ亦甚ナカラサルカ如シ。次ニ之ニ關スル金瓜石鑛山ノ分析表ヲ掲ク

(一) 硫砒銅鑛中ノ金銀銅ノ百分比金瓜石鑛山

硫砒銅鑛	含銅率	含銀率	含金率
鑛染狀ノモノ	1.20	0.0013	0.009
脈狀ノモノ	16.00	0.0013	0.012
鑛染狀ノモノ ノ手選	一番選	0.0023	0.012
	二番選	0.0014	0.008

(二) 本鑛ヨリ熔煉セシ型銅ノ成分次ノ如シ(1909)

	I.	II.	金瓜石鑛山
銅 Cu	97.680	96.270	
金 Au	0.125	0.184	
銀 Ag	0.100	0.158	
鐵 Fe	0.257	0.160	
硫黃 S	1.003	0.608	
砒 As	0.342	0.189	

附記

一 本島ノ産銅ハ主トシテえな一じやいとニヨルモノニテ、明治四十年(1907)以後ノ産額次ノ如シ

年	産額(斤)	價格(圓)
明治四十年 (1907)	73,087	28,912
同 四十一年 (1908)	539,670	179,698
同 四十二年 (1909)	722,946	241,637
同 四十三年 (1910)	747,202	255,119

第一三 石英 Quartz.

石英ニハ結晶セシモノ及ヒ結晶セサルモノヲ産シ、其種類ニ水晶、玉髓、瑪瑙、鐵石英、碧玉、硅華及ヒ假品石英等アリ

[A] 水晶(水ヲ晶トス) ROCK CRYSTAL.

產地

I. 水成岩中ニ産ス

- 1) 南投廳蕃地霧社(1896)石井八萬次郎
- 2) 同 廳同 郡坑(1906)津島顯
- 3) 阿緞廳同 率芒社(1904)渡邊某
- 4) 同 廳同 牡丹社(1910)出口雄三
- 5) 同 廳楓港溪、車城溪(1905)岡本要八郎
- 6) 臺東廳新鄉新開園庄蕃地吻吻社(1910)出口雄三
- 7) 花蓮港廳蕃地太魯閣社附近

II. 火成岩中ニ産ス

水晶

- 1) 臺北廳三貂堡武丹坑庄(1906)阿部安哉
 - 2) 宜蘭廳蘇澳蕃地(1907)寬忠七
- III. 鑛脈中ニ産ス
- 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山

性狀

水晶ノ性狀ハ産狀ニヨリテ異ナレリ。即チ水成岩中ニ産スルモノハ火成岩中ノモノヨリ遙カニ大形ニシテ且ヨク結晶セリ。南投廳霧社ノモノハ水明ニシテ長サ30-60 mm, 徑10-15 mmニテ粘板岩中ニ存ス(1897)石井八萬次郎 率芒産ハ徑30 mm内外ニシテ, 兩端ニハ錐面發達シ往々内地産紫水晶ニ見ルカ如ク幾多ノ竝行セル空所ト水泡ヲ有シ, 無色ニシテ光澤強キ水入水晶 Quartz with liquid inclosure ナリ

臺東産ハ時ニ大ナル結晶ヲ産シ徑15 cmニ及フモノアリ。表面ニハ多ク綠泥質物ヲ著ケ草入水晶 Quartz with mineral inclosure トナルモノアリ。出口理學士ハ新開園ノ蕃地ヨリV字形ヲナセル傾軸雙品ノ如キモノヲ得タルコトアリ(1910)。又太魯閣蕃地ニモ之ヲ出スト云フ, 大ナルモノハ徑10 cmアリ小島重司 郡坑ニハ一部綠石英 Praseノ細品ヲ有スルコトアリ(1906)津島顯

以上ノ蕃地ニ産スルモノハ皆粘板岩及ヒ砂岩中ニ縱横ニ走レル石英脈中ニ出ツルモノナリ

玉髓、瑪瑙

金瓜石鑛山ニテ硫砒銅鑛ト伴フモノ及ヒ安山岩中ノモノハ柱面ノ發達小サク兩端ニ錐面ノ發達セル小品ナリ。又澎湖廳八罩島ノ玄武岩中ニモ産スト云フ(1911)出口雄三

(B) 玉髓 Chalcedony, 瑪瑙(瑪瑙/瑪瑙)

Agate

產地

- I. 火山岩ノ孔隙中ニ生ズ
 - 1) 桃園廳蕃社角板社(1896)宮ノ原某
 - 2) 臺東廳奉鄉萬人埔溪(1908)細谷源四郎
 - 3) 澎湖廳嵵裡湧猪母水(1909)信太歌之助
 - 4) 同 廳八罩島布袋原(1911)出口雄三

性狀

臺東及ヒ桃園ノ産ハ白色玲瓏ニシテ美麗ナリ, 時トシテ紅色ノ縞目ヲ呈ス。大嵵崁川ニ之ヲ得ラルルコトアリ石井八萬次郎氏ノ「地質鑛産圖説明書」ニ想像セシ如ク, 角板社ニテハ火山岩ノ孔隙ニ生セシモノニシテ, 之レカ孔隙中ニ晶脈ヲナスモノ或ハ短カキ管狀ヲナスモノ等トアリ, 燧石ヲ伴フ(1908)岡本要八郎

澎湖島ニテハ近年寶石ト稱シテ採集セラレタルモノヲ見ルニ白灰, 赤, 黄, 褐, 青, 綠等ノ各色ヲ呈シ且ツ各種ノ斑

紋ヲ表ハシ、大サ一ニ寸ヨリ三四尺ノ塊ヲナシ、琢磨セ
ハ美麗ナル光澤ヲ發シ置物等トナスニ足ル 信太歌之助

[C] 鐵石英 Ferruginous quartz, 碧玉
Jaspar. 燧石(火石/石火) Flint. 硅華
Siliceous sinter.

產地

I. 産状一定セス

- 1) 桃園廳蕃地角板社 ピアサン溪(1908) 岡本要八郎
- 2) 臺東廳廣鄉加里艋舺社(1907) 福留喜之助
- 3) 同 廳紅頭嶼(1897) 齊藤讓
- 4) 澎湖廳各所(1909) 信太歌之助

II. 温泉ヨリ生ス

- 1) 臺北廳蕃地烏來社(1907) 永澤定一

性狀

紅頭嶼及ヒ澎湖島産ハ赤色又ハ黄色ノ鐵石英ニシテ
琢磨セハ美シキモノアリ。臺東廳ノ産ハ綠色ノ碧玉ニ
シテ玉髓ヲ伴フ

角板社ノ燧石ハ火山岩ト水成岩ノ接觸セル部分ニ生
シ黝色ヲナス。坊間嚮ク所「火打石」ハ對岸ヨリノ輸入
品ナリ

烏來社ノ温泉ニハ泡沫狀ノ硅華ヲ産スルカ如シ、白色

ニシテ脆ク、量モ亦少ナシ

[D] 假晶石英 Psuedomorph
of quartz.

假晶石英ニハ硅化木及ヒ其他ノ假晶アリ

產地

I. 皮殼假晶ヲナス

- 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山長仁坑(1910) 岡本要八郎
- 2) 同 廳三貂堡牡丹坑金山(1905) 岡本要八郎

II. 代填假晶ヲナス

- 1) 臺北廳基隆河筋(1908) 岡本要八郎
- 2) 同 廳文山堡直潭庄屈尺(1907) 永澤定一
- 3) 同 廳蕃地 シラック(1906) 津島顯
- 4) 澎湖廳漁翁島(1908)

性狀

金瓜石産ハ「硫砒銅鑛後ノ石英」Quartz after enargite ニシ
テ、牡丹坑産ハ「重晶石後ノ石英」Quartz after barite ナリ。共
ニ鑛脈中ニ産シ前記鑛物ノ脱出セシモノナリ

硅化木ハ臺北廳下ノ各所ニ得ラルレトモ未タ一定ノ
産地ヲ知ラス。澎湖島産ハ小サキ巻貝ノ化石ヲナス白
色ノ玉髓ニテ漁翁島小池角附近ニ於テ得タリト云フ

附記

一 石英砂(銀沙) Quartz sand.

澎湖廳鼎灣湧東石郷 = 産シ白色ノ細粒ヲナス。第四紀層ノ分解物ヨリ泥土ヲ洗別セシモノナリ。古來有名ノモノニシテ島人ハ之ヲ採掘シテ對岸ニ輸出シテ銀器ノ磨砂ニ用フト云フ。「澎湖廳志」ニ曰ク

● 銀沙 産於東石社内 掘地八九尺即見細沙 色白如粉 可磨瓏銀器者

二 砂岩(砂石、石) Sandstone.

臺北廳芝蘭一堡嶼里岸庄ニ産スル第三紀粒狀硅質砂岩ヲ曾テ分析シタルコトアリ(1909)數見宗一郎 白色細粒ノモノハ硅酸 88.76% 黄色細粒ノモノハ硅酸 86.97% アリ

桃園廳大嵙崁附近ノ産ハ細粒ニテ崩レヤスキモノニシテ近來玻璃製造ニ用フルモノアリ

第一四 蛋白石 Opal.

產地

1. 火山岩ノ孔隙ニ生ス

- 1) 臺北廳基隆堡草山庄(1906)小林一雄
- 2) 同 廳擺接堡鹿寮庄(1911)出口雄三
- 3) 同 廳芝蘭三堡滬尾街(1907)岡本要八郎

4) 桃園廳蕃地角板社 ピアサン溪(1908)岡本要八郎

5) 澎湖廳漁翁島小池角(1909)信太歌之助

6) 同廳八罩島,其他(1911)出口雄三

性狀

草山庄産ハ安山岩中ニ生シタル塊球中ニ出ツルモノニシテ直徑 10-15 cm アリ,蠟様ノ光澤ヲ有シ雜色ナリ。滬尾産ハ安山岩ノ氣孔中ニ生シタルモノニシテ,半球狀ヲナシ玉滴石 Hyalite ノ如ク見ユ。桃園廳産ハ黒綠色ニシテ松香石 Pitch stone ニ類ス

澎湖産ハ玉髓ニ伴ヒテ玄武岩中ニ出テ,青色(小池角,八罩島),黝色(通梁),ニシテ半透明,本島産中ノ最モ美ナルモノナリ。通梁ニハ脂蛋白石 Resinous opal ヲ出ス出口雄三

第一五 赤鐵礦(代刺緒石、赤石、脂石)

Hematite.

產地

1. 産狀一定セス

- 1) 臺北廳基隆堡瑞芳金山(1905)
- 2) 澎湖廳本島崙裡湧郷(1899)

性狀

瑞芳金山大租坑ニテハ鐵分ノ酸化シテ紅色ヲナセル

モノニテ岩石ノ表面ニ附著セリ

澎湖産ハ岩石ノ氣泡ヲ充シタルカ如キ形ヲナセル稍硬キ粒塊ニシテ暗赤色ヲナシ表面滑カナリ。代赭石ト稱スルモノナラン。研究所ノ分析(1911)ニヨレハ含有スル鐵分47.78%アリ

附記

一 「塗朱」

桃園廳桃間堡南嶽頂庄ニテハ第四紀ニ屬スル礫層間ニ含鐵分多キ砂塊ヲ産ス。土人之ヲ「塗朱」ト稱シ探リテ壁瓦ヲ紅色ニ塗ルニ用フ

第一六 磁鐵鑛 Magnetite.

磁鐵鑛及ヒ砂鐵ヲ産ス

(A) 磁鐵鑛(翁石) Magnetite.

產地

1. 岩石ノ副成分ヲナス
- 1) 臺北廳基隆堡基隆山
- 2) 宜蘭廳蕃地大南澳附近
- 3) 臺東廳廣鄉加路蘭社附近

性狀

磁鐵鑛ハ安山岩(臺北廳), 片岩(宜蘭廳), 蛇紋岩(臺東廳)等ノ内ニ副成分トシテ含有セラル。八面體〇及ヒ斜方十二面體∞〇ヲナセリ。岩石ノ崩壞ニヨリ砂鐵トナリテ多ク産ス

附記

一 「反經石」 Magnetic andesite.

火山岩内ニ含有スル磁鐵鑛ノ分量ニヨリ其岩石ガ磁カヲ有シ磁針ニ感スルモノアリ。「淡水廳志」ニ「反經石」ト稱スルモノ之レナリ,其記事ニ曰ク

●反經石 一在觀音山西雲岩上凡二石 其一形如馬鞍每捧羅經鍼 本子午置於石則反爲卯酉 故名 一在芝蘭堡石閣山上 約五六皆然 唯所反之方位互異

臺北廳觀音山, 大屯山, 紗帽山等ノ岩石ヲトリテ之ヲ試ムルニ磁針ニ感スルモノ多シ(1910). 曾テ西雲岩ノモノニツキテ磁針ノ偏リヲ試ミシニ,岩塊ノ部分ニヨリテ偏東部ト偏西部トアリテ甚シキハ全ク東西ヲ指ス處アリ。此等ノ岩石ニツキ磁鐵鑛ノミノ定量ヲ研究所ニ託セシニ其結果次ノ如シ

岩 石	安 山 岩	安 山 岩	安 山 岩
産 地	觀 音 山	獅 仔 頭	紗 帽 山
比 重	2.608	3.276	2.544
磁 力	多少磁針ニ感ス	多少磁針ニ感ス	最モヨク感ス
磁鐵鑛ノ量	十萬分ノ十	十萬分ノ八	十萬分ノ百三十

之ニ依レハ、岩石ノ磁針ニ感スル強弱ハ其含有スル磁鐵鑛ノ量ニ準スルコトヲ知ルヲ得ヘシ

[3] 砂鐵(鐵砂) Magnetic sand.

產地

I. 第四紀層ニ産ス

- 1) 臺北廳芝蘭三堡海岸一帶
- 2) 同 廳基隆堡基隆河筋
- 3) 同 廳金包里堡海岸一帶
- 4) 宜蘭廳蕃地大南澳海岸一帶
- 5) 花蓮港廳蓮鄉海岸一帶

性狀

砂鐵ハ火成岩及ヒ變成岩ノ副成分ヲナス所ノ磁鐵鑛粒ノ推積セシモノニシテ、基隆河ニテハ砂金、ちるこん等ヲ伴ヒ、宜蘭ニテハ柘榴石等ヲ伴フ。其量製鐵材トスルニ足ラス

第一七 銳錐鑛 ANATASE.

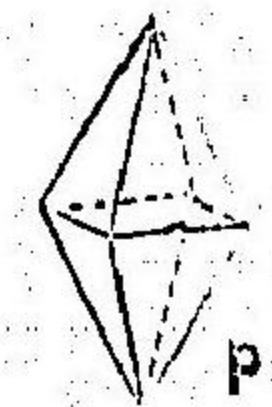
產地

I. 火山岩中ニ産ス

- 1) 臺北廳文山堡新店川(1904)岡本要八郎

性狀

本鑛ハ産出少ナキタメ未タ分析ヲ經サルモ、其性狀ハ本鑛ニ酷似セリ。多孔質ノ流紋岩(神保博士ニ從フ)ノ孔中ニ石英又ハ方解石ト共ニ出ツ。結晶ハ銳キ正方錐Pヲナシ、大サ1-2mmアリ肉眼ニテ見ルヲ得。金屬光澤又ハ脂光澤ヲ呈シ、晶面ノ照強シ、劈開ハP及ヒOPニアルカ如シ。又P面上ニハ横稜ニ竝行ノ條線アリ。現在ニテハ流礫ノミニ得ラルレトモ、他日蕃界ノ拓クルニ至ラハ之レカ產地ヲ知ルコトヲ得ヘシ



銳錐鑛 (新店川)

第一八 褐鐵鑛 Limonite.

所謂「武石」「高師小僧」等ノ俗稱アルモノヲモ産ス

[A] 褐鐵鑛 Limonite.

產地

I. 水中ヨリ沈澱ス

- 1) 臺北廳芝蘭一堡草山庄礮溪(1910)岡本要八郎
- 2) 同 廳基隆堡九份溪
- 3) 同 廳同 堡瑞芳金山
- 4) 同 廳同 堡金瓜石鑛山

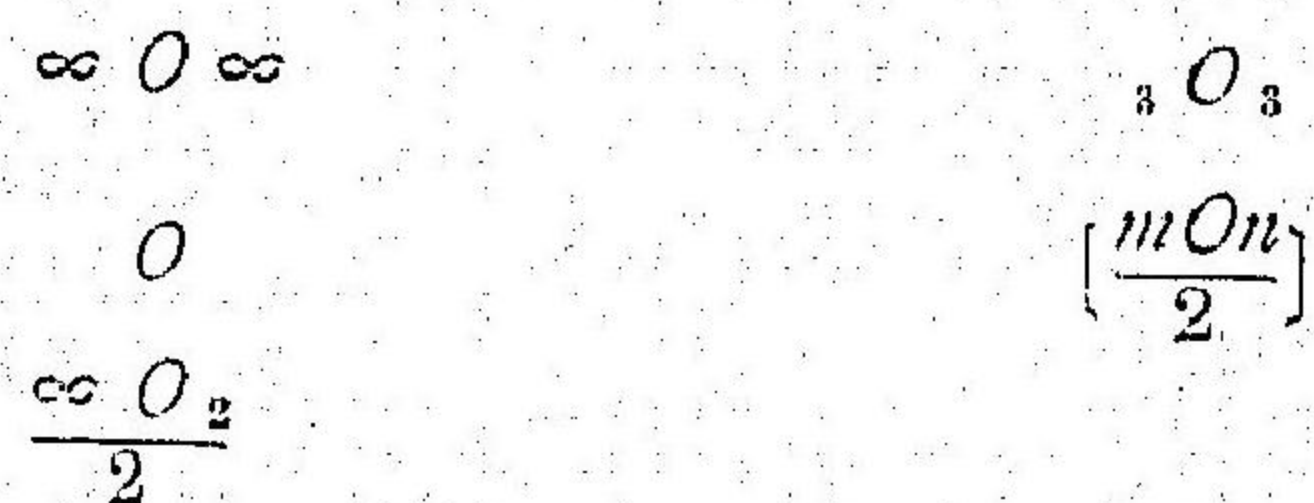
II. 水成岩中ニ産ス

- 1) 阿緞廳善餘里楓港庄里龍山(1889)英人某
- 2) 澎湖島一帶(1899)

性 狀

褐鐵礦ハ水中ニ含有スル鐵分ノ酸化シテ沈澱セルモノニシテ、黃色ヲナシ黄土石 Yellow ochre ト稱スルモノハ之カ一種ナリ。金瓜石、瑞芳等ノ鐵脈ニ産スルモノハ稍硬ク、或ハ鱗狀、或ハ纖維狀ヲ呈ス。澎湖島産ハ其量多ケレトモ粘土ヲ交フルモノナルカ如ク、其他所々ノ水成岩ニ産スルモノアレトモ未タ之ヲ利用スルニ至ラス。

楓港産ハ金鐵ト稱セラレシモノニシテ第三紀ノ砂岩中ニ黃鐵礦及ヒ白鐵礦ト共ニ産シ、黃鐵礦ヨリ變質シタルモノニシテ、信濃國武石村ノ「武石」^{フヒキ} Limonite after pyrite ト同シク變質假像ノ好例ナリ。發達セル結晶面次ノ如シ



結晶ノ大サ 3 mm 前後ノモノヲ普通トシ 10 mm ニ及ブモノアリ。大抵立方體 $\infty O \infty$ ヲ偏菱形三八面體 $\text{;} O \text{;} \infty$ ニテ缺陷スル孤品ニシテ、時ニ數品ノ結合セルモノアリ。又 O , $\text{;} O \text{;} \left[\frac{mOn}{2} \right]$, $\frac{\infty O_2}{2}$ 等ノ各面カ別々ニ特ニ發達セシモノヲ見ルコトアリ。黃鐵礦ニ特有ノ條線ヲ見ス

分析

(一) 澎湖島褐鐵礦ノ分析(1907)片山徹吉

酸化鐵	Fe ₂ O ₃	58.16
硫 黃	S	無
磷	P	0.51
灼 減	Ign.loss.	19.06

(二) 新竹廳苗栗堡坎頭區内ノ褐鐵礦(1905)海寰善八郎

酸化鐵	Fe ₂ O ₃	39.445
硅 酸	SiO ₂	45.260
水 分	H ₂ O	3.276
礬土 加里	Al ₂ O ₃ K ₂ O	11.816
苦土 及 石灰 石 灰 及 硫酸	MgO CaO SO ₃	

[B] 沼鐵礦(禹引除く粗々) Bog iron ore.

本礦ハ概シテ沼澤ニ産スルモノニシテ種々ノ形狀ヲナセリ

産地

- I. 氷柱狀ヲナスモノ
 - 1) 臺北廳大加納堡大稻埕錫口街(1908)岡本要八郎
 - 2) 嘉義廳八獎溪(1905)津島顯
 - 3) 阿緞廳崇德東里古亭坑庄(1900)井上禮之助
 - 4) 同 廳琉球嶼(1903)谷山水之丞
 - 5) 同 廳德和里大平頂庄(1909)出口雄三
 - 6) 澎湖廳姑婆嶼(1898)米元長治
- II. 中空ノ球狀ヲナスモノ

- 1) 臺北廳大加蚋堡大直山(1907)岡本要八郎
- 2) 同 廳基隆堡基隆河(1906)岡本要八郎
- 3) 澎湖廳通梁澳大倉嶼

III. 扁平狀ヲナスモノ

- 1) 澎湖廳通梁澳大倉嶼(1909)細谷源四郎
- 2) 同 廳網按澳東嶼坪(1910)出口雄三

性 狀

沼鐵礦ハ粘土及ヒ砂ヲ含メル不純ノ褐鐵礦ニシテ、形體ノ奇ナルヨリ種々ノ名ヲ附シテ俗間ニ注意セラレシモノナリ

(一) 「高師小僧」^{タカシニツウ} 三河國渥美郡高師原^{タカシハラ}ニ産スルヨリ此ノ名アリ。氷柱狀ノ管ニシテ黄褐色ヲナセル輪層ヲナス、之レ植物ノ根ノ周圍ニ集マレル酸化鐵ノ固結セシモノニシテ枯死シタル根ハ腐敗シテ中空トナレルモノナリ。小ハ細管ヨリ大ハ寸餘ノ徑ヲ有スルモノナリ。姑婆嶼ヨリハ中實樹幹狀ヲナシ徑一寸ヲ超ユルモノヲ産ス。其含有スル鐵分 40.970% (1899) 木村龍治アリ

(二) 「鳴石」^{ナルシ} 又「鈴石」「饅頭石」ト稱ス。大直山ニ産スルモノハ岩石ノ間ニ生セシモノニシテ立方形ヲナシ「香合石」トシテ世人ノ珍重セルモノニ屬ス。其他ハ礫トシテ得ラル、皆其硬キ酸化鐵ノ外皮ヲ打チ破レハ中空ニ

シテ砂又ハ泥ヲ有ス。之レカ日ヲ經テ乾燥スレハ打振リテ音ヲ發スルニ至ル。含有スル泥ノ細微ナル褐鐵礦ヨリナル時ハ「禹餘糧」ト稱シ瘡藥ニ用ヒルコトアリ。禹餘糧ハ澎湖島東石社等ニ産スト云フ。同廳志ニ曰ク

●禹餘糧 出東石社西嶼緝馬灣社 形如鷄子 內有五色粉 可治金瘡

トアリ

(三) 「大倉煎餅」^{オホクラセンベイ} 細谷技師ノ假稱セラレシモノニシテ扁平ニシテ橢圓狀ヲナシ、一見濶葉樹ノ葉又ハ海盤車ノ化石ニ似タルモノニシテ、泥層中ニ不規則ニ插マリテ産ス

附 記

一 「空青」^{クウセイ} 又「海空青」^{カイクウセイ}

澎湖島ニテ「空青」又ハ「海空青」ト稱スルモノハ、漢方醫ノ所謂「空青」トハ異ナルカ如シ。「澎湖廳志」ニ曰ク

●空青 産大倉仔嶼海濱 周凱云 搖之中響有沙有水 水淡者治目疾也 近多膺物 搏土貯水於中 置海濱 月餘即成 按空青圓如鷄卵 大小不一 質甚堅緻 澎人多眼疾 然罕有以此治之者 之ニ依リテ「空青」トハ鳴石ノ一種ニテ水ヲ貯ヘタルモノナルコトヲ知ルヲ得ヘシ

第一九 錳礦又滿俺礦 Manganese ores.

錳礦ニハ硬錳礦及ヒ錳土ノ二種アリ

[A] 硬錳礦 Psilomelane.

產地

I. 礦脈中ニ産ス

- 1) 臺北廳三貂堡牡丹坑金山(1907)小林一雄

性狀

本礦ハ帶青黑色ノ塊狀ヲ呈シ、礫砂球ニ紫色ヲ附與ス
曾テ礦脈ノ錘肌ニ於テ之ヲ採集セシコトアリ。量多カ
ラス

[B] 錳土 Wad.

產地

II. 礦脈ニ産ス

- 1) 臺北廳基隆堡瑞芳金山(1907)岡本要八郎

II. 第四紀層中ニ産ス

- 1) 臺北廳石碇堡四脚亭庄(1907)岡本要八郎

性狀

本礦ハ帶紫黑色ノ粉狀ニシテ何レモ紫色ノ礫砂球ヲ
得タリ。金礦ニ伴フ。四脚亭砂金產地ノ礫層ニハ稀ニ黒
キ汚泥狀ヲナシテ産ス

第二〇 方解石(寒^ク水^ヲ石^ニ) Calcite.

方解石ニハ種々ノ結晶アリ、又之ニ類屬スルモノニハ鐘
乳石、灰華アリ。岩石トシテ大理石、石灰石等アリ

[A] 方解石(寒^ク水^ヲ石^ニ) Calcite.

產地

I. 礦脈ニ産ス

- 1) 臺北廳三貂堡牡丹坑金山(1901)

II. 石灰岩地方ニ生ス

- 1) 臺南廳興隆內里打狗山
- 2) 阿緞廳琉球嶼(1903)山口喜一郎

III. 他ノ岩石中ニ生ス

- 1) 桃園廳蕃地角板社(1907)須奈義實
- 2) 阿緞廳長樂里萬里得社(1905)岡本要八郎
- 3) 澎湖廳南寮灣青螺鄉其他

性狀

方解石ニハ犬牙石 Dog tooth spar 多ク、品面ハ R 及ヒ R₃
ヲ普通トス。萬里得庄ノ頁岩間ニ産スルモノハ鋸頭石

Nail head spar ニテ低キ R 形ヲ呈ス, R₁ ノ尖キ良品ハ澎湖島ノ玄武岩孔中ニ生シタルモノニシテ 2cm ニ及フモノアリ. 牡丹坑産ハ白色蠟様ノ光澤ヲ有シ, 且晶面ニ富ミ, 比重ハ 2.700 (1910) 小林徳松アリ. 時ニ淡紅色ヲ呈シ, 褐色ノ菱鐵鑛及ヒ藍鐵鑛ヲ伴フ. 澎湖島ニテハ主ニ霰石菱鐵鑛, 角板山ニテハ霰石及ヒ玉髓ヲ伴フ

石灰岩地方ニ産スルモノハ雨水ニ溶解セラレタル石灰カ再ヒ結晶セシモノニシテ, 酸化鐵ニヨリ黄色ヲ呈スルモノ多シ. 尖キ菱面體ヲナス

[B] 鐘乳石(鐘乳石) Stalactite.

炭酸石灰ハ又鐘乳石, 石筍及ヒ豆石トナリテ産ス

產地

I. 石灰岩地方ニ生ス

- 1) 桃園廳海山堡石灰坑(1909)井上徳彌
- 2) 嘉義廳哆囉嘓東下堡關仔嶺庄
- 3) 臺南廳興隆內里打狗山
- 4) 阿緞廳至厚里龜仔角庄

II. 砂岩ノ洞穴ニ生ス

- 1) 臺北廳基隆堡煖仔寮庄(1907)近藤郁朗
- 2) 同廳同堡水楠洞庄
- 3) 南投廳埔里社堡眉溪上流

- 4) 花蓮港廳璞石閣庄蕃地(1911)菊池米太郎

性狀

恒春半島龜仔角ニハ鐘乳洞アリ, 蓋シ本島第一ノモノナルヘシ. 煖仔寮, 水楠洞等ハ砂岩ノ洞穴ニシテ洞ノ天井ヨリ鐘乳石垂下シ, 下ニハ石筍 Stalagmite ヲ生セリ. 又洞底ニ散在セル岩石ノ碎片又ハ小礫ハ石灰ノ皮ヲ被リテ豆石 Pisolite ヲ生セリ(1908)岡本要八郎. 眉溪ノ産ハ石灰華ナリト云ヘトモ断面ニ同心圓ノ數層ヲナスヲ見レバ其成因ハ蓋シ鐘乳石ニ類スルモノナルヘシ. 璞石閣ノ蕃地ヨリ出ツルモノハ, 白色ニテ數寸ノ氷柱狀ヲナスモノナリ

[C] 灰華 Calcareous sinter.

產地

I. 温泉又ハ冷泉ヨリ生ス

- 1) 臺北廳文山堡蕃地烏來社(1907)永澤定一
- 2) 宜蘭廳頭圍堡福成坑溪流
- 3) 桃園廳蕃地角板社斷崖溪流(1908)岡本要八郎
- 4) 新竹廳竹北一堡北埔庄溪流
- 5) 南投廳蕃地楠仔脚蕃社溪流
- 6) 臺南廳興隆內里打狗山
- 7) 阿緞廳咸昌里四重溪温泉(1906)岡本要八郎

- 8) 臺東廳新鄉大坡社
- 9) 臺東廳南鄉大麻里溪アラタラン社(1911)中島重太郎

性狀

本島南部地方ノ水ニハ石灰分ヲ含有スルコト多キヲ以テ其沈澱物ノタメニ水ノ流下ヲ妨ケ導水管ノ破壊ヲ來スコトアリ。打狗及ヒ龜仔角ニ其ノ例アリ。打狗水道ノ竹樋中ニ沈澱シタルモノニツキ、研究所ニ其成分竝ニ比重ノ調査ヲ依頼シタルニ、「鐵分ナキ炭酸石灰ニシテ比重2.602 (1910)小林徳松アリ」ト。此物ハ竹ノ内形ヲ模シ、

稀ニ植物纖維ノ周圍ニ凝結シテ奇形ヲ呈スルモノアリ

四重溪斷崖ニ産スルモノハ蕨狀ヲ呈シ、宜蘭廳ノモノハ「木葉石」ヲナセリ。大麻里溪ノ一支流ニテアラタラン社附近ノモノハ温泉ノ沈澱物ニシテ、葦ノ周圍ニ放射狀ニ石灰分ヲ沈澱シテ徑二寸餘、長尺餘ニ及フモノアリ

「臺灣府誌」ニ云フ所ノ「骨石」トハ鐘乳石及ヒ灰華ノ類ヲ稱シタルモノナリ、曰ク

●骨石 沙中有骨 堅結如石 積潦衝刷地闕 沙潰始露 降挺愕仰皆劍攢垂井乳滴 質雖不堅云々

附記

- 一 大理石(寒_ニ水_ヲ石_ニ) Marble, 石灰石(灰_ニ石_ニ) Limestone. 本島ニ於ケル石灰石ノ種類及ヒ分布次ノ如シ

I. 結晶片岩系ノ石灰岩即大理石

- 1) 中央山脈ノ東側

II. 第三系ノ石灰岩

- 1) 臺北廳擺接堡冷水坑庄
- 2) 桃園廳海山堡石灰坑
- 3) 南投廳北港溪堡龜仔頭坑
- 4) 阿緞廳嘉祥內里牛稠埔庄

III. 珊瑚石灰岩即「老古石」

- 1) 臺南廳興隆內里打狗山
- 2) 臺北廳芝蘭三堡小基隆庄
- 3) 阿緞廳興隆內里鳳山
- 4) 同 廳琉球嶼
- 5) 同 廳恒春半島海岸
- 6) 臺東廳廣鄉加路蘭海岸
- 7) 澎湖廳各地

結晶片岩系中ノ大理石ハ白色ニシテ暗綠色ノ縞目ヲ有シ亦往々淡灰色ノ斑紋ヲ表ハシ片岩理アリテ美ナリ。

第三系ノ石灰岩ハ帆立貝、海膽類、牡蠣及ヒ有孔蟲(おばきゆりな、ろたりあ)等ノ化石多ク。石灰岩 Coral limestone. 中ニハ二枚貝、卷貝及ヒ各種ノ珊瑚類ヲ有ス。第三紀及ヒ第四紀ニ屬スルモノアリ

珊瑚石灰岩ハ土人ノ「老_ヲ古_ヲ石_ニ」(樓欄石)ト稱スルモノニシテ、盆石トシ、又ハ庭園築山ノ石材トス。「臺灣府誌」ニ

石灰石

曰ク

●樓欄石 生海中皆鹹鹵結成 粗劣易腐 土人置盆盥中充玩

ト、又「澎湖廳志」ニ記シテ曰ク

●老古石 上略 陳廷憲云 海底亂石磊砢鬆脆 俗名老古石 拾運到家 俟鹹氣去盡 即成堅實 以築墻比屋皆然 又徐必觀詩註作鹵裏石

ト、以上諸種ノ岩石ハ主トシテ石灰ヲ燒クニ用ヒラル次ニ掲クル分析表ハ石井理學士ノ報文(1897)ニ記シタルモノ竝ニ檢定課及ヒ研究所ニテ行ハレタルモノニシテ、以テ本島石灰岩ノ性質ノ一斑ヲ知ルヲ得ヘシ

産地	名 稱	硫酸、粘土 SiO ₂ Clay	酸化鐵 Fe ₂ O ₃	石灰 CaO	苦土 MgO	炭酸 CO ₂	備 考
宜蘭武老口	結晶片岩系 大理石	0.92		54.89	3.91	40.20	硫酸、あるかり 磷酸 0.10
臺北友蚋庄	第三系石灰岩	7.711	7.769	43.495	痕跡	37.238	
桃園大料崁	同 同	18.330	2.130	41.350	1.320	32.180	水分 0.580
南投龜仔頭	同 同	11.560	4.625	43.456	2.861	37.243	
同 山羊溪	同 同	5.700	1.010	50.176	0.369	41.659	磷酸少
阿猴牛稠庄	同 同	1.004	0.515	54.046	1.194	41.964	
同 同 庄	同 同	12.816	2.440	28.736	15.541	40.118	
同 月眉庄	同 同	4.728	2.060	46.789	2.568	40.114	縮俺 Mn ₂ O ₃ 1.751
同 木柵庄	同 同	31.535	3.120	34.334	0.968	27.038	縮俺 Mn ₂ O ₃ 1.210
臺南打狗	第三系 珊瑚石 石灰岩	3.800	9.450	45.460	0.250	35.710	水分 H ₂ O 0.04
臺北錫板	第四系 珊瑚石 石灰岩	1.000	0.999	53.043	—	41.680	
同 灰碇仔	同 同	痕跡	0.37	54.900	痕跡	43.310	硫酸、あるかり、 磷酸及有機物アリ

白雲石

ニ 「龜甲石」 Septaria.

石灰分カ粘土塊ノ不規律ナル裂目ニ沈澱シ、後再ヒ溶解シ去ラルル時ハ凹ミタル條線ヲ生シテ龜甲紋ヲ呈スルニ至ル。之ヲ「龜甲石」ト稱ス

本島ニテハ之ヲ次ノ三箇所ニ得タルコトアリ

- 1) 臺北廳文山堡新店川上流(1908)岡本要八郎
- 2) 宜蘭廳大里簡海岸(1910)出口雄三
- 3) 南投廳眉溪下流

新店川上流烏來社ニテハ粘板岩中ニ團塊ノ眼入スルヲ見ルコトアリ。其ノ他ハ流礫トナリテ得ラレタルモノナリ

三 「鷺管石」

漢藥中「鷺管石」ト稱スルモノノ澎湖島ニ産スルト稱スルハ珊瑚石灰岩中ノ管珊瑚ヲ指スカ如シ。「澎湖廳志」ニ曰ク

●鷺管石 結於老古石内 割出色潔白 形如銅筆套 俗名老古葱 可入藥

第二一 白雲石 Dolomite.

産地

ト、岩石中ニ産ス

- 1) 桃園廳蒂地角板社ピアサン溪(1908)岡本要八郎

性 狀

角板社 ピアサン 溪上流ニテハ多少蛇紋化セル火山岩ノ間ニ乳白色ヲナシテ介在ス。艶無ク、豊後國産ノ菱苦土鑛 Magnesite ニ類ス。研究所ノ分析(1910) 小林徳松 次ノ如シ

比 重	S.G.	2.526
炭酸石灰	CaCO ₃	18.09 %
炭酸苦土	Mg CO ₃	18.50 %

之ニヨレハ本鑛ハ白雲石ニ屬スルモノノ如シ

此外、臺東廳卑南溪ノ産ニテ稍眞珠光澤アル白雲石ハ曩ニ礫トシテ得ラレタルモノアリ。

第二二 菱鐵鑛 Siderite.

産地

- I. 鑛脈ニ産ス
 - 1) 臺北廳三貂堡牡丹坑金山(1910)出口雄三
- II. 火山岩ノ孔隙ニ産ス
 - 1) 澎湖廳一帶(1911)出口雄三

性 狀

牡丹坑ニテハ方解石ト共ニ暗褐色ノ方解石トシテ採

集セシコトアリ(1907)小林一雄 其ノ結晶ハ外觀方解石ト異ナラス、孔雀石、藍銅鑛ヲ伴ヒ、百分ノ四乃至八ノ合金アリト云フ。細谷技師ノ依頼ニテ研究所ニ於テ分析セシ結果(1911)次ノ如シ

鐵	Fe	3.40
石灰	CaO	42.77

之レハ含鐵方解石 Ferrocalcite ト稱スヘキモノナルヘシ。更ニ良好ナル標本ニツキテ檢定センコトヲ要ス

澎湖島ノ産ハ霰石ト共生スル炭酸鐵ニシテ、美シキ紋様ヲ呈ス。葡萄狀ヲ呈シ赤色又ハ黄色ナリ。球狀菱鐵鑛 Sphaerosiderite ニ屬スルモノナリ出口雄三

第二三 菱錳鑛又紅滿俺鑛

Rhodochrosite.

産地

- I. 鑛脈中ニ産ス
 - 1) 臺北廳基隆堡瑞芳金山(1907)岡本要八郎

性 狀

本鑛ハ鑛脈中ニ産シ肉紅色ヲ呈ス。結晶ハ3mm以下ニシテ、多ク彎曲セル菱面體Rナリ。表面ハ分解シテ黄色ヲ呈シテ菱鐵鑛ニ類シ、内部ハ海綿質ニシテ、曾テ得タル標本ニハ低キ菱面體相重ナリテ珊瑚狀ヲナセルモ

第六圖



珊瑚状ノ菱鉄礦 (瑞芳) 1/6

ノアリ (1908) 岡本要八郎 研究所ノ檢定ニヨレハ (1910) 小林徳松「少量ノ炭酸鐵ヲ有スル炭酸錳ナリ」ト。暗褐色粒状ノ閃亜鉛礦ヲ伴フ

第二四 霰石 (文石) ARAGONITE.

產地

1. 火山岩中ニ生ス

- 1) 臺北廳擺接堡鹿寮庄 (1910) 出口雄三
- 2) 桃園廳蕃地角板社 ピアサン溪 (1908) 岡本要八郎
- 3) 臺東廳火燒島 (1896)
- 4) 澎湖廳漁翁島, 八罩島外各地 (1909) 岡本要八郎

性狀

本礦ハ火山岩ノ孔中ニ生シタル炭酸石灰ニシテ, 放射状組織ヲナシ白色, 黄色ヲ呈ス。柱状ニ結晶シ透明ノ部

第七圖



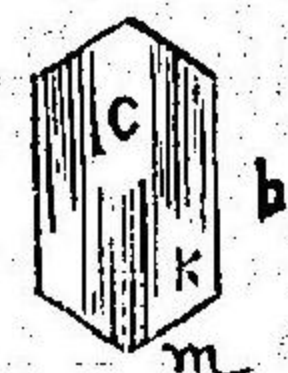
霰石ノ結晶簇 (澎湖島) 2/3

分ニハ微紅色ヲ帶フ。徑尺ニ餘ル品塊アリ。曾テ鑛務課員ノ採集セシ標本ニハ 4×3×10 mm ノ六角柱ノ結晶カ 3 cm 大ノ品簇ヲナセルモノアリキ。其ノ發達セル品面次ノ如シ

$$b = \infty P \infty \quad m = P \infty$$

$$c = oP \quad k = P$$

第八圖



霰石結晶 (澎湖島)

此ノ外 *m* ト *b* ノ間ニ細キ柱面アリ。品簇中二品又ハ三品カ特有ナル屈曲セル雙品ヲナス。 *c* 面及ヒ *k* 面 *a* 軸ノ方向ニ並行線ヲ有シ, 他面ニ比シテ腐蝕シ易シ, 又 *b* 面ニモ水平ノ條線アリ。出口理學士ノ採集セル標本中ニ 3—4 cm ノ徑ヲ有スル六角柱ノ結晶カ菱鐵礦ニテ柱面ヲ包マレタルモノヲ得タルコトアリ (1911)

「文石」ト稱スルモノノ一種ニ, 瑪瑙ノ如クシテ同心圓ノ斑紋ヲ有スルモノアリ, 比重 2.793 (1910) 小林徳松, 硬度方解石ヨリ高ク, 縞目ノ色ニヨリテ鹽酸ニ溶クル難易アリ。研究所ノ分析ニヨレハ「炭酸石灰ニシテ少量ノ炭酸鐵ヲ有ス」ト云ヘリ (1910) 小林徳松。方解石, 玉髓, 菱鐵礦ヲ伴ヘリ

臺北廳産ハ玄武岩ノ圓形ヲナセル孔ヲ充セル放射状

ノモノニシテ、時トシテ直徑 30 mm = 達ス

桃園産ハ稍大ニシテ産狀澎湖島産ニ異ナラス、玉髓ヲ伴ヒ美シキ同心圓ノ紋様ヲ呈ス。淡黄色ナリ。

霞石ノ結晶ハ本邦其産ニ乏シ、探究セハ他日其良品ヲ得ルノ期アルヘシ

附記

一 文石(文石^{文石}) Bân-chiòh. 第三版

澎湖島ニテハ古來「文石」ト稱シテ著名ナルモノニテ、之ヲ詩文ニ賦シテ貴重セリ。「澎湖廳志」ニ曰ク

●文石 府志曰 産澎湖 有花紋者佳 可爲朝珠及扇器 紀略云 産於外塹小池角二處 石外有璞 剖璞始出石 有五色錯而成文 以黃者爲上 土人有眼者爲貴 琢爲念珠以供玩賞 然石質鬆脆 過北風則折裂 近日採掘殆盡 購求甚難 不過零星細小共可作扇墜而已 殆不及壽山石遠矣

又曰ク

●澎湖産文石 在外塹山麓 掘地劈石得之 外具醜惡 經磨礪面文出 其文與質不一 其色淡而不濃淺而不豔 其形大小不論 敬陷斜稜尖突異狀絕無方圓平直者 其直低昂不一 佳者倍之 爲念珠重而劑 不宜于冬餘 亦堪爲案頭玩具云

又曰ク

●文石産於澎湖之西嶼 居人採取 琢人物花卉鳥獸魚蟲 圓璧方圭念珠手串 色色皆備 以供案頭雅玩云々 「文石」ハ明治四十二年(1909)余カ得タル標本ニヨリ霞石ニ屬スルコトヲ知リシガ、出口理學士ハ明治四十四年(1911)多數ノ標本ヲ採集シテ、霞石ノ外ニ球狀菱鐵鑛、玉髓、方解石及ヒ蛋白石等ノ相集リテ黃、白、淡褐、赤等種々ノ色ヲ呈スルモノヲ「文石」ト稱スルヲ適當スト謂ヘリ。玄武岩ノ杏仁構造ヲ充シ又ハ裂罅ヲ填ム。一二分ヨリ五六尺ノ塊ニ及フト云フ。澎湖本島、漁翁島、人罩島、將軍澳島ニ産ス

第二五 孔雀石 Malachite.

產地

1. 銅鑛ノ分解ヨリ生ス

- 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山(1907)
- 2) 同 廳同 堡瑞芳金山
- 3) 同 廳三貂堡牡丹坑金山(1905)
- 4) 宜蘭廳蕃地大南澳龜山(1903)

性狀

孔雀石ハ硫酸銅鑛(金瓜石)ヨリ生スルモノト、黃銅鑛(大南澳)ヨリ生スルモノトアリ。金瓜石産ハ安山岩ノ有色鑛物ノ脫出セシ孔ヲ充スモノニシテ、通常見ルカ如ク

藍銅礦、紫蘇輝石

葡萄狀ヲ呈セス、研究所ノ分析ニヨレハ「炭酸銅ヨリ成リ、銅ハ14.38%アリ」ト云フ(1911)杉浦易吉。大南澳産ハ纖維狀ノ種ニ屬ス。兩者共ニ裝飾用ニ供シ難シ

第二六 藍銅礦 Azurite.

產地

1. 鑛脈中ニ産ス

1) 臺北廳三貂堡牡丹坑金山(1905)岡本要八郎

性狀

藍銅礦ハ鑛脈中ニ産スル他ノ炭酸鹽類即方解石、菱鐵鑛、孔雀石及ヒ黃鐵鑛等ト共生シ、藍色ノ小サキ斑點ヲナセリ

第二七 紫蘇輝石 HYPERSTHENE.

產地

1. 安山岩ノ成分ヲナス

1) 臺北廳芝蘭一堡草山庄磺溪内(1902)岡本要八郎

2) 同 廳金包里堡頂中股庄三重橋(1902)岡本要八郎

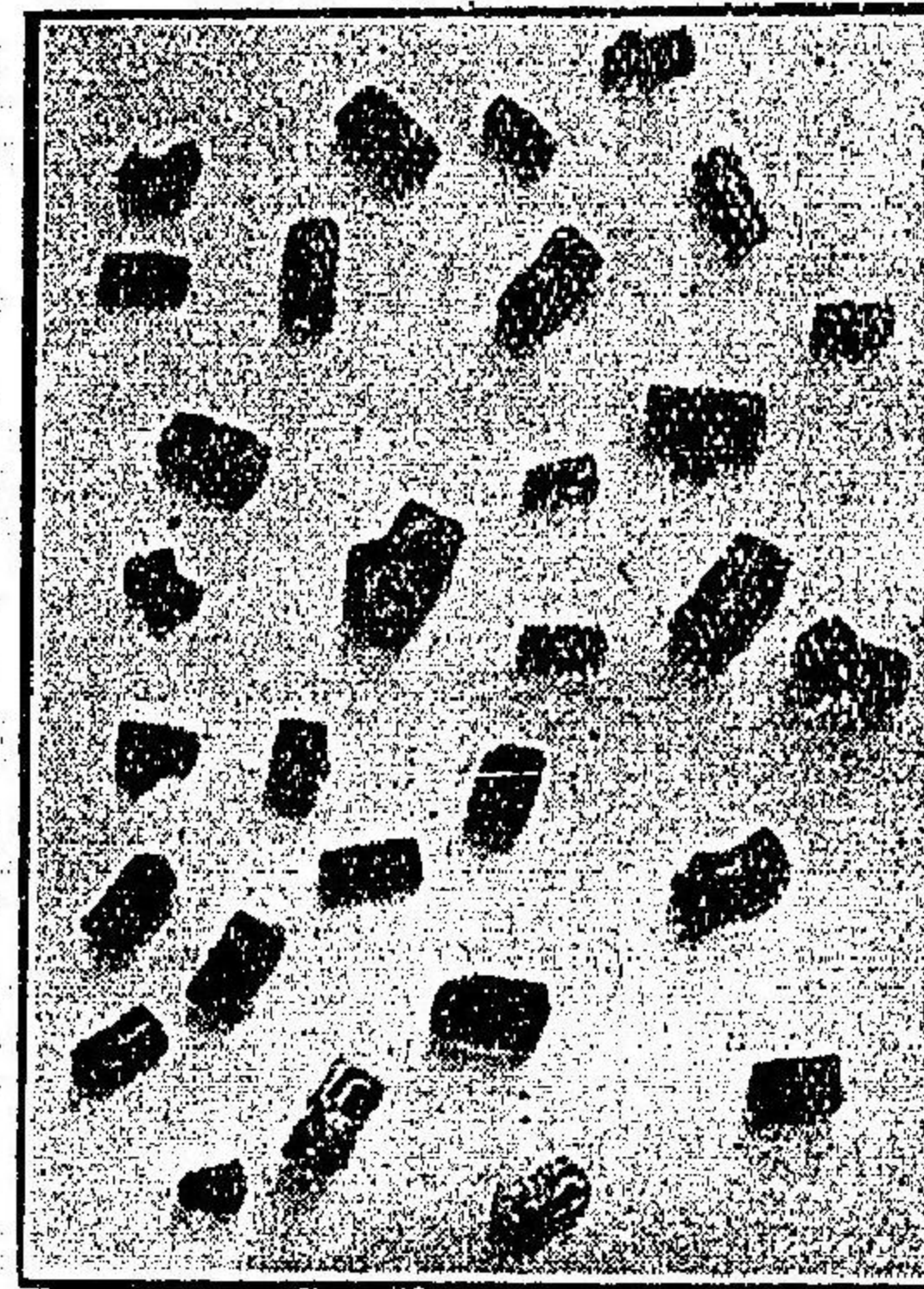
性狀

紫蘇輝石ノ孤品ハ本邦ニモ多ク見サル所ノモノニシテ、本島ニテハ七星墩山ヲ構成スル閃輝安山岩ノ分解物トシテ角閃石、輝石ト共ニ産ス。結晶ノ大サ3×2mmノ

紫蘇輝石

長方柱ニシテ、長10mmヲ普通トス。色ハ深綠色ナレト

第九圖



紫蘇輝石 (七星墩山) 1/4

モ、表面ハ漸次赤色又ハ錆色ヲ呈シ、又金屬光澤ヲ呈ス。角閃石ノ表面ニ附著セル微品ニハ褐色透明質ニテ晶面ニ富ムモノアリ。結晶ハb面ノ發達セル種類ニ屬シ、次ノ晶面アリ

$$a = \infty P_{\infty} \quad b = \infty P_{\infty}$$

$$c = oP \quad m = \infty P$$

$$e = P_2 \quad o = P$$

劈開ハ軸ニ竝行シテ完全ナ

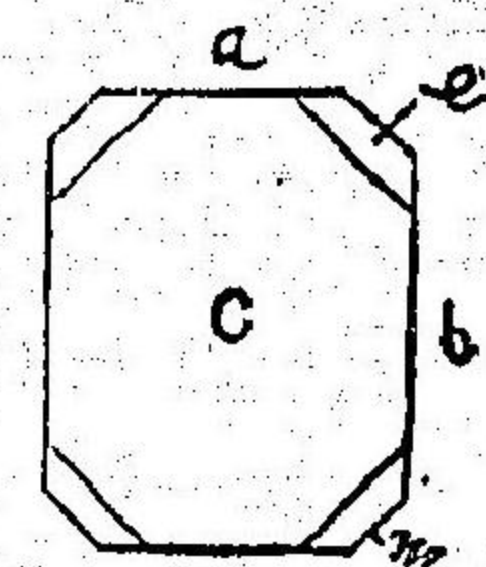
リ。多色性著シ

$$a = \text{褐赤色} \quad b = \text{褐黄色} \quad c = \text{綠色}$$

第一〇圖

又磁鐵鑛ヲ以テ充サレ不透明ニシテ蹄形鐵ニ吸引サルルモノアリ

紫蘇輝石ハ之レト共生セル普通輝石ト外觀上ヨク類似セルヲ以テ長ク同一種ト誤認セシモノナリ。今其ノ區別ヲ示ス



紫蘇輝石結晶 (七星墩山)

(一) 結晶 紫蘇輝石ハ常ニ長方柱ニシテ兩端ハ底面cニテ正シク切ラルルモ、普通輝石ハ多ク正方柱ニシテ兩端ニ斜面發達ス。但兩者共柱面ハ ∞P ニテ缺稜セラル

(二) 色及大サ 紫蘇輝石ハ深綠色ナレトモ、表面ハ褐

色赤色又ハ錆色ヲ呈スルコト多ク、輝石ハ黒色、綠色ニシテ金屬光澤ナク、其ノ形前者ヨリモ稍小サシ

(三) 産地ト量 紫蘇輝石ハ各地ノ産凡テ同形式ニ結晶シ、其ノ量輝石ヨリ稍多ケレトモ、普通輝石ハ産地ニヨリテ其ノ結晶ノ形式ヲ異ニシ、且産出ノ量少ナシ

第二八 輝石 Augite.

産地

ト 安山岩ノ成分ヲナス

- 1) 臺北廳芝蘭二堡草山庄磺溪内(1902)岡本要八郎
- 2) 同 廳八里坌堡觀音山(1910)岡本要八郎
- 3) 同 廳金包里堡頂中股庄三重橋(1902)岡本要八郎

性狀

輝石ハ紫蘇輝石ト共ニ閃輝安山岩ノ一成分トシテ、又觀音山ヲ構成セル橄欖輝石安山岩ノ主成分トシテ著シキ斑晶ヲナス。遊離セル結晶ハ此等ノ岩石ノ霏爛セル地方ノ溪流ニ産ス。結晶ハ小形ナルト硬度ノ高キ爲メ其稜角ノ完全ナルモノ多シ。發達セル品面次ノ如シ

$$\begin{aligned}
 a &= \infty P \infty & b &= \infty P \infty \\
 m &= \infty P & c &= o P \\
 s &= + P & l &= - \frac{1}{3} \infty \\
 n &= + \frac{2}{3} P \infty
 \end{aligned}$$

結晶ノ標式トナスヘキモノニ次ノ四種アリ、各其色及ヒ大サ等ヲ異ニセリ、産地ニヨリテ假リニ其ノ名ヲ附ス

(一) 西ノ岳式 肥前國西ノ岳産ニ類シ。s, a, b, m 面ノ發達ヲ特徴トセルモノニシテ、綠色、形小ナリ。産出極メテ稀ナリ

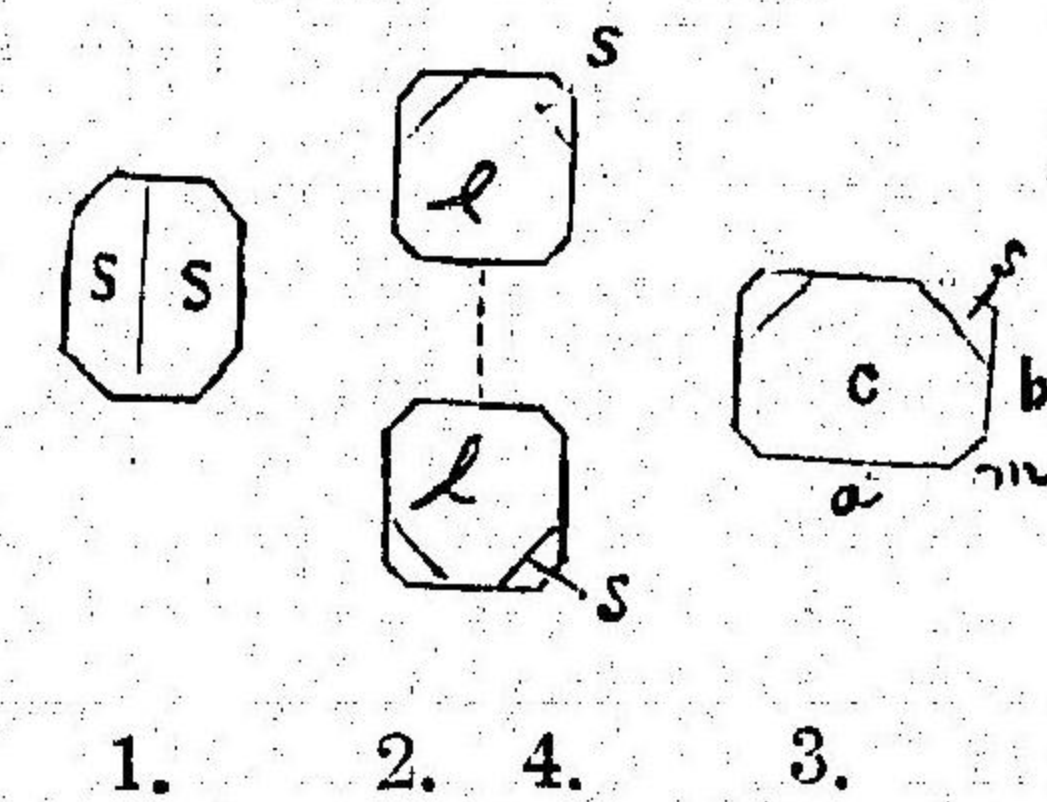
(二) 磺溪内式 結晶ハ缺稜セル四角柱ヲナシ、單品雙品共ニ多シ。大サ5mmニ及ヒ、黒綠色ヲ普通トス

(三) 三重橋式 缺稜セル方柱ニシテ正軸ノ方向ニ發達ス、越後國米斜山産ニ類シ、本島産中最モ大ナルモノニテ8×5×13mmノモノヲ得タルコトアリ。色ハ他ノモノヨリ薄キ綠色ヲナシ、量多カラス

(四) 觀音山式 通例ハ短柱狀ニシテ稀ニ長柱狀ノモノアリ、他産ト異ナリテ黒色ヲ呈シ、八ヶ岳産ニ類ス。單品多ク雙品モ亦アリ。雙品ハ磺溪内及ヒ觀音山ニ産スルコト多シ。次ノ數種アルカ如シ

(一) 接觸雙品 $\infty P \infty$ ヲ雙品面トセルモノニシテ、磺溪内及ヒ觀音山ニ多シ。西ノ岳ノ如ク矢筈形ノモノ

第一一圖



輝石ノ端面 (臺北廳)

ハ一箇モ得タルコトナシ

(二) 聚片雙品 $\infty P \infty$ ヲ雙品面トシテ數回繰リ返ヘシタルモノニシテ、横溪内ニ多シ

(三) 複雙品 主軸ノ兩

端ニ單品及ヒ雙品ノ端

面ヲ有スルモノ

(四) 貫入雙品 雙品ヲ

ナセル二結晶カX字狀

ニ相貫入シテ西端ニ凹

入角ヲ有スルモノニテ

石膏ノ雙品ノ如キ狀ヲ

呈ス。細品ナレトモ特

種ノ形式ヲ呈ス。又三

品カ星形ニ結合セシモ

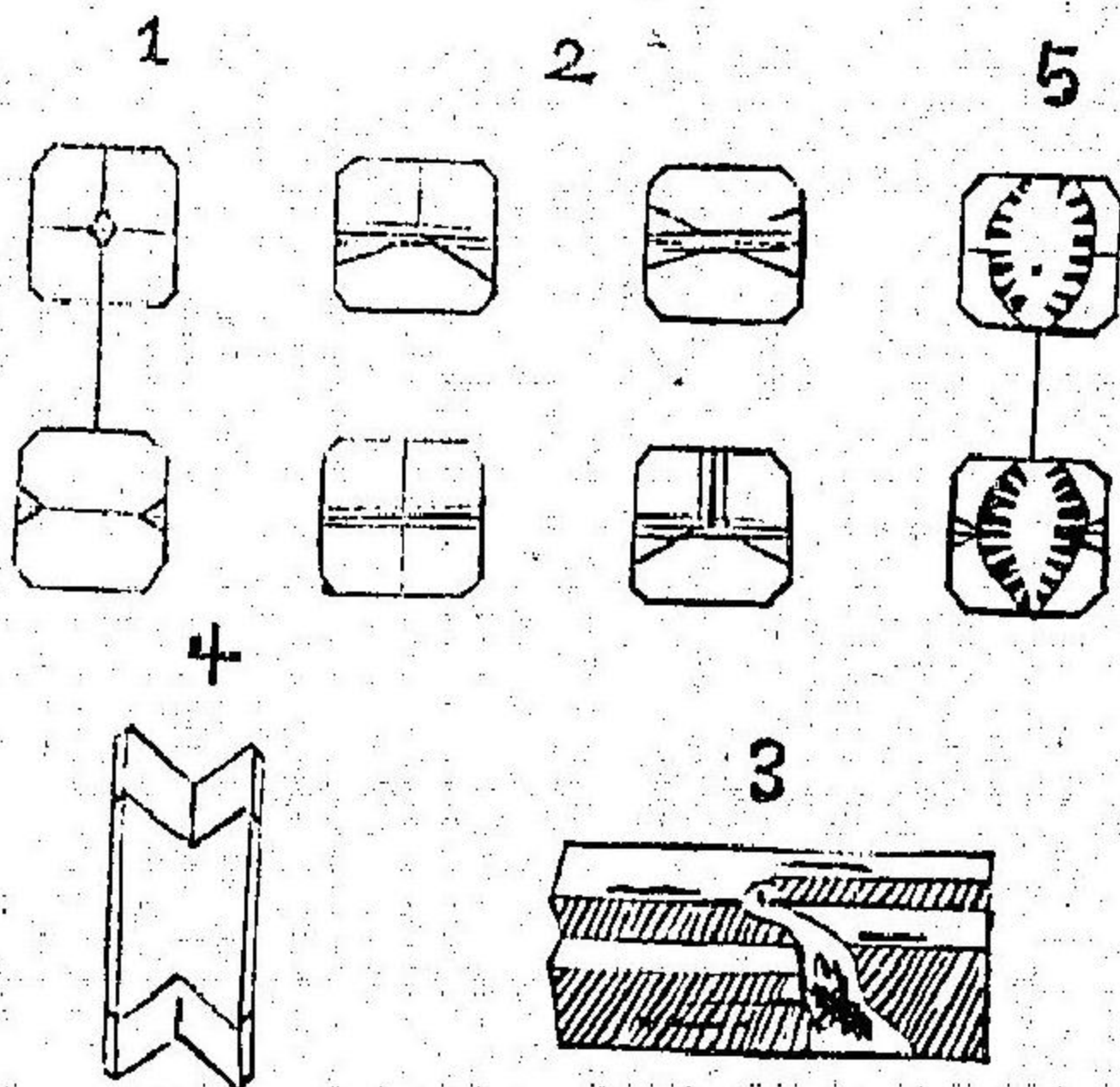
ノヲ得タルコトアリ

結晶ハ孤品粒ト群品粒相半ハシ、又品面中端面ハ時ニフクレ、 \angle 及ヒル面ハ蝕セラレルコト多キモ、柱面ハ常ニ平滑ナリ。薄片ニヨリテ累帶構造及ヒ一部ニ「アソ」グラス構造アルコトヲ見タリ。多色性アリ

$a = c =$ 綠色 $b =$ 褐色

輝石ハ紫蘇輝石、角閃石ト共ニ溪流中ニアリテ表面ヲ褐鐵鏽ニ包マルルモノアリ

第一二圖



輝石雙品ノ各種及ヒ蝕像

- 1. 接觸雙品 2. 聚片雙品
- 3. 同薄片(6) 4. 貫入雙品
- 5. 端面ノ蝕像

(横溪内)

第二九 異剝石 Diallage.

產地

1. 岩石ノ成分ヲナス

- 1) 花蓮港廳奉鄉水尾附近(1907)小林一雄

性狀

異剝石ハ斑輝岩中ノ劈開片ニシテ、三河國^{ウフサン}雨生山ノ産ニ類スルモノナリ。大サ30×15mmアリ、著シカラス

第三〇 角閃石 HORNBLENDE.

產地

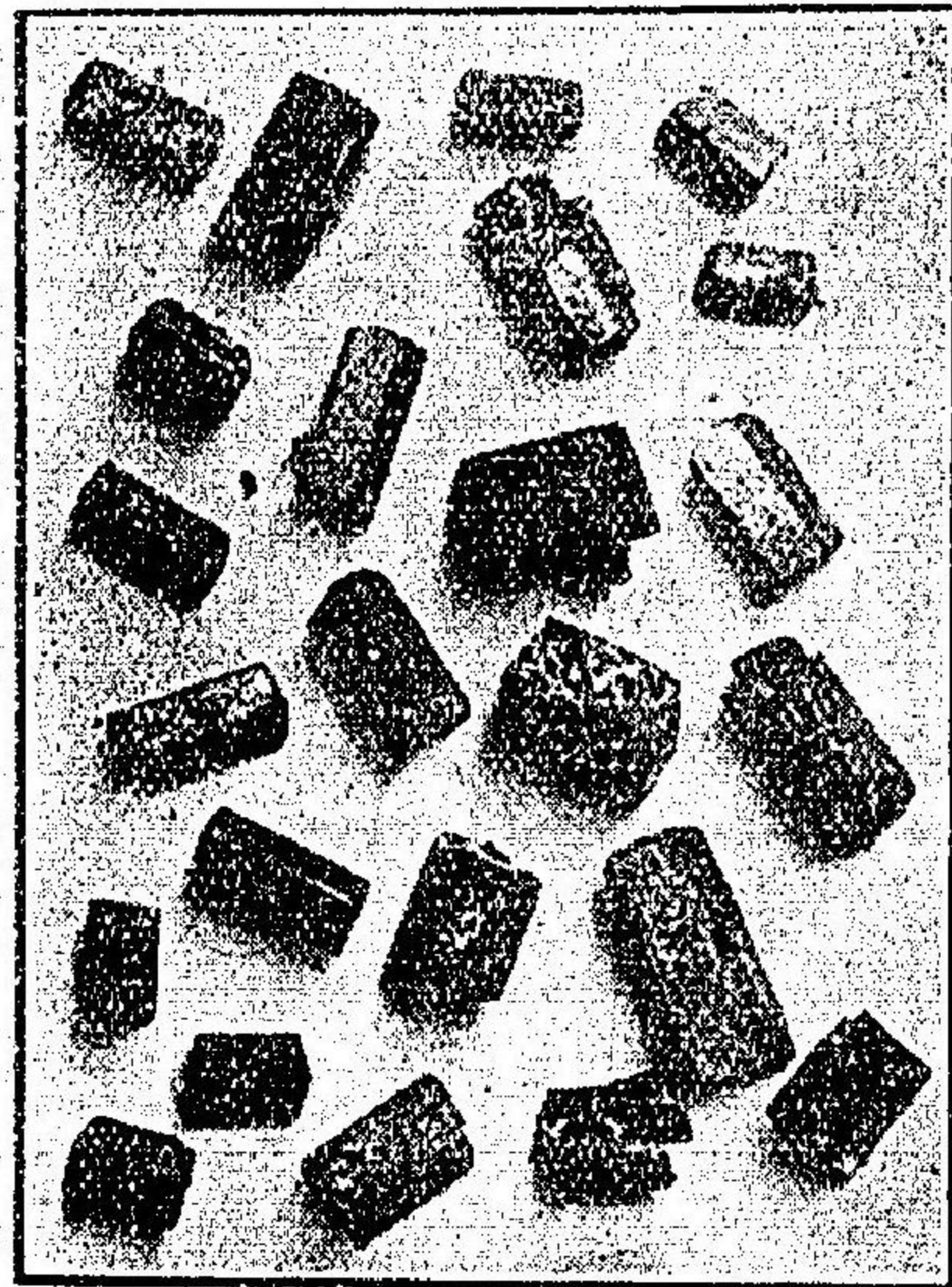
1. 安山岩ノ成分ヲナス

- 1) 臺北廳芝蘭一堡草山庄横溪内(1902)岡本要八郎
- 2) 同 廳同 二堡竹仔湖庄(1907)大島二郎
- 2) 同 廳金包里堡頂中股庄三重橋(1902)岡本要八郎
- 4) 臺東廳紅頭嶼(1897)齋藤謙

性狀

角閃石ハ輝石、紫蘇輝石ト共ニ閃輝安山岩ノ主成分ヲナセルモノニシテ、其ノ結晶ノ美ナルト産量ノ多キトハ、本邦隨一ノモノナリ。紅頭嶼産ハ長石ト共ニ産シ柱狀ヲナス 又臺東地方ニモ之レカ大ナル柱狀品ヲ得ル

モ、品形明カナラス。大屯火山群中ノ七星墩山ノ周圍ニ出ツルモノハ、輝石ノ如ク產地ニヨリテ其性質ヲ異ニスルコトナシ。以下記スル所ノ結晶ハ凡テ七星墩山ノ四周ニ産スルモノニ屬ス。結晶ノ大サハ時ニ20mmニ及フモ普通ハ15mmナリ。長柱狀ヲナスモノ多ク、短柱狀ノモノハ全數ノ約一割ニ過キス。孤品多クシテ群品少ナシ。時トシテ其表面ニ小サキ紫蘇輝石ヲ附著スルモノアリ。角閃石ノ新鮮ナルモノハ漆黑色ニシテ、外部ハ風化又ハ附著物ノ爲メニ赤、灰青、黄色等ヲ呈ス。内部ニ長石、磁鐵鑛等ヲ有シ、質粗鬆ナルモノ多ク。柱面ノ劈開ハ完全ニシテ主軸ニ直角ノ薄片ニハ特有ノ124度ニ交叉スル劈開線ヲ表ハス。發達スル結晶面次ノ如シ



角閃石 1/1 (七星墩山)

部ハ風化又ハ附著物ノ爲メニ赤、灰青、黄色等ヲ呈ス。内部ニ長石、磁鐵鑛等ヲ有シ、質粗鬆ナルモノ多ク。柱面ノ劈開ハ完全ニシテ主軸ニ直角ノ薄片ニハ特有ノ124度ニ交叉スル劈開線ヲ表ハス。

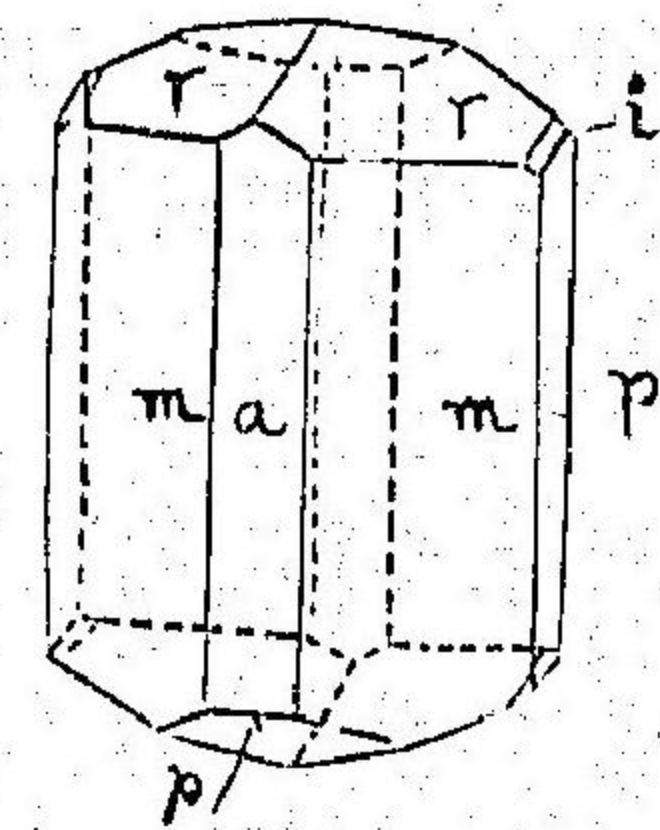
發達スル結晶面次ノ如シ

$$\begin{aligned}
 a &= \infty P_{\infty}^{-} & b &= \infty P_{\infty}^{\setminus} \\
 c &= o P & m &= \infty P \\
 p &= P_{\infty}^{-} & r &= P_{\infty}^{\setminus} \\
 i &= 3P_{\infty}^{\setminus} & t &= -P_{\infty}^{-}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 z &= 2P_{\infty}^{\setminus} & o &= -2P_{\infty}^{\setminus} \\
 e(?) &= \infty P_{\infty}^{\setminus} & u(?) &= \infty P_{\infty}^{-}
 \end{aligned}$$

以上ノ内 c, u, z, o, t ハ發達惡シキ爲メ直接測角器ニヨリテ定メタルモノニアラス。本島産ノ標式的結晶ハ、 a, b, m ヨリナル柱體ノ兩端ニ r 及ヒ p ノ發達セル長柱狀ノモノナリ。雙品ニハ次ノ數種アリ

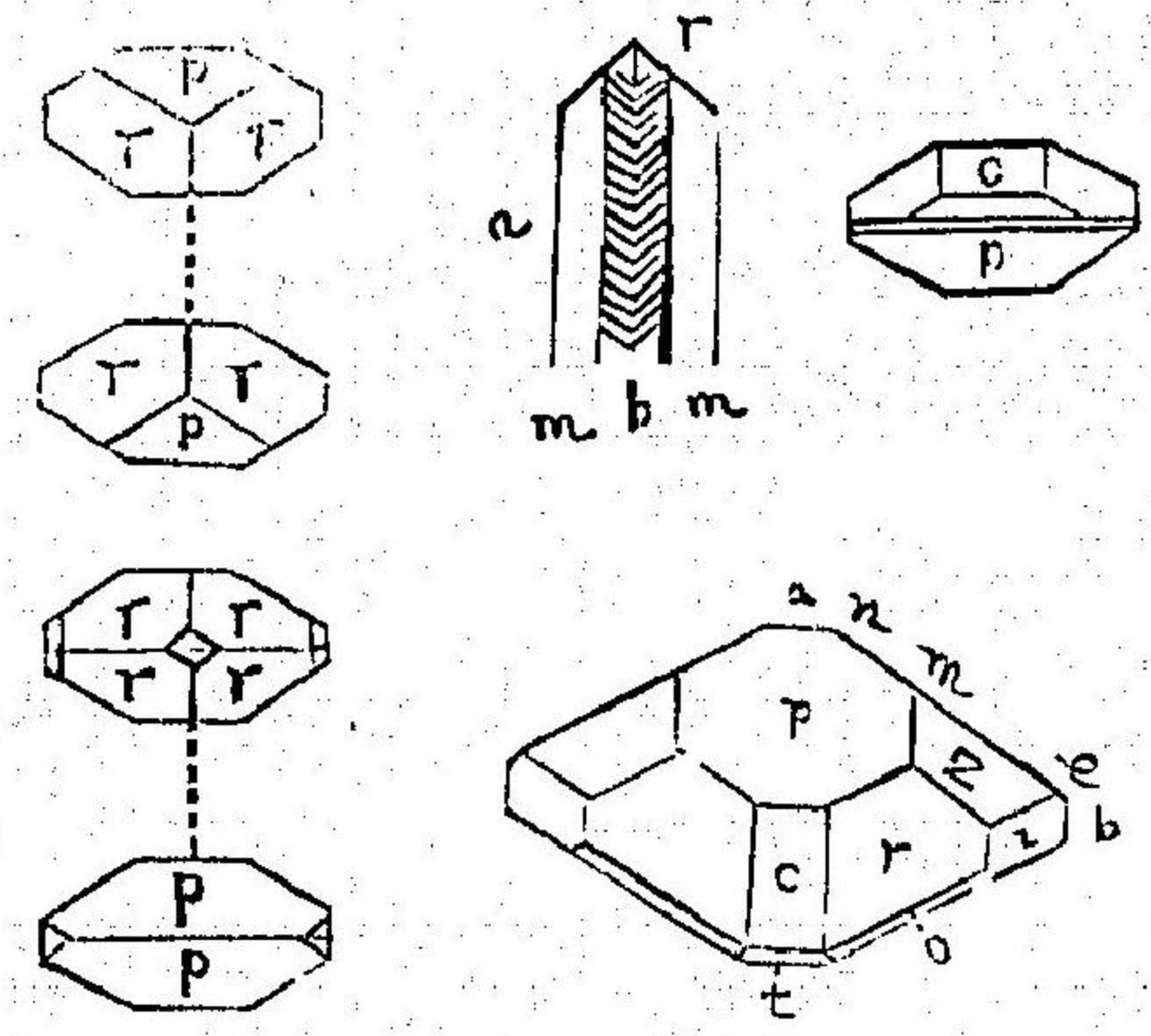
第一四圖



雙品ニハ次ノ數種アリ

- (一) 接觸雙品 ∞P_{∞}^{-}

ヲ接觸トセルモノニテ、半雙品ト、カールスパット雙品トアリ。其ノ數稍多シ



- (二) 聚片雙品 ∞P_{∞}^{-}

ニテ二三回繰リ返ヘ

角閃石單品及ヒ雙品 (七星墩山)

- (三) 複雙品 一品カ主軸ノ兩端ニ單品ト雙品ノ端面ヲ有スルモノナリ。少ナシ

健品ハ不規則ナルモノニシテX字狀、Y字狀、K字狀等ヲ

角閃石

呈シ其ノ數多カラス

蝕像ハ底面ニ劈開線ヲ見ルコトアリ、又稀ニ δ 面ニテV形模様ヲ表ハシ雙晶ヲ示スコト圖ノ如キモノアリ。一般ニ面ハ稜ヨリ腐蝕サレ易シ面ノ發達ハ歪メルモノ少ナシ、然レトモ上下端面ニヨリテ ρ 及ヒ ρ 面ノ發達ヲ異ニセルモノ多シ。劈開著シキ爲メ α ト μ 又ハ β ト μ ノ稜ハ多ク傷ケラル。長石等ノ混入ナキ緻密ノ結晶ニハ柱面ニ縦ノ條線ヲ見ル。又薄片ニテ周圍ニ累帶構造ヲ示スモノアリ

分析

本島産ノ角閃石ニ就キテ和田維四郎氏ノ依頼ニヨリ農商務省地質調査所ニテ行ハレタル分析表ニアリ。次ノ如シ

産地		臺北廳磺溪内	臺北廳三重橋
年		1904	1906
硅酸	SiO ₂	41.67	43.99
第一酸化鐵	FeO	16.18	—
第二酸化鐵	Fe ₂ O ₃	—	13.75
礬土	Al ₂ O ₃	14.14	15.04
滿俺	MnO	0.69	0.52
石灰	CaO	11.10	10.55
苦土	MgO	14.16	11.35

陽起石、藍閃石

曹達	Na ₂ O	} 1.98	0.34
加里	K ₂ O		0.19
不溶	Insol	—	0.23
熱減	Ign. loss.	—	3.44
計		99.92	99.40

第三一 陽起石(陽起石) Actinolite.

産地

1. 片岩ノ成分ヲナス

- 1) 花蓮港廳奉郷水尾庄附近(1896)
- 2) 同 廳蕃地濁水溪(1890)

性狀

陽起石ハ片岩ノ一部ヲ構成シ、美綠色ノ柱狀結晶ヲナシ太サ6mmニ及ブ。又白キ地ニ數條ノ細品集リテ杉葉ヲ束ネタルカ如キ美シキ紋様ヲ呈スルモノアリ。

第三二 藍閃石 GLAUCOPHANE.

産地

1. 片岩ヲナス

- 1) 花蓮港廳奉郷水尾庄附近(1910)出口雄三

性狀

柘榴石、橄欖石

藍閃石ハ片岩ヲナスモノノ如ク、流礫トシテ拾收セシモノハ汚レタル白キ地ニ黑色ニ見ユル短カキ柱狀結晶ガ^{ナガラ}籐狀ヲナシテ散點セルモノニシテ、長サ20mmニ及フ。

顯微鏡下ニ美シキ藍色ヲ呈ス(1910)小藤理學博士

本礦ノ產地ハ本邦ニテモ阿波、三河等ノ二三箇所ニ限ラレタルモノニシテ、本島ニテハ出口理學士カ初メテ之ヲ採集シタルモノナリ。其結晶片岩系中ニ於ケル層位未タ明カナラス

第三三 柘榴石 Garnet.

產地

1. 岩石ノ副成分ヲナス

- 1) 宜蘭廳蕃地大南澳海岸(1909)細谷源四郎
- 2) 花蓮港廳蓮鄉拔仔庄(1911)島田彌市

性狀

宜蘭産ハ岩石中ニ副成分トシテ存在セシモノガ其ノ崩壞ニヨリ海岸ニ集マレルモノニシテ、砂鐵、砂金ト伴ヒ紫紅色ノ細粒ヲナス、結晶ノ破片ニシテ「金剛砂」ト稱シ琢磨用ニ供スルモノナレトモ、其ノ量尠シ。拔仔庄ノ産ハ岩石中ニアルモノニシテ菱形三八面體 $2O_2$ ニ結晶ス。小粒ナリ

第三四 橄欖石 Olivine.

風信子礦

產地

1. 玄武岩ノ成分ヲナス

- 1) 桃園廳竹北二堡咸菜礮附近(1900)岡本要八郎
- 2) 澎湖廳各地(1907)津島顯

性狀

玄武岩中ニ産ス。3-10mm大ニテ、一二寸乃至三四寸ノ孔隙ニ聚體ヲナシテ簇生ス。綠色、黃色、褐色等ヲ呈シ透明ナルモノアリ。粒ノ小ナルタメ寶石トスルニ足ラス。黒キ玄武岩ノ表面ハ橄欖石ノ部分ノミ腐蝕ニヨリ常ニ凹入セリ

第三五 風信子礦又ぢるこん ZIRCON.

產地

1. 火山岩ノ副成分ヲナセシモノニテ、第四紀層ニ産ス

- 1) 臺北廳石碇堡基隆川筋(1903)岡本要八郎
- 2) 同 廳基隆堡瑞芳金山大租坑(1908)阿部安積
- 3) 花蓮港廳蓮鄉新城海岸(1907)岡本要八郎

性狀

本礦ハ三金山地方ノ比較的酸性ノ英閃安山岩中ニ含まレタルモノガ(1909)岡本要八郎岩石ノ崩壞ト共ニ河床及

風信子礦

河段ニ運ハレタルモノナリ。砂鐵,砂金ト共産ス。基隆川地方ニテ砂金淘汰ノ際,最後ニ残留スル所ノ白色ノ光輝アル砂即之レナリ。臺東沿岸ニモ砂金ト共ニ多少産スルカ如シ

此ノちるこん砂ヲ顯微鏡下ニ見レハ美紅色ヲナセルモノノ外ニ, 黃,褐,灰,青,紫及ヒ無色等ノ各色アリ,且ツ砂金,砂鐵,辰砂及ヒ緋色ニテ柱狀ヲナセル或鑛物粒等ヲ伴ヒ頗ル美觀ナリ

結晶面ノ識別シ得タルモノ次ノ如シ

$$a = \infty P \infty$$

$$m = \infty P$$

$$p = P$$

$$x = {}_3P_3$$

細品ニハ此外ニ二三ノ

錐面 mP アリ

ちるこん砂中ノ鮮紅色ノモノハ他ノ雜色ノモノ

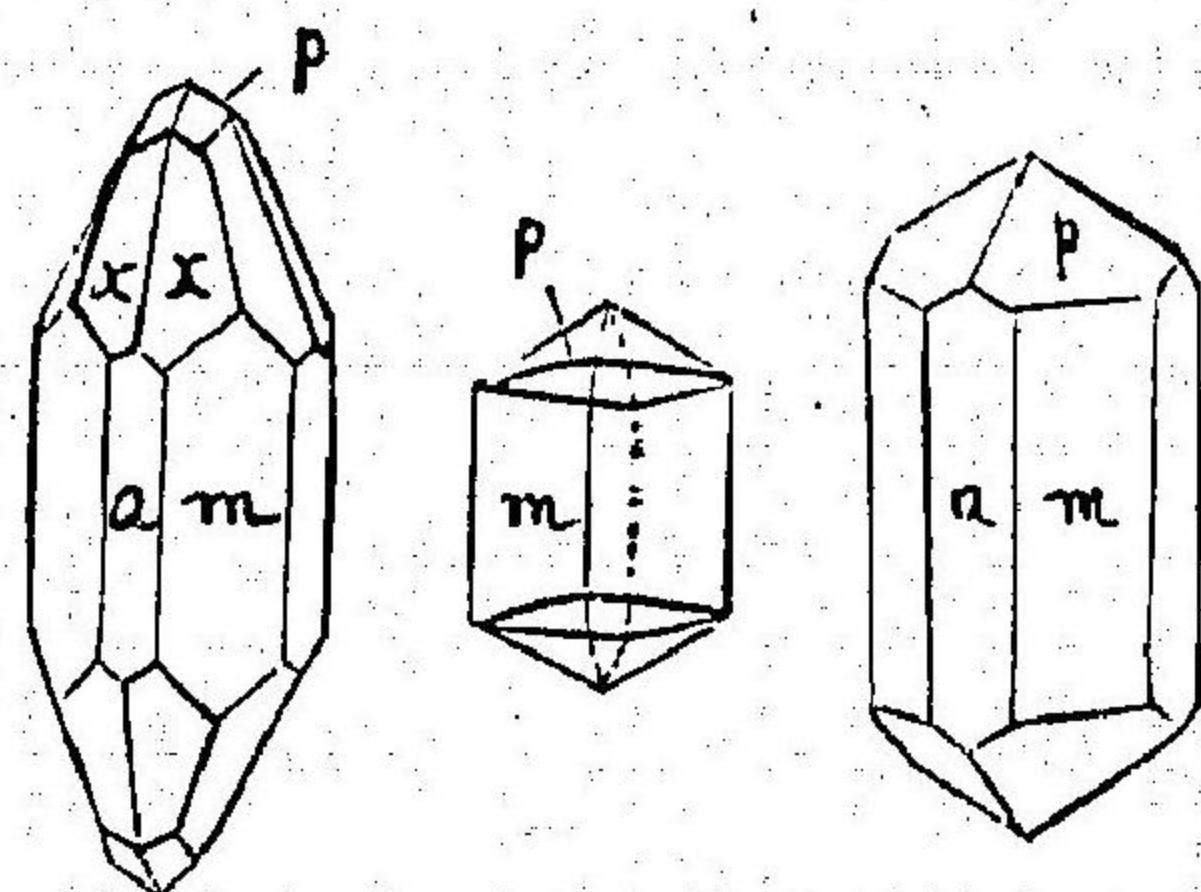
ヨリ比較的大ニシテ次ノ二種ニ區別ス

(一) a, m, x ノ集品ニシテ, x ノ鋭キ尖端ヲ p ニテ僅カニ切ラルルモノ。其ノ數多シ

(二) m, p ノ集品ニシテ, 其ノ形前者ヨリ稍大ナレトモ, 其ノ數遙カニ少ナシ

結晶ハ皆孤品ニシテ時トシテ包裡物アリ, 四周熔カサ

第一五圖



風信子礦 (基隆川)

斜方沸石、方沸石

レタルガ如ク丸ミヲ帶ヘルモノ多シ。又彼ノ紅色ノモノハ熱ニヨリテ脫色ス

本鑛ハ我邦ニ於テ顯微鏡的微品ノ分布廣ケレトモ, 標本トシテ得ラルルコト少ナキモノナリ。本島産ハ結晶美シキモ形ノ微細ナルハ憾ムヘキコトナリ

第三六 斜方沸石 Chabasite.

產地

1. 火山岩ノ孔隙ニ生ス

1) 湖澎廳八罩島(1909)川上瀧彌

性狀

玄武岩ノ孔中ニ生シ, 白色ニシテ $R =$ 近キ結晶ヲナス。

3mm 大ノ小品ニシテ特有ノ雙晶アリ

第三七 方沸石 Analcime.

產地

1. 凝灰岩中ニ産ス

1) 臺北廳文山堡加九嶺(1905)高橋某

性狀

青キ凝灰岩ノ孔中ニ産シ, 菱形二十四面體 $2O_2$ ヲナセル 6mm 大ノ結晶ニシテ, 白色不透明ナリ(1907)岡本要入耶

第三八 曹達沸石 Natrolite.

產地

- 1. 火山岩ノ孔穴中ニ生ス
- 1) 臺北廳八里坌堡觀音山(1904)津島顯
- 2) 花蓮港廳奉鄉大港口庄薛軟(1910)出口雄三

性狀

曹達沸石ハ安山岩ノ孔穴中ニ生シタル放射狀ノ針狀結晶ナリ。白色ニシテ量多カラス

第三九 加里雲母又白雲母

(雲母ノ石ナシ) Muscovite.

產地

- 1. 火成岩中ニ産ス
- 1) 宜蘭廳蕃地ドム角附近(1909)細谷源四郎

性狀

加里雲母ハ花崗岩中ニ出ツルモノニシテ、大サ6mm平方ニ達シ、無色透明ナリ。量多ケレトモ大ナルモノ稀ナリ。花蓮港地方ノ綠色ヲナセル片岩中ニ産スルモノハ性質明カナラサレトモ銀色ニテ小サキ六角形ヲナセリ

附記

一 絹雲母 Sericite.

石墨片岩、綠泥片岩ト共ニ結晶片岩ヲナスモノニシテ宜蘭、花蓮港、臺東廳地方ニ多シ

第四〇 苦土雲母又黑雲母

(雲母ノ石ナシ) Biotite.

產地

- 1. 火山岩ノ成分ヲナス
- 1) 臺北廳基隆堡草山庄雞母嶺(1910)出口雄三
- 2) 宜蘭廳蕃地ドム角(1909)細谷源四郎
- 3) 桃園廳蕃地枕頭山 ピアサン溪(1910)出口雄三

性狀

臺北廳金瓜石及ヒ草山庄産ハ安山岩ノ一成分ヲナセルモノノ脱出セシモノニテ、片々相重ナリテ六角柱ヲナシ劈開片間ニ水分ヲ含有シ、甲斐國産ノ「蛭石」ノ如ク火上ニ温ムレハ膨脹ス

桃園廳産ハ玄武岩脈中ニ出テ、大サ時トシテ 20 mmニ達シ黑色ヲ呈セリ

第四一 綠泥石 Chlorite.

產地

蛇紋石

1. 片岩ヲナス

- 1) 宜蘭廳利澤簡堡武老坑溪
- 2) 同 廳蕃地大南澳附近(1909)細谷源四郎
- 3) 花蓮港廳奉鄉水尾庄附近(1908)大橋捨三郎

性狀

武老坑ノ綠泥片岩ニハ八面體ノ磁鐵鑛ヲ伴ヒ、水尾産ハ鱗片狀ヲナセル青色ノモノナリ。又石英脈ノ空隙ニ細鱗狀ヲナシテ集レルモノヲ得ルコトアリ

第四二 蛇紋石(溫石絨) Serpentine.

蛇紋石中ニハ往々溫石絨ヲ産ス

[A] 蛇紋石 Serpentine.

產地

1. 岩石ヲナス

- 1) 臺東廳新鄉雷公火社
- 2) 同 廳廣鄉加路蘭社
- 3) 同 廳紅頭嶼

性狀

蛇紋石ハ斑糲岩ノ變質ニヨリテ生セシモノノ如シ。往々美シキ斑紋ヲ見ルコトアリ。福留技師ハ臺東廳水

溫石絨、陶土

母丁溪ニテ蛇紋石中ニ微細ナル自然銅ヲ得ラレタルコトアリ(1911) 又同廳加路蘭ノ蛇紋岩中ニハ格魯謨鐵鑛ノ如キモノヲ散點シ、又菱苦土鑛ノ如キモノヲ生セルヲ見タリ(1911)岡本要八郎

蛇紋石ハ深綠色又ハ黃綠色、藍青色等ノ部分アリテ美シキモノアリ。紅頭嶼ニハ青綠色透明質ノ部分アルモノヲ得ルコトアリ(1911)

[B] 溫石絨又いしわた Chrysotile.

產地

1. 蛇紋岩中ニ生ス

- 1) 臺東廳新鄉新開園庄(1910)出口雄三
- 2) 同 廳廣鄉加路蘭溪(1911)岡本要八郎

性狀

新開園産ハ長サ6cmノ黃綠色纖維狀ノモノニシテ、加路蘭産ハ僅カ3mmノ薄層ヲナセル軟カキモノナリ。美シキ絹絲光澤ヲ有ス、其ニ實用ニハ供シカタシ

第四三 陶土(粘₂土₁佛₂仔₁土₁、粉₂土₁)

Kaoline.

產地

1. 火山岩ノ分解ヨリ生ス

粘 土

- 1) 臺北廳芝蘭二堡七星墩山(1908)岡本要八郎
- 2) 花蓮港廳奉鄉大港口庄

性 狀

臺北廳産ハ白色ニテ火山岩ノ分解物ナレトモ量少ナシ。大港口産ハ量多クシテ黄鐵鑛及ヒ板狀石膏ヲ伴フト云フ石井八萬次郎

附 記

一 粘土(赤土、仁土) Clay.

粘土ハ灰白色又ハ黄色ヲ呈シ、砂ヲ交ユ。煉瓦、陶器等ヲ製ス。陶器ニハ苗栗燒、南投燒等アリ。主ナル産地ハ

次ノ如シ

- 1) 臺北廳臺北平野一帶
- 2) 桃園廳海山堡尖山庄
- 3) 新竹廳竹北一堡北埔庄
- 4) 同 廳苗栗一堡公館庄
- 5) 臺中廳藍興堡臺中街
- 6) 南投廳南投堡南投庄
- 7) 臺東廳南鄉利基利基
- 8) 同 廳紅頭嶼

又瑞芳金山ニ於ケル鑛脈中ニ出ツル黝青色ノ粘土ハ、粘土鑛トシテ金鑛精鍊ニ用ヒ時々自然金粒ヲ産ス(1908)

陶 土

二 晒布土(洗滌手土、油灰膏土、白土、砥土)

Fuller's earth.

澎湖島烏坎仔、鎖管港等ノ各所ニ産ス。玄武岩ノ第四紀層ニ接觸スル所ニ白色、灰青色又ハ黄色ノ土壤アリ、膩感ヲ有シ、水ニ入レハ自ラ崩ケテ細粉トナル、土人ハ之ヲ石鹼ニ代用シテ洗濯用ニ供セリ。明治三十三年(1900)小藤理學博士ハ媽宮、鎖港産ニツキ高松教授ノ分析表ヲ地質學雜誌ニ載セ、晒布土ナルコトヲ謂ヘリ。其分析表次ノ如シ

硅	酸	SiO ₂	56.06
第二酸化鐵		Fe ₂ O ₃	11.35
礬	土	Al ₂ O ₃	19.72
苦	土	MgO	2.25
結 合 水		Combind water.	9.53 (雜誌ニハ此數ヲ缺ケリ)
計			98.91

尙鹽酸ニ溶解分64.96%、水分10.50%ニシテ、石灰、磷酸ヲ缺キ、あるかりニ就キテハ試驗セスト云ヘリ

明治四十二年(1907)研究所ノ分析ニヨレハ「灰白色ノ種ヲ水ヲ以テ處理シタルニ格魯兒、那篤留謨及ヒ少量ノ硫酸、加爾叟謨、麻屈涅與謨ヲ溶出セリ。浸出殘査ハ主成分トシテ硅酸礬土、鐵ヲ檢出シ、其ノ他少量ノ亞爾加里土類ノ金屬ヲ檢出セリ。之ニヨリテ、海水ヲ以テ濕潤セラレタル土壤ニシテ、洗濯用トナルハ分子ノ微細ナルニヨリ

硅孔雀石、重晶石

器械的ニ汚物ヲ除去スルモノナリト云フ。然レトモ細谷技師ハ「土民カ之ヲ綿布ニ包ミテ糠袋ノ如ク使用スルモノナルヲ以テ、唯分子ノ微細ナルカ爲メニ器械的ニ汚物ヲ去ルモノト認ムル能ハス、故ニ檢出セシ各成分ガ格魯兒加爾叟謨、硫酸那篤留謨、硫酸加爾叟謨、硫酸麻佃涅叟謨等ノ化合物ヲナシテ漂白作用ヲナスニヨリテ洗淨ノ助ケトナルモノナラント」云ヘリ

第四四 硅孔雀石又石綠

Chrysocolla.

產地

1. 鑛脈ニ産ス

1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山(1905)岡本要八郎

性狀

硅孔雀石ハ金瓜石鑛山ノ本山(1905)及ヒ長仁坑(1910)ヨリ産ス。硫砒銅鑛ニ伴ヒ暗綠色又ハ青色ヲ呈シ、塊狀ヲナシ美ナリ。少ナシ

第四五 重晶石 BARITE.

產地

1. 鑛脈中ニ産ス

1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山

重晶石

2) 同 廳同 堡瑞芳金山

3) 同 廳三貂堡牡丹坑金山

性狀

重晶石ハ常ニ鍾石トシテ産ス。從來ハ金瓜石産ノ1-2cmノ結晶ヲ以テ大ナルモノトセシガ、明治四十二年(1909)同山長仁坑ノ露頭ニ透明ナル10cmノ板狀結晶ヲ得タリ。結晶ハ簡單ニシテ、多ク石英ノ薄皮ヲ以テ覆ハル品面次ノ如シ

$$c = 0P$$

$$d = P_2$$

$$m = \infty P$$

彼ノ大ナル板狀品ノc面ニハ劈開線ニ從フ所ノ斜方形ノ凹メル溝ヲナセル蝕像アリ、之ハ石英ノ薄キ外皮ナキトキニ生スルコト多シ。又外皮ノ穴ヨリ蝕レ入リテ紡錘狀ノ穴ヲ穿ツコトアリ。本山ノ二坑ヨリ合金多キ粘土鑛ト共ニ産スルモノハ硫砒銅鑛ヲ含ミテ黒キ縞目ヲ表ハセリ。又三坑ヨリハ明カニ硫砒銅鑛ヨリ後成ニ屬スル薄板狀ノ結晶アリテ、之ヲ側面ヨリ見レハ三帶ヲナシ、上下ノ二帶ハ乳白色、中央ハ無色透明質ヲナセリ

瑞芳金山ニテハ輝錫鑛ニ穿カレタルモノヲ得タルコトアリ(1905)。細小片ノモノハ時々産ス。牡丹坑ニテハ時ニ自然金ヲ伴ヒ、又石英ノ薄皮ニ覆ハレテ後重晶石ノ去リシ爲メ「重晶石後ノ石英」ヲ生セリ

硫酸鉛重土鑛

此ノ外,臺北廳蕃地及ヒ紅頭嶼等(1909)ニ不良ノ標本ヲ得シコトアリ

第四六 硫酸鉛重土鑛(假稱)

ANGLESO-BARITE.

第四、五版

本鑛ハ尙ホ研究中ニ屬シ其性狀未タ詳カナラサル所アリ。神保理學博士ニヨレハ硫酸鉛鑛 Anglesite ト重晶石トノ混合物ノ如キモノナレハ,同博士ノ假稱ニ從ヒ「硫酸鉛重土鑛」ノ名ヲ用ヒタリ

產地

1. 温泉ヨリ沈澱ス

1) 臺北廳芝蘭二堡北投庄(1907)岡本要八郎

性狀

本鑛ハ明治三十九年(1906)初メテ余カ採集セシモノニシテ,北投温泉ヨリ沈澱ス。同温泉ニツキテ從來行ハレタル分析表二三アリ。明治四十二年(1909)陸軍藥劑官井上清吉氏ノ分析セシモノ次ノ如シ

温 泉	瀧ノ湯原泉	瀧ノ湯温泉
泉 質	酸性硫黃泉	酸性 泉
温 度(攝氏)	100°—75°	42°
格魯兒加里母	0.2100	0.1421
同 那篤里母	2.7032	1.5321
同 加爾叟母	0.2397	0.2367

硫酸鉛重土鑛

同麻屈涅叟母	0.9208	0.6203
硫酸加爾叟母	0.0762	0.1322
同亞爾密紐母	1.3216	1.5583
同 亞酸化鐵	0.0343	0.0521
游離硫酸	0.3526	0.2316
磷酸礬土	0.0080	0.0036
硫化水素	0.0045	無
硅 酸	0.2581	0.1362

瀧ノ湯原泉中ノ固形總量 6.15265 瓦ニテ,比重 1.0095 ナリ

本泉ニ流下混入スル所ノ偕行社温泉ニ就キテハ,明治四十年(1907)陸軍藥劑官中島藤次郎氏ノ分析表アリ。次ノ如シ

温 泉	偕行社温泉
泉 質	硫 黃 泉
温 度(攝氏)	43°
格魯兒加里母	0.0187
同 麻屈涅叟母	0.0265
硫酸亞爾密紐母	0.2284
亞 酸 化 鐵	痕 跡
磷 酸	0.0990
炭酸加爾叟母	0.0011
硫 化 水 素	0.0048

固形分總量 0.6800 瓦ニシテ,攝氏 15°ニテ比重 1.001アリ

井上氏ハ曰ク,北投温泉ハ湧出地ニテ硫黃泉ナルモノカ僅カ數町下ノ瀧ノ湯ノ所ニテハ其多キ硫化水素ヲ失ヒテ鹽類泉ト化スルハ奇ナリト。

本泉ノ水ハ酸味ト澁味ヲ有シ,甚タシキ刺戟性ヲ有ス。湧出地ニテハ硫黃,硫酸礬土,硫酸鐵,ヒ石膏ヲ析出ス。水温百度乃至八十度アレトモ熱泉流下シテ漸次温度ヲ減シ,且ツ流水ノ停滯スル所ニハ盛ニ本鑛ノ發生スルヲ見ル。

硫酸鉛重土鑛

其結晶ノ發生ニハ攝氏 65°—50°ノ溫度ヲ適當スルカ如シ (1908)

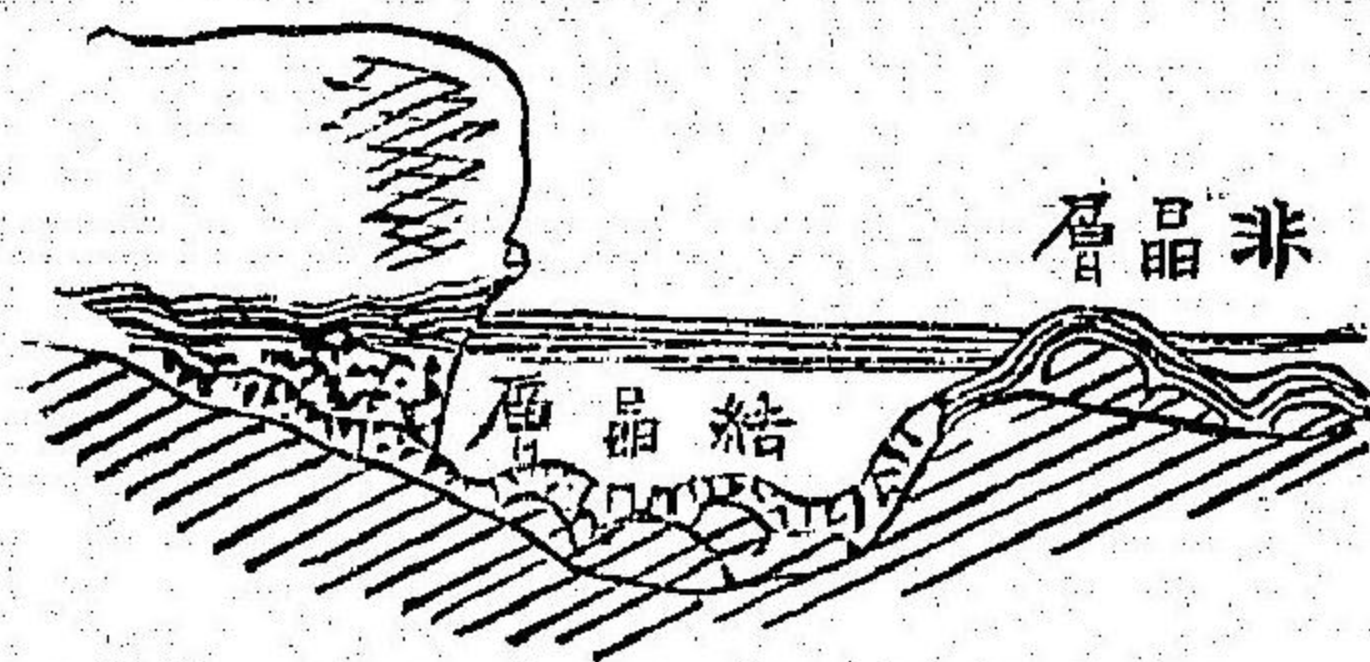
本鑛カ流水ヨリ沈澱結晶スル様ヲ見ルニ、先ツ岩礫ノ水面上ニ出テテ蒸發ノ甚タシキ部分ニハ、帶褐灰色ニシ

第一六圖



硫酸鉛重土鑛ノ着生 (北投)

第一七圖



硫酸鉛重土鑛生成ノ想像断面 (北投)

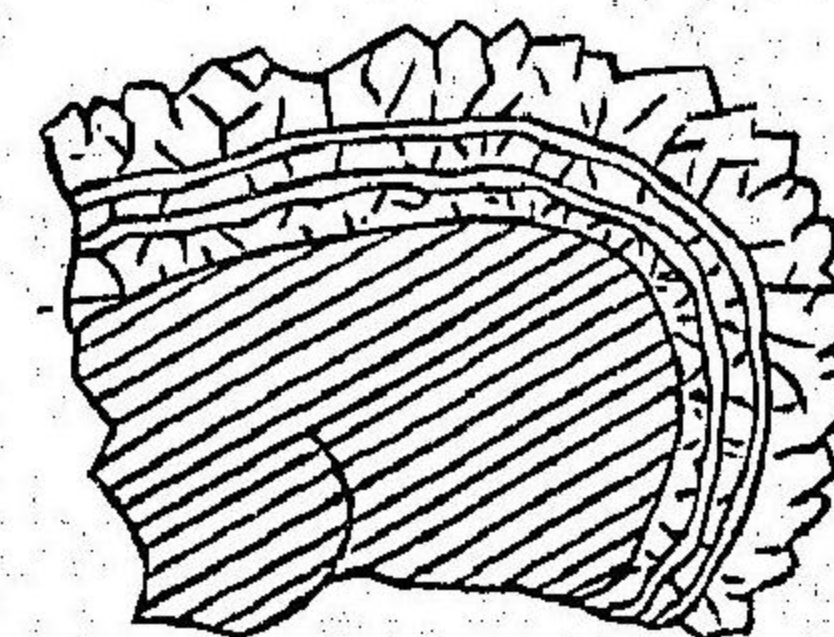
面ニ硫酸鉛重土鑛ヲ結晶ス。此ノ皮殼狀物質ト結晶層

テ皮殼狀ノ紋理アルモノヲ生シ、其外觀^{ヒダ}襪アル巾著ノ口ノ如シ。此物ハ研究所ノ分析ニヨレハ、大半硅酸ヨリ成リ鐵、礬土、少量ノ石灰、苦土、硫酸ヲ含有シ、痕跡ノあるカリ鹽ヲ夾雜シ、火山灰ニ類似ス

ルモノナリ」ト云ヘリ (1910) 數見宗一郎 質脆ク破碎シ易シ。後生セシ石膏ノ針狀品ヲ表面ニ散點ス。此皮殼狀物質ノ下部ニテ溫泉中ニ沒スル部分ニハ、岩

硫酸鉛重土鑛

第一八圖

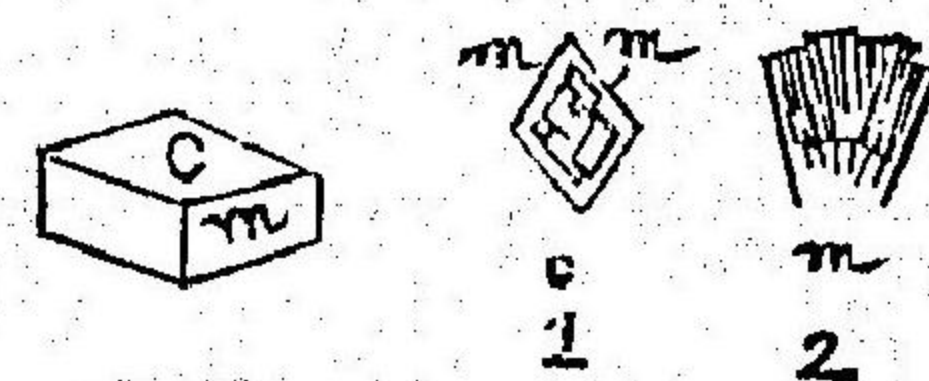


硫酸鉛重土鑛品簇ノ想像断面 (北投)

ノ交互ノ累層ヲナスモノアニヨリ、以テ泉水ノ増減アリシヲ想像スルニ足ルヘシ

本鑛ノ結晶層ノ断面ニハ白色ノ薄層ヲ見ルコト多シ。之ハ累層構造ヲナシテ生シタルモノニシテ、他部ヨリ比較的軟カキカ如

第一九圖



硫酸鉛重土鑛結晶 (北投)

ク、乳白色不透明ナリ。其最少ナキト、特別ニ發生セル標本ナキ爲メ十分ノ調査ヲナスヲ得ス。此兩者ハ常ニ混塊即結晶層ヲナシ之ヲ打テハ容易ニ基礎物ヨリ離スコトヲ得

本鑛ノ結晶ハ淡褐色又ハ赤褐色ニシテ、稍透明ナレトモ、空中ニ曝露スルコト長キニ互レハ、漸次白色ニ變シ、且ツ透明ノ度ヲ失フ。結晶ハ斜方系ニ屬シ底面 ρ ト柱面 ρ トヨリナリ、柱面ノ角 $78^{\circ}22'40''$ (1911) 出口雄三アリ。品簇ハ豊後國産ノ斧石 Axinite. ノ如ク、數品相集リテ小結晶粒ヲ作り、大サ 5mm ヲ超ユルモノ少ナシ。稜ノ角銳キト、雙品ノ際多少振レルヲ以テ、採集ノ際手ヲ傷クルコト多シ。底面ハ稍凹ミテ滑カニ玻璃光澤ヲ呈シ、柱面ハ脂光澤ヲ呈シテ照^{テリ}少ナク、雙品ノ爲メニ水平線條ノ模様アリ。薄キ結晶ノ相重ナルヤ基點ヲ中心トシテ扇形ヲナシ銳クシ

硫酸鉛重土礦

テ彎曲セル稜ヲ上面ニアルカ如キ位置ヲトリテ基礎面上ニ集合セルコト第四版ニ見ルカ如シ。柱面及ヒ底面ニ劈開アリテ、前者ハ稍完全ナリ。條痕ハ白又ハ淡褐、質甚タ脆ク、硬度ハ 3.5 アリ。比重ハ研究所ノ檢定(1910) 小林徳松ニヨレハ、品粒ハ 2.210 品簇ハ 4.502 ナリ。品粒ノ比重少ナキハ再調ヲ要スヘキモノナリ

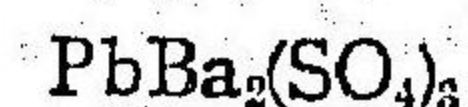
本礦ハ燒ケハ少シク爆發シテ變色シ、金屬光アル暗赤褐ノ雜色ヲ呈ス。炭上ニ曹達ヲ混シテ燒ケハ鉛粒ヲ得、又鹽酸ニテ滴下スルモ氣泡ヲ生セス(1907)岡本要八郎「熔度ハ硫酸鉛礦ニ比セハ稍高シ」(1908)佐藤傳藏。余ハ鉛粒ヲ得ルコト、比重ノ大ナルトニ注意セシタメ、之レカ定性分析ヲ研究所ニ依頼セシニ、技師片山徹吉氏ハ「硫酸石灰ノ多量ト鐵礬土等ヲ檢出セリ」ト云ヘリ(1909)。又保科理學士ハ結晶面ノ測定ト鉛粒ヲ得ルコトヨリ、余ノ初メ假想セシ如ク硫酸鉛礦 Anglesite ナリト云ヘリ(1908)。後更ニ之ヲ神保理學博士ニ托セシニ、博士ヨリ堀和教授監督ノ下ニ化學教室ニテ行ハレタル本礦ノ定量分析表ヲ得タリ(1909)。其結果次ノ如シ

Pb O	21.0
Ba O	32.0
Ca O	0.5
Mg O	1.0
Fe ₂ O ₃	4.0

硫酸鉛重土礦

Al ₂ O ₃	0.6
Si O ₂	1.4
Sr O	1.0
S O ₂	31.0
Na ₂ O	0.5
H ₂ O	2.6
F	(未定)

博士ハ此ノ結果ヨリ其成分ハ畧々硫酸鉛礦重晶石 = 2:1 ノ割合ニ混合セルカ如キモノニテ、大約



ニ當ルカ如シト云ヘリ。故ニ出口理學士ノ注意ニヨリテ、假リニ硫酸鉛重土礦 Angleso-barite. ノ稱ヲ與ヘタルナリ

本礦ハ放射能性 Radio-active ノモノナルコトハ明治四十一年(1908) 總督府醫學校助教授春原三壽吉氏ト共ニ注意セシ所ニシテ、爾來數回之レカ寫真試驗ヲ行ヘリ。長岡理學博士モ「本礦ニ此性アル」ヲ認メラレタレトモ博士ハ「堀和教授ノ調査ニ係ル分析成績ヨリ想像スルニ明カニ、見ユル程ノらぢをわくちぶ物質ヲ含有セス恐ラクハ鉛ニ附著シ居ル或物質カ此能做ヲ示ス者ナラン」ト云ヘリ(1909)。或ハ又温泉ノ遊散物(えまなちおん)ノ作用ニ歸スヘキヤ未タ之ヲ詳カニセス。然トモ實驗ノ結果ニ記セシ如ク、本礦以外ニ此地産ノ他ノ物質ニハ此性ナシ

本邦産鑛物中放射能性アルモノハ和田維四郎氏發見ノ美濃産苗木石 Naëgite. ニツキテ田村典瑞氏ノ發見シタルヲ初メトス(1904). 本鑛カ此苗木石ト同様ニ暗室ニアリテ寫真種版ニ感光スルコトヲ知リテヨリ現今マテニ行ヒタル試驗ノ結果ヲ約言セハ次ノ如シ 第五版參照

(一) 日本産鑛物ニテ苗木石ト同様ニ暗室ニテ種版ニ感光スルモノニ次ノ數種アリ

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) 美濃産 苗木石 | Naëgite. |
| 2) 美濃産 ふえるぐそにと | Fergusonite. |
| 3) 磐城産 もなぢっと | Monazite. |
| 4) 三河産 もなぢっと | Monazite. |
| 5) 羽後産 硫酸鉛鑛 | Anglesite. |
| 6) 臺灣産 硫酸鉛重土鑛 | Angleso-barite |

而シテ山城産褐簾石 Allantite, 磐城, 常陸産こるんびつと Columbite, 臺灣産ちるこん Zircon 及ヒ其他鉛鑛, たんぐすてん鑛等ノ如キ數多ノ鑛物ハ感光セサリキ

(二) 臺灣産硫酸鉛重土鑛ノ種版ニ感光セシハ, 褐色ノ晶簇. 白色ノ晶簇, 竝ニ其混合晶簇ニシテ, 同地ニ産スル皮殻狀物質, 硫黄, 砂及ヒ岩石ハ全ク此性ナシ

(三) 本鑛ノ採集後三箇年ヲ經シモノヲ試ミシニ, 其感光力ハ少シモ差異ヲ認メス. 又之ヲ一旦燒焙シタルモノモ亦感光シタリキ

(四) 種版ニ感光スルコトノ強弱ハ之ル曝ラス時間ニ準

シ. 一日間ニテモ多少ノ感光ヲ見タリ. 二週間乃至三週間ナレハ十分ナリ

(五) 檢體ノ直接種版ニ接セシ所ハ甚タ暗黒ニテ其間ニ多小ノ距離アレハ則チ判明ス

(六) 水平距離ニ於ケル感光ノ強弱ヲ試ミシニ, 檢體ニ最モ接近シタル 1-2mm ハ最モ明ルキ帶ヲナシ, 且多少品面ヨリ放射シタルカ如ク見ユルコトアリ. 次ノ 20mm 程ハ明キ帶ニテ, 更ニ距リテモ尙多少ノ感光アリ. 高サ 33mm ノモノヲ直立セシメテ之ヲ試驗セシニ, 13cm ノ距離ニテモ尙多少ノ感光アリテ, 全ク遮リタル部分ト明カニ區別スルコトヲ得タリ. 而シテ檢體ノ背後ハ全ク暗シ

(七) 本鑛ト種版トノ間ニ各種ノ物ヲ挿入シテ其感光力ヲ妨クル程度ヲ試ミタリ. 其結果次ノ如シ

1. 透明ナリシモノ

加里雲母	Muscovite.	無色透明ノ薄片
水晶	Rock crystal.	奈留島ノ雙晶, 加ふす卸
黄寶石	Topaz.	美濃産無色, 厚 7mm 劈開片
氷州石	Icelandspar.	武藏産無色, 厚 10mm ノモノ

2. 不透明ノモノ

雲母片ニ朱書シタル文字(朱ハ不透明)
銀箔(一重乃至四重ニセルモ, 皆同様ニ暗黒ナリ)
眞鍮, 鐵等ノ金屬(但あるみにうむハ然ラス)

3. 其他試ミタルモノノ内、玻璃板(鉛ヲ含ム)ハ透明ノ度水晶等ニ及ハス。吸墨紙ハ稍光ヲ通過セシメ中ニ挿メルピンヲ算スルヲ得。郵便切手ハ不透明ナレトモ稍裏面ノ模様ヲ認メラルルカ如ク、布又ハ植物ノ生葉モ金屬ノ如ク暗黒ナラス

(八) 透明體例ヘハ雲母、方解石等ニアリシ傷ハ普通光線ノ如ク暗キ影ヲ印ス。又不透明體カ種版面ヲ距ルニ從ヒ其輪廓朦朧トナルコト普通ノ影ニ同シ

以上ノ諸項ハ未タ完成ヲ告ケタルモノニ非サルユエ、以テ其一斑ヲ示スニ過キス

附記

- 一 本鑛ニ類似セシモノハ曾テ鑛務課員ノ採集セシモノアリ。其名紙ニ「望南角」又ハ「向南角」トアリ。今其地ヲ詳ニセス。又東京理科大学地質學教室列品室中ニ「羽後國しぶくろ温泉産」トセルモノハ外觀本鑛ニ類スルカ如ク見タリ。温泉研究カ單ニ泉質ノミノ分析ニ止マラス。其沈澱物竝ニ遊散物 ^{Emanation}等ニ注意スルニ至レハ之レカ成因、性質等ヲ明カニスルニ至ルヘシ
- 二 本鑛ノ結晶簇カ假リニ累帶構造ヲナス所ノ褐色結晶ト白色結晶トノ二種鑛物ノ混合物ナリトシテ、硫酸鉛鑛及ヒ重晶石トスルモ、而カモ其産狀ノ一異例タルコトヲ失ハス。現在ニテハ鉛ノ存在スラ疑ヘルモノアレ

トモ、今後詳細ナル分析試験ヲ施行シテ、先キニ堀和教授ニ依リテ示サレタルカ如キ一定ノ成分ヲ有スルモノナルコト決定セハ、余ハ苗木石ノ例ニ倣ヒテ、産地ノ名ヲ探リテ「北投石」Hokutōliteト稱セシコトヲ希望スルモノナリ

三 長岡博士ニヨレハ本鑛ハ本邦産鑛物中最強ノ放射性ヲ有スルモノニシテ、西川理學士研究ニヨレバ此性ハとりうむヲ含有スルガ如シト云フ。又放射鉛モ存在スルカ如ク思ハレ石谷理學士目下其研究中ニ屬ス(1911)。吾人ハ一日モ早ク其分析結果竝ニ本温泉ノ醫療的結果ノ公表サレンコトヲ希望スルモノナリ

第四七 石膏(石^カ膏^ヲ) Gypsum.

產地

1. 温泉ヨリ生ス

- 1) 臺北廳芝蘭二堡北投庄(1904)岡本要八郎
- 2) 宜蘭廳頭圍堡龜山嶼(1907)寬忠七
- 3) 新竹廳蕃地(1911)出口雄三
- 4) 阿緞廳恒春半島(1909)
- 5) 花蓮港廳奉鄉大港口庄(1897)石井葛次郎

性狀

石膏ノ結晶ハ恒春、宜蘭及ヒ新竹産ノ外ニ見ルニ足ル

モノナシ。北投産ハ針狀品ヲナシ又ハ泡沫狀ヲナシテ流礫ノ表面ニ附著シ、硫酸礬土、綠礬等ヲ伴フ。大港口産ハ陶土中ニ出テ白色板狀ニシテ透明ナラス 6×12cm 大ノモノアリ

恒春産ト稱スルハ透明ニシテ 3cm ノ結晶ヲナス、時ニおばきゆりなノ如キ小貝殻ヲ介在ス。産地産狀未タ明カナラス。發達セル品面次ノ如シ

$$o = -P \quad m = \infty P$$

$$h = \infty P_{\infty}$$

面上ニハ普通ノ條線アリ。又矢筈形ノ雙晶アリ。新竹産ト宜蘭産ハ主軸 c ノ方向ニ發達セシモノニシテ、恒春産ハ斜軸 a ノ方向ニ發達セルモノナリ

此ノ外基隆港地方ノ頁岩ノ間(1910)、及ヒ瑞芳、金瓜石等ノ坑内ニ針狀品ヲ發見スル事アリ(1907)岡本要八郎

附記

一 坊間ニ多ク見ル石膏ノ纖維狀ヲナセル大塊ハ皆清國ヨリ輸入スルモノニシテ、豆腐製造及ヒ其他ノコトニ使用ス。明治四十二年(1909)中ニテ 454,464 斤、價格金 8357 圓輸入アリ

第四八 綠礬(青礬) Melanterite.

產地

1. 温泉又ハ硫汽孔ノ附近ニ生ス

1) 臺北廳芝蘭二堡北投庄硫黄山(1903)岡本要八郎

性狀

綠礬ハ硫汽孔ノ附近ニ放射狀ヲナシテ集レル硫酸礬土ト共生ス。曾テ黑色ノ硫黄鑛中ニ綠色ノ小結晶ヲ得タルコトアリ。又北投温泉ノ沈澱物ニシテ黄色ヲ呈スル潮解性ノ泥アリ、之ヲ水ニ溶解セシムレハ魚ノ洗ヒ汗ノ如キ觀アリ。研究所ニ其定性分析ヲ托セシニ、之ハ「硝酸ニ比較的少量ニ溶解シ、硫酸鐵其主成分ヲナシ、礬土、石灰等ノ硫酸鹽ヲ夾雜ス。サレハ此黄泥ハ第二硫酸鐵即綠礬ナルカ如シ」ト(1910)數見宗一郎

第四九 膽礬(膽礬) Chalcantite.

產地

1. 鑛脈内ニ生ス

1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山長仁坑(1907)安間留五郎

性狀

膽礬ハ美藍色ノ結晶簇ヲナシテ坑道ノ壁面ニ著生ス。此ノ坑内水ヨリハ常ニ沈澱銅ヲ採集セリ。又臺北廳北投庄ニテモ僅カニ之ヲ得タルコトアリ(1903)岡本要八郎

第五〇 硫酸礬土(礬土) Aluminium Sulphate.

產地

- 1. 硫汽孔ノ附近ニ生ス
 - 1) 臺北廳芝蘭二堡北投庄硫黄山(1903)
 - 2) 宜蘭廳浮州堡叭哩沙庄(1909)岡本要八郎

性狀

硫酸礬土ハ放射狀ノ針狀結晶ヲナシ、岩石面ニ皮ヲナス。石膏、綠礬等ノ硫酸鹽類ト伴生ス。成分ハ目下研究中ニ屬ス故ニ假リニ此名ヲ附セリ

第五一 明礬石 ALUNITE.

第六版

產地

- 1. 鑛床中ニ産ス
 - 1) 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山長仁坑(1907)林明

性狀

明礬石ハ本邦ニアリテ播磨、對馬、甲斐等ニ産スレトモ其良品ハ初メテ之ヲ金瓜石鑛山ニ發見セリ。サレトモ未タ之ヲ明礬製造ニ使用スルニ到ラス

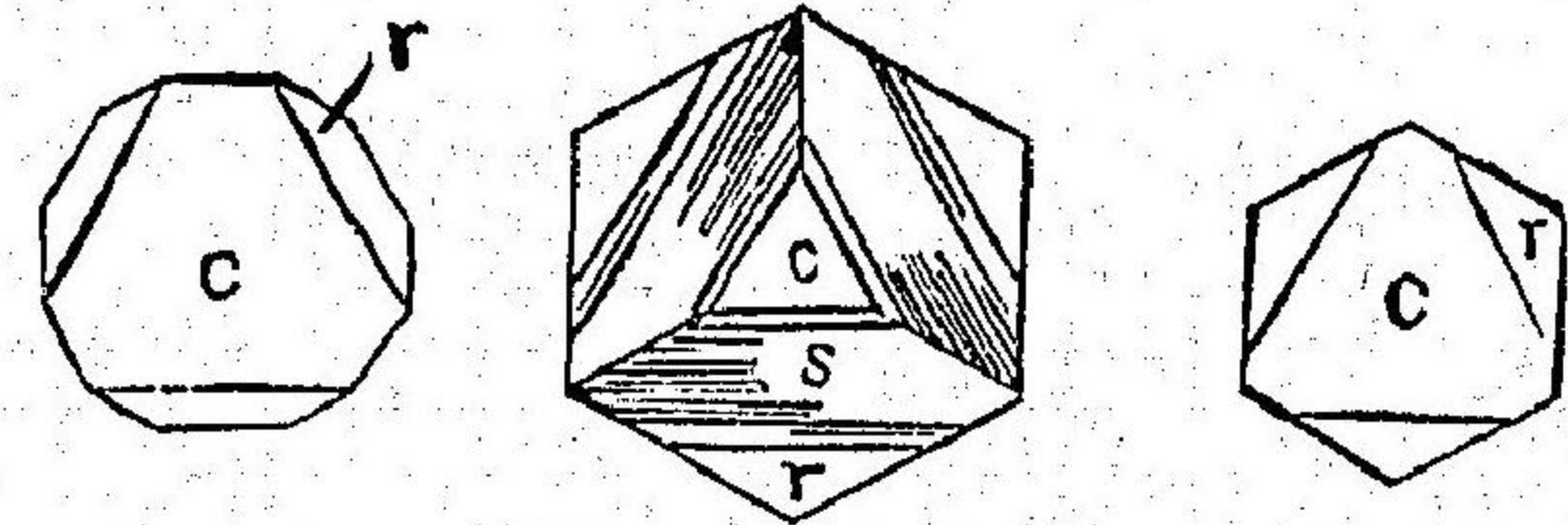
明礬石ハ長仁坑ノ接觸交代鑛床中ニ生セリ、即硫汽瓦斯ノ噴出ニ際シ安山岩中ノ礬土分カ之レト結合シテ成

生セシモノニシテ、同坑ノ鑛石間ヲ充タシ又過剩ノ硫黃分ハ其空所ニ自然硫黃トナリテ品出セリ。又時ニ硫砒銅鑛上ナル石英ノ結晶ニ明礬石ノ淡紅色ヲナセル六角板ノ細品ノ附著セルコトアリ

發達セル結晶

第二〇圖

面ノ種類次ノ如シ



$$r = R$$

$$s = \frac{5}{6} R$$

$$c = oP$$

明礬石結晶 (金瓜石)

品面ハr, s, 及ヒcノ外ニ, sトrノ間ニ二種ノmRアリテ, 皆其稜ニ平行ノ條線アリ。諸面ノ内rノミハ常ニヨク輝キ且滑カナリ。玻璃光澤乃至脂光澤ヲ有ス。大サ2mmヨリ10mmニ及フ最大ナルハ3cmノモノアリ(1910)田村武雄

結晶ノ集塊ニ數種アリ

- (一) 細鱗狀3mm大ノ完キ小晶カ相集マリ極メテ壞レ易キ集塊ヲナスモノ
- (二) 比較的大ナレトモ薄クシテ木葉ヲ束ネタルカ如ク集リ、結晶ハ側軸ノ一ニテ基礎面ニ立チ、其周邊ノ一部ヲ表面ニ表ハスモノ。之ヲ打テハ容易ニ壞ル
- (三) 粉狀ニテ稍堅牢ナル集塊ヲナスモノ

色ハ紫色透明又ハ白色透明質ノモノアリ。兩者共風化褪色シテ白色トナリ且透明ノ度ヲ失フ。又時ニ黃色

ニ汚ルモノアリ何レモ質脆シ。紫色ノ結晶ニハ赤褐色ノ硫黄ヲ伴フコト多シ。黄鐵鑛ヲ夾雜ス出口理學士ハ長仁坑床ハ下ニ降ルニ從ヒ明礬石ノ量ヲ増スト云ヘリ

分析

明治四十二年(1909)余ノ依頼ニテ研究所ニ於テ行ハレシ明礬石ノ分析結果次ノ如シ小林徳松

		紫色結晶	白色結晶
比重	S. G.	2.787	3.760
水	H ₂ O	13.24	11.60
不溶	In-sol.	7.42	6.42
礬土	Al ₂ O ₃	37.40	35.88
第二酸化鐵	Fe ₂ O ₃	痕跡	痕跡
苦土	MgO	—	0.69
加里	K ₂ O	6.18	6.09
硫酸	SO ₃	34.90	38.65
計		99.24	99.33

第五二 石油又石腦油(水ヲ油ニク、臭ヲ油ニク、土ニク、炭ニク) Petroleum.

產地

1. 第三紀層ニ産ス

- 1) 新竹廳苗栗一堡出磺坑庄
- 2) 嘉義廳哆囉嘓東下堡六重溪庄(1904)
- 3) 臺南廳楠仔仙溪西里沙仔田庄坑内(1896)
- 4) 阿緞廳港西上里月眉庄内寮(1904)

性狀

本島ハ桃園廳ヲ除クノ外各廳ニ互リテ石油含蓄ノ徵候發見セラル。之ニ關シテ技師福留工學士ノ詳細ナル調査(1910)アリ。其報告書ニヨレハ、「油田ノ徵候ハ

- (1) 滲出石油
- (2) 油層ノ露頭
- (3) 燃質瓦斯
- (4) 鹽水

等ニシテ往々其二三ヲ伴ヘリト云フ

油層ノ露頭ハ暗青色砂岩最モ多ク、軟弱ニシテ崩レ易ク、且ツ油臭アリ、粉碎シテ水中ニ投セハ著シク油分ヲ出ス。燃質瓦斯ハ表土ヨリ噴出スルモノト、濃厚ナル泥土ヲ伴ヒ泥火山ヲナスモノトアリ。土人ハ前者ヲ「火空」孔ト呼ビ、後者ヲ「滾水」ト稱ス。此兩者ハ府誌及ヒ廳志ニ記スル所多キヲ見テモ古來土人ノ注意ヲ惹キシコト明カナリ。現ニ燃質瓦斯、油砂、滲出石油等ノ徵候アルモノ全島ニ互リテ二百箇所ニ及ヘリ。然トモ已ニ採掘シテ石油ノ産出ヲ見シハ、產地トシテ擧ケタル四箇所ニシテ現今尙出油ヲ見ルハ唯出磺坑ノ一坑アルノミ

出磺坑ノ油田ハ今ヲ距ルコト六十餘年前、即清ノ咸豐

ノ末年邱苟ナルモノ之ヲ發見セリト傳フ。原油ハ透明稀薄ニシテ淡褐色ヲ帶ヒ螢彩ヲ放テリ。之ニ反シテ臺南廳坑內ノ原油ハ黑褐色ニシテ濃厚ナルモノナリ

本島石油ノ成因ニ關シテ、小藤理學博士ハ「曾テ出磺坑附近ニテ採集セシ岩石ヲ研究シテ有孔蟲 Foraminifera ノ變成シタルモノト見ルヲ適當トス」トセラレタリ(1908)

分析

本島石油ノ分析セラレタルモノ數種アリ次ノ如シ、表中「揮發油」トハ攝氏 150° 以下ニテ蒸溜セシモノ、「燈油」トハ 150° 乃至 300° ニテ蒸溜セシモノ、其他ヲ「殘滓」トス。容量ハ凡テ原油ノ百分比ニテ示セリ

(一) 新竹廳苗栗一堡出磺坑庄

分析者		地質調査所	宗運半一	海寶善八郎	
年		1896	1903	1904	
原油	比重	0.835	0.825	0.831	0.845
揮發油	比重	0.794	—	0.788	0.778
	容量	35.00%	29.9%	29.0%	14.2%
燈油	比重	0.848	—	0.835	0.830
	容量	44.17%	56.4%	55.0%	64.4%
殘滓	比重	—	—	0.876	0.876
	容量	20.83%	13.7%	16.0%	21.4%

原油第二ノ比重ハ攝氏 28 度、第三、第四ハ攝氏 22 度ニ於ケル測定ナリ

(二) 臺南廳楠仔仙溪西里沙仔田庄坑內

分析者		片山徹吉	
年		1908	
原油	比重	0.857	
揮發油	比重	無	
	容量	—	
燈油	比重	0.847	
	容量	78.0%	
殘滓	比重	—	
	容量	22.0%	

原油比重ハ攝氏 15 度ニ於ケル測定ナリ

(三) 阿緱廳楠梓仙溪東里新庄西仔山

分析者		海寶善八郎	
年		1904	
原油	比重	0.810	
揮發油	比重	0.768	
	容量	6.5%	
燈油	比重	0.803	
	容量	72.0%	
重油及損失分	比重	0.865	
	容量	21.5%	

原油、揮發油、燈油ノ比重ハ攝氏 72 度ニテ測定、重油及損失分ハ攝氏 40 度ノ測定ナリ

(四) 阿緱廳楠梓仙溪東里十張犁庄南勢溪

年		1898	
原 油	比 重	0.79	0.80
揮 發 油	比 重	0.755	0.70
	容 量	28%	38%
燈 油	比 重	0.790	0.79
	容 量	58%	53%
器 械 油	比 重	固體	固體
	容 量	14%	9%

原油比重ハ攝氏20度ノ測定ニシテ、揮發油ハ攝氏183度以下、燈油ハ183度乃至280度、器械油ハ280度以上ノ分溜法ニ從ヘリ

附 記

一 明治三十三年(1900)以後本島ノ石油産額次ノ如シ

年	産額(石)	價格(圓)
明治三十三年(1900)	30	503
同 三十四年(1901)	37	403
同 三十五年(1902)	—	—
同 三十六年(1903)	—	—
同 三十七年(1904)	703	4,173
同 三十八年(1905)	2,120	26,571
同 三十九年(1906)	4,394	33,509
同 四十年(1907)	6,028	53,759
同 四十一年(1908)	6,560	65,600
同 四十二年(1909)	5,664	29,991
同 四十三年(1910)	3,208	18,174

第五三 石炭(土炭) Coals.

石炭ニ關シテハ目下詳細ナル調査中ニ屬ス。然レトモ之ヲ從來ノ調査セラレタル「臺灣北部煤田調査報文」(1900)山下律太ニヨリテ考フルニ、本島北部ノ煤田ヲ形成セル炭層ハ大凡九系統ヲ數フ。今下層ヨリ之ヲ記サハ次ノ如シ

- 第一 員潭仔系統
- 第二 炭脚系統
- 第三 外木山系統
- 第四 田寮港系統
- 第五 四脚亭系統
- 第六 瑞芳系統
- 第七 南仔客系統
- 第八 湧底系統
- 第九 屈尺系統

此等ノ炭層ハ地層變動ノタメニ其連系往々追跡スルコトヲ得サラシムルニ至ルト雖モ、大體ニ於テハ數十里ノ長キニ連互シ、桃園、新竹、苗栗ニ及フ。南部及ヒ東部各地ニ往々炭層ヲ發見スルコト無キニシモアラサレトモ、著シカラス。獨リ澎湖島虎頭山麓ノ青螺炭ハ亞炭ト稱スヘキモノニテ品質粗惡ナレトモ燃料乏シキ彼地ニテハ重用セラレ

炭層ノ厚サハ一般ニ二三寸ヨリ三四尺ニ及ヒ、傾斜ハ

無煙炭

十度乃至三十度ニシテ,時トシテ七八十度ヨリ九十度ニ達スルモノアリ

本島ノ石炭ヲ分ツテ無煙炭, 亞瀝青炭, 褐炭, 燭炭及ヒ亞炭トス

[A] 無煙炭 Anthracite.

產地

1. 第三紀層ニ産ス

1) 臺北廳三貂堡武丹坑庄(1905)

性狀

產地近傍ニアル亞瀝青炭カ火山岩ノ作用ヲ受ケテ變質シテ生シタルモノニシテ, 半金屬光澤ヲ有ス

分析

明治四十三年(1900)研究所ノ分析結果次ノ如シ

數見宗一郎

水分	0.86
揮發分	2.74
骸炭分	90.76
骸炭質	不粘結性
灰分	5.64
灰色	赤褐色

亞瀝青炭、褐炭

總硫黃分	3.63
發熱量(カロリ)	56.25
比重	1.52

[B] 亞瀝青炭及褐炭 Sub-bituminous coal and Lignite.

本島ノ石炭ハ或ハ褐炭ナリトシ, 或ハ瀝青炭ナリトスルモノアリ. 其詳細ナル研究ハ之ヲ他日ニ譲リ, 今ハ細谷技師ノ注意ニヨリ假リニ此名稱ヲ用ヒタリ

產地

1. 第三紀層中ニ産ス

- 1) 前記臺北, 桃園, 新竹廳ノ各系統
- 2) 阿緞廳恒春半島三臺山
- 3) 花蓮港廳蓮鄉水連尾
- 4) 臺東廳廣鄉利基利基

性狀

亞瀝青炭及ヒ褐炭ニハ粘結炭, 不粘結炭アリ. 後者ハ甚タ少ナシ. 而シテ粘結性ノモノト雖モ粘力强キ所謂「油炭」ナルモノ少ナクシテ, 却テ一般汽罐ノ燃料ニ給セラレルモノ多シトス. 其一部無煙炭ニ變シ, 又一部ニ燭炭ヲ産ス

分析

(一) 本島石炭ノ原素分析次ノ如シ(1910)

産地	臺北廳三貂堡 武丹坑	臺北廳石碇堡 四脚亭
分析者	佐伯正	杉浦易吉
炭素 C	80.06	75.34
酸素 O	8.63	7.28
水素 H	5.91	6.94
窒素 N	0.83	0.79
硫黄 S	1.24	1.03
磷 P	0.23	—
灰 Ash.	2.79	2.16
水 H ₂ O	2.45	6.45

本表ニヨレハ炭素ノ量 75—80% ナルヲ以テ瀝青炭ニ近キモノナルカ如シ

(二) 前記各炭系ニ於ケル炭層ノ石炭ノ工業分析ヲ掲ケテ臺北廳下ニ於ケル炭質ノ一斑ヲ示ス

産地	水分	揮發分	骸炭分	骸炭質	灰分	灰色	總硫黄分	發熱量	比重
金包里堡三界壇	14.23	33.20	42.73	不粘	4.84	褐	3.60	5610	—
基隆堡八斗仔庄	6.53	33.60	52.27	粘結	2.60	同	0.47	7260	—
芝蘭一堡雙溪庄	4.02	39.36	52.22	同	2.99	黝	2.69	6600	—
基隆堡炭脚庄	10.50	36.50	50.00	—	2.50	—	0.50	—	—
同 內木山	4.04	36.32	40.88	粘結	10.96	褐	7.78	—	—

石碇堡有納庄鹿寮	1.40	37.07	59.47	同	2.06	同	1.28	7975	—
芝蘭一堡內湖庄	1.83	41.26	47.43	同	9.48	同	0.93	6930	—
基隆堡大竿林庄	1.52	56.00	36.78	同	5.72	淡褐	1.15	6270	—
同 石碇港庄	4.85	41.46	42.61	同	11.08	灰	0.66	6600	—
同 田寮港庄	2.84	39.40	55.12	同	2.64	帶黃褐	3.41	6820	—
同 深灣坑庄	5.40	39.05	53.33	同	2.22	褐	0.75	7480	—
石碇堡三爪仔庄	3.75	43.32	47.40	同	5.53	灰	1.18	6985	—
同 四脚亭庄	6.45	38.11	53.28	同	2.16	帶黃褐	1.64	6050	1.27
基隆堡蚵仔寮庄	2.74	38.78	52.64	澎粘	5.84	濃褐	3.03	6878	1.21
同 南寮仔庄	5.72	37.26	47.82	不粘	8.30	同	0.95	—	—
三貂堡魚行庄	0.86	27.53	66.72	澎粘	4.89	黝	1.77	7857	1.27
同 石笋庄	9.09	31.67	49.42	不粘	3.89	淡黃褐	5.91	—	—
文山堡安坑庄	2.55	44.13	51.30	粘結	2.02	褐	1.62	7590	—
同 溪仔口庄	5.62	38.59	52.57	不粘	10.84	黝	2.12	—	—
同 圓潭仔庄	1.44	38.05	56.61	粘結	2.68	褐	1.22	—	—
擺接堡延寮庄	1.32	24.68	70.60	同	3.40	淡褐	4.05	7820	—
同 牛埔庄	1.72	27.83	67.46	同	3.49	灰	1.56	7150	—

(三) 臺北廳以外ノ各廳ニ於ケル炭層ニシテ前記炭層ノ連續及ヒ其他ノモノノ分析表ヲ示スコト次ノ如シ

産地	水分	揮發分	骸炭分	骸炭質	灰分	灰色	硫黄分	發熱量	比重
桃園海山堡大湖庄	3.80	33.56	53.10	粘結	4.54	褐	0.65	7040	—
同 桃澗堡兔仔坑庄	3.98	33.15	60.19	同	2.68	同	0.74	6930	—
同 蕃地石龜坑	6.48	32.48	51.26	不粘	8.78	同	3.01	6875	1.32
新竹竹南一堡炭頂寮庄	6.13	36.29	54.62	稍粘	11.96	同	6.00	5500	1.40
同 同 南庄	5.24	32.96	54.63	粘結	7.12	同	5.31	6875	1.37
同 苗栗二堡三湖庄	5.16	32.69	43.75	不粘	19.40	同	11.43	5940	—
同 阿緞南仔仙溪東堡	16.79	30.50	48.87	不粘	3.62	赤褐	1.50	—	—

燭 炭

阿嶺恒春三臺山	2.98	19.09	68.85	脆弱	12.00	赤	1.06	6930	—
臺 中東勢角庄	5.24	41.00	47.25	—	5.10	—	1.41	—	—
臺東廣利基利 基	14.50	41.25	40.50	—	3.75	—	痕跡	—	—

此ノ(二)及ヒ(三)ノ分析表ニ依リ之ヲフレイザ | 氏竝ニ
グリュ | ナ | 氏ノ分類表ニ照セハ瀝青炭 Bituminous coal
ニ屬スルカ如シ。記シテ後ノ研究ヲ待ツ

附記

一 因ニ曰フ。岩崎理學士ハ其著「日本鑛石學石炭篇(1910)」、
ニテ「本島炭ヲ褐炭ニ屬ス」トシテ、採用シタル石炭ノ分析
表ハ次ノ如シ

水 分	5.94
揮 發 分	49.41
骸 炭 分	41.01
灰 分	3.64
總 硫 黃 分	6.00
發 熱 量	6930

然レトモ之ハ基隆附近ノモノニシテ之ヲ以テ本島炭ノ
代表トスルコトノ不適當ナルコトハ前記諸表ニ見ルカ
如シ

[C] 燭炭 Cannel coal.

產地

1. 稀ニ炭層中ニ介在ス

亞 炭

- 1) 臺北廳基隆堡田寮港庄秋山炭坑(1910)
- 2) 同 廳同 堡外木山吉川炭坑(1911)細谷源四郎

性狀

亞瀝青炭及褐炭ノ層中ニ夾マリテ褐色ヲ呈シ、能ク燃
ユ。點火スレハ煤氣多キ煙ヲ放ツ、此炭ノ多キ所ハ瓦斯
ヲ發生シ爆發ノ恐レアリト云フ。神保博士ニヨリ燭炭
ニ屬スルコトヲ知レリ。Dana 氏ノ鑛物書ニ依ルニ色、條
痕竝ニ其揮發分 60% 以上アルヲ以テ褐燭炭 Torbanite ノ
種ニ屬スルカ如シ

分析

明治四十三年(1910)研究所ノ分析結果次ノ如シ數見宗一郎

水 分	1.85
揮 發 分	70.82
骸 炭 分	27.33
骸 炭 質	粘結性
灰 分	1.61
灰 色	褐色
比 重	1.141

[D] 亞炭又「岩木」 Inferior coal.

產地

亞 炭

1. 第三紀層及ヒ第四紀層ニ産ス

- 1) 臺北廳八里坌堡觀音山麓(1907)
- 2) 南投廳五城堡加道坑庄
- 3) 臺南廳過鞍及ヒ尖山
- 4) 阿緞廳港西上里新威庄
- 5) 湖澎廳南蒙澳青螺鄉其他

性 狀

亞炭ハ第三紀ノ末期及ヒ第四紀層中ニ産ス。臺北廳ノ産ハ流木ノ炭化シテ猶材質ノ明カナルモノニシテ、中ニハ著シク扁平トナレルモノアリ、黄鐵鑛ヲ夾雜ス。又褐黑色ニシテ仙臺産ノ「埋れ木」Fossil woodノ如キモノアリ、量多カラス。阿緞廳下新威ニモ此種ヲ産ス樹形ヲ存スルモノ又ハ荔枝^{ナイチー}果實ノ表面ノ如キ多角形ノ龜裂ヲ呈セルモノアリ(1911)細谷源四郎

南投及ヒ臺南廳ノ亞炭ハ厚サ一尺乃至八尺アリテ、澎湖島ノ産ハ薄キ第四紀層ヲ隔テテ熔流セシ玄武岩層ノ間ニ插マリ、厚サ二尺乃至二十尺内外アリ

分 析

本島各地産亞炭ノ分析表次ノ如シ

産 地	水分	揮發分	核炭分	骸炭質	灰分	灰色	硫黄分	發熱量	比重
南投五城堡加道坑	24.02	43.81	22.85	不粘	9.32	褐	1.82	2750	1.310

亞 炭

同北投堡雙冬庄	6.45	40.56	45.74	不粘	7.22	赤褐	1.65	—	—
澎湖廳裡灣鄉	21.71	22.29	21.41	同	30.63	黝	3.97	—	—
同青螺鄉	28.64	41.14	14.33	同	15.13	黄褐	0.78	—	—
同同	28.42	29.26	33.12	同	9.38	赤褐	0.58	5150	—

附 記

一 本島ノ石炭ハ早クヨリ發見セラレタルモノニシテ、已ニ康熙ノ末年ニ採掘サレシカ、乾隆中之ヲ禁セシコトアリ。「淡水廳志」ニ記シテ曰ク

●雞籠山 向有仙洞 實煤窖也 土人鑿售內地 爲墾田用開控甚 恐傷龍脈 乾隆間已立碑示禁 下略

ト。米國水師提督ペルリノ太平洋沿岸巡航ノ際、ジエトノ基隆ニ上陸シテ之ヲ調査セリ。又道光二十八年(1848)頃英人ゴルドン將軍モココニ來リテ其ノ附近ノ炭層ヲ調査セリト云フ。然レトモ其開掘ヲ公許セシハ同治九年(1870)ニアリ

二 明治三十年以後本島石炭ノ産額次ノ如シ

年	産額(斤)	價格(圓)
明治三十年(1897)	32,381,767	103,078
同三十一年(1898)	70,999,587	188,191
同三十二年(1899)	50,094,621	105,519
同三十三年(1900)	70,466,675	160,227
同三十四年(1901)	108,055,314	249,575
同三十五年(1902)	162,263,313	316,607
同三十六年(1903)	135,328,740	274,243
同三十七年(1904)	137,793,442	253,653
同三十八年(1905)	158,233,205	304,534

年	炭		
明治三十九年(1906)		172,004,858	340,457
同 四十年(1907)		225,432,745	484,482
同 四十一年(1908)		257,207,044	543,211
同 四十二年(1909)		305,686,491	705,686
同 四十三年(1910)		376,629,078	845,204

三 本島ノ炭層ヲ形成セシ植物化石ハ現今マテニ得ラレタルモノ多カラス、即チ

- 1) 臺北廳大加蚋堡林口庄(1906)岡本要八郎
- 2) 同 廳同 堡大直山(1909)出口雄三
- 3) 同 廳擺接堡中坑庄牛埔(1900)西島熊吉
- 4) 同 廳文山堡大平庄枋山坑(1910)出口雄三
- 5) 同 廳基隆堡外木山(1909)出口雄三
- 6) 桃園廳蕃地 ピアサン 溪,五寮溪(1910)出口雄三
- 7) 嘉義廳下茄苳脚南堡竹外門庄(1905)
- 8) 阿緱廳興文里海口庄竹坑(1910)出口雄三

等ニ産ス。出口理學士ノ調査ニヨレハ「此ノ植物化石ハ

蘆木類	蘆木	Calamiteæ sp.
松柏類	水松	Taxodium sp.
	セクオイア	Sequoia sp.
茱萸花類	楮	Quercus sp.
	柳	Salix sp.
多實類	肉桂	Cinnamomum sp.

等ニシテ第三紀中新世 Miocene ノ化石ヲ包括スルモノノ如ク、闊葉樹多ク針葉樹少ナント云フ

第二章 記事ヲ省略シタル 礦物

各論第一章中ニ記載ノ諸礦物ノ外ニ、或ハ岩石ノ成分ヲナシ、或ハ僅カニ發見セラレテ、未タ其詳細ヲ知リ得サルモノヲ一括シテ茲ニ掲ケ、後ノ參考ニ供ス

〔一〕 石墨(烏鉛) Graphite.

本島中央山脈ノ東側ニアラハレタル結晶片岩ヲナス。曾テ石墨ナリトテ宜蘭廳頭圍堡福成坑産ニツキテナサレタル分析表(1901)木村龍次アリ

濕氣	H ₂ O	1.700	炭素	C	8.040
酸化鐵	Fe ₂ O ₃	8.250	硅酸	SiO ₂	} 80.320
苦土	MgO	少	礬土	Al ₂ O ₃	
石灰	CaO	痕跡	硫黃	S	1.511
	比重	S.G.			2.596

之ニヨレハ瀝青質頁岩ノ如キモノヲ誤認シタルカ如シ

〔二〕 自然水銀(水銀) Native mercury.

臺東廳廣鄉水母丁溪ニテ福留技師ノ採集セシモノアリ。砂鐵ヲ伴フ(1907) 産狀明カナラス

〔三〕 輝銀鏽 Argentite.

臺北廳三貂堡牡丹坑金山ノ鑛石中ニ本鑛ノ如キモノアリ。黃鐵鑛、銅鑛等ト共ニ石英中ニ黑線ヲナス。標本少ナクシテ未タ分析ニヨリテ確定スルニ至ラス

〔四〕 磁黃鐵鑛 Pyrrhotite.

臺東廳ニテ細谷技師ノ採集サレタルモノニシテ(1908)塊狀ヲナシ質甚タ密ナリ

〔五〕 格魯謨鐵鑛 Chromite.

臺東廳廣鄉加路蘭溪ニテ第三紀層ヲ破リテ噴出セル蛇紋岩中ニ細粒ヲナシテ散點セル八面結ノ小品アリ(1911)岡本要八郎。紫黑色ヲ呈シ頗ル本鑛ニ類似ス。研究所ノ分析ニヨレハ「格魯謨ヲ檢出セス」ト云フ

〔六〕 長石 Felspar.

東廳紅頭嶼ニテ故齋藤理學士ノ採集サレタルモノニシテ安山岩ノ一部ニ角閃石ト共ニ淡黃色ノ結晶アリ。3mmニシテ品面明カナラス。斜長石ニ屬スルモノノ如シ

〔七〕 滑石(滑石^{シタ}) Talc.

臺東、花蓮港兩廳地方ニ發達スル結晶片岩系ニ存ス。陽起石ニ伴フモノアリ。質不良ナリ。坊間見ルモノハ對岸ノ輸入品ナリ

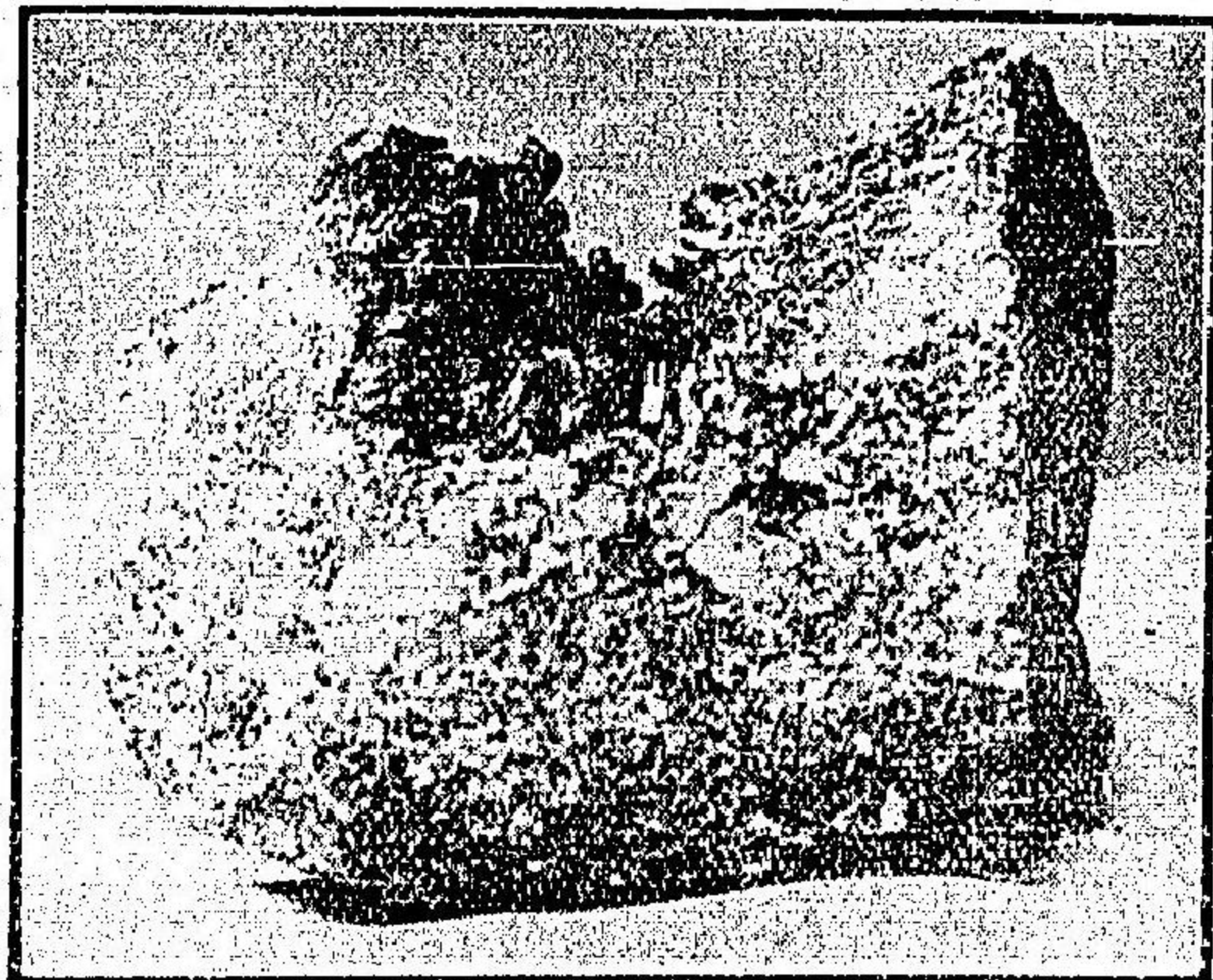
〔八〕 藍鐵鑛 Vivianite.

澎湖島ノ玄武岩ノ氣孔ニ青色又ハ淡藍色ノ泥狀ヲナシテ附着ス。恒藤農學博士ハ藍鐵鑛(1909)ノ類ナラント云ハレタリ。研究所ノ分析ニヨレハ磷酸 P_2O_5 ノ定量次ノ如シ(1910)

風乾土	0.285%
乾燥土	0.316%

尙臺東ニ綠簾石 Epidote, 金瓜石ニ異極鑛 Calamine, 澎湖島鐵線尾及ヒ漁翁島ニ黃寶石(黃玉), Topaz 等ノ產出アルカ如キモ未タ詳カラス

第二一圖



硫 砒 銅 鐵
(金瓜石, 五坑) 1/2

第三編 餘 論

第一章 主ナル礦物產地

本島有要礦物ノ產出ハ北部臺灣ニ限ラレタレトモ,一般
礦物ノ產出ハ次ノ各地方ニアリ

一 北部七星墩山四近ノ火山岩及ヒ硫汽孔地方

(主產物) 硅酸鹽類, 硫酸鹽類

二 北部三金山地方

(主產物) 元素類, 硫化物類, 酸化
物類

三 東部海岸ノ結晶片岩地方

(主產物) 硅酸鹽類等

四 南部石灰岩地方

(主產物) 炭酸鹽類

五 澎湖島玄武岩地方

(主產物) 炭酸鹽類, 硅酸鹽類等

今此等ノ地方ニ就キテ所產礦物ヲ列舉シテ採集者ノ參
考ニ供ス. 本文中ノ礦物ハ各論記載ノ順ニ從ヒ, 產出多キ
モノ又ハ注意スヘキモノニハ小點ヲ付シ, 良品ヲ產スルモ
ノニ(!)ヲ付セリ

[一] 臺北廳基隆堡金瓜石鑛山及ヒ其附近

自然硫黃

自然金

砂金

主ナル礦物産地

自然銅	輝銻礦	辰砂(!)
黃鐵礦	硫砒銅礦(!)	石英
玉髓	褐鐵礦	孔雀石
硅孔雀石	重晶石(!)	石膏
膽礬(!)	硫酸礬土	明礬石(!)
蛋白石	鐘乳石	石炭

〔二〕 臺北廳基隆堡瑞芳金山及其附近

自然金(!)	砂金	輝銻礦
方鉛礦	閃亞鉛礦	辰砂
黃鐵礦	白鐵礦	石英
赤鐵礦	褐鐵礦	錳土
菱錳礦	孔雀石	風信子鐵
重晶石	石膏	鐘乳石
石炭		

〔三〕 臺北廳三貂堡牡丹坑金山

自然金	自然銅	輝銀礦(?)
方鉛礦	閃亞鉛礦	黃銅礦
黃鐵礦	黝銅礦	石英
玉髓	「假品石英」	硬錳礦
方解石(!)	菱鐵礦	孔雀石
藍銅礦	重晶石	無煙炭

主ナル礦物産地

石炭

〔四〕 臺北廳基隆堡石碇堡基隆川筋

砂金	辰砂	黃鐵礦
砂鐵	「鳴石」	錳土
風信子鐵(!)	黑雲母	

〔五〕 臺北廳芝蘭二堡北投溫泉

自然硫黃	褐鐵礦	「高師小僧」
硫酸鉛重土鐵(!)	石膏	膽礬
綠礬	硫酸礬土	

〔六〕 臺北廳芝蘭二堡七星墩山附近

自然硫黃(!)	砂鐵	褐鐵礦
鐘乳石	紫蘇輝石(!)	輝石(!)
角閃石(!)	陶土	硫酸礬土
石炭		

〔七〕 臺北廳文山堡新店川筋

黃鐵礦	石英	硅化木
「高師小僧」	銳錐石	方解石
「龜甲石」	灰華	

〔八〕 宜蘭廳蕃地大南澳附近

主ナル礦物產地

砂金	黃銅鑛	黃鐵鑛
石英	砂鐵	孔雀石
石榴石	白雲母	綠泥石

〔九〕 桃園廳蕃地角板社附近

黃鐵鑛	玉髓	燧石
「松香石」(?)	方解石	灰華
白雲石	霰石	黑雲母
石炭	貝化石	

〔一〇〕 臺南廳興隆內里打狗山

方解石	鐘乳石	灰華
珊瑚石灰石		

〔一一〕 阿緱廳琉球嶼

「高師小僧」	方解石	珊瑚石灰石
--------	-----	-------

〔一二〕 阿緱廳善餘里楓港庄附近

黃鐵鑛	白鐵鑛	石英
「武石」(!)		

〔一三〕 花蓮港廳蓮鄉花蓮港附近

石墨	砂金	黃鐵鑛
----	----	-----

主ナル礦物產地

砂鐵	大理石	陽起石
風信子鑛(?)	滑石	蛇紋石

〔一四〕 花蓮港廳奉鄉大港口庄附近

自然水銀(?)	自然銅	閃亞鉛鑛
黃銅鑛	石英	玉髓
碧玉	孔雀石	異剝石
角閃石	藍閃石	陽起石
曹蓬沸石	蛇紋石	溫石絨
綠泥石	陶土	石膏

〔一五〕 臺東廳紅頭嶼

黃銅鑛	黃鐵鑛	鐵石英
灰華	孔雀石	長石
角閃石	蛇紋石	重晶石(?)

〔一六〕 澎湖島一帶

黃鐵鑛	玉髓	鐵石英
瑪瑙	石英砂	蛋白石
赤鐵鑛	砂鐵	褐鐵鑛
「空青」	「高師小僧」	「大倉煎餅」
方解石	球狀菱鐵鑛	霰石(!)
「文石」	橄欖石	斜方沸石
黃寶石(?)	晒布土	藍鐵鑛(?)

亞炭

第二章 臺灣人ト鑛物

臺灣ニ於ケル漢人種ノ鑛物ニ對スル利用竝ニ嗜好ニ關シテハ廣ク支那古來ノ事情ヲ詳查スルニアラサレハ之ヲ確知シ難シト雖モ本島ニアリテ調査シ得タル所ノ一端ヲ記シテ後日ノ參考トスヘシ

本島人ノ鑛物ヲ利用スルハ凡ソ次ノ數項ニ類別スルヲ得ヘシ

- 一 裝飾用ニ供スルコト
- 二 器具トナスコト
- 三 工業用ニ使用スルコト
- 四 藥用ニ供スルコト

近來内地ヨリ各種ノ鑛物又ハ加工品移入スルニ至リシモ、從來ハ以上ノ諸品皆對岸ヨリ其供給ヲ仰キシモノナリ。以下記スル所ハ此等輸入品ニツキ市井ニアリテ平素目睹スルモノノ概略ナリ

〔一〕 裝飾用ニ供スル鑛物

裝飾用トシテ利用スル鑛物ハ、或ハ身邊ノ飾リトシ、或ハ器物ニ嵌メ、或ハ單ニ玩物トシテ珍藏スルモノニシテ、就中「玉」Jade. ヲ以テ最トスルコト清國ト異ナラス。又眞ノ玉

ニアラサルモノモ之ヲ玉ト稱スルコトアリ。臺北及臺南ニテ見タルモノニ次ノ數種アリ

水晶 Rock crystal 無色、紫色、黑色ノモノアリ。無色及黑色ノモノハ眼鏡ニ使用セリ

砂金石 Aventuline 紅色透明質ニシテ、内部ニ龜裂多クシテ美麗ナリ。「碧霞」(沙)ト稱ス

瑪瑙 Agate. 縞縞又ハ珠トス。紅色ノモノナリ

孔雀石 Malachite. 綠色縞縞トス

綠柱石 Beryl 六角柱ヲソノママ琢キタルモノニシテ、淡青色透明ナリ

瑠璃 Lapis lazuli 藍青色ニシテ黃鐵鑛ノ細粒ヲ含ム

長石 Felspar 長石ニハ月長石 Monstone 及ヒ玻璃長石 Aduralia アリ。後者ハ淡青藍色ニシテ劈開線アリ

玉 Jade 玉ニ古玉新玉アリ。白色、無色、灰色、青空色、等アリテ、半透明又ハ透明質ナリ。草綠色ノ鮮カナルモノヲ以テ最モ貴シトス。其質硬ク硬玉即「翡翠」ナリ

石榴石 Garnet 紅色、帶止メノ飾トス

琥珀 Amber 黃色透明ナレトモ、普通品ハ赤褐色ニテ雜物ヲ含ム。猛卯王某カ藏スルモノニ幅六寸高三寸ニテ山ノ如キ形ヲナシ、昆蟲ヲ含ムモノアリ

此等ノ内ニ就キテ玉ハ其儘加工シ或ハ純金ト共ニ細工シテ各種ノ裝飾品ニ利用セラル。例ヘハ

頭飾、簪、耳環、腕環、鈕、帽ノ飾、頸飾、帶止メ、

煙吹, 器具ノ象眼, 樂器ノ飾, 玉杯, 玉盞, 玉如意,
玉瓶, 聯珠, 置キ物

等枚舉ニ違アラス。彫刻ニハ支那特有ノ意匠ヲ凝ラシ, 古
雅掬スヘキモノ多シ。腕環, 耳環, 簪等ハ民間之ニ代フルニ
玻璃質ノねり物ヲ用ヒ, 之ヲ「秣_レ米_ヲ煮_ル」ト稱シ價極メテ廉
ナリ。澎湖島ノ「文石」モ一部ノモノニ貴重セラレ

山地ニ棲ム生蕃人モ亦頸飾ヲ唯一ノ寶トシテ常ニ之ヲ
用フ。種族ニヨリテ同シカラサントモ宜蘭, 臺東ノ蕃人ハ
瑪瑙ヲ球狀又ハ紡錘狀ニ琢キタルモノヲ貴重ス。他ハ輸
入品ノねり物ヲ貴重セリ

〔二〕 器具ニ使用スル鑛物

玉ニテ製シタル器具ノ外, 尙次ノ數種アリ

燧石 Flint 發火用ニ供ス

大理石 Marble 白色又ハ雜色ニシテ, 机, 椅子, 踏臺,
小屏風等ニ嵌メタルモノ多シ

蠟石 Agalmatolite. 雜色ニシテ軟カシ印材トス。又ハ
裝飾物トシテハ石像, 花瓶, 置キ物等ヲ彫刻ス。巧ミニ
石ノ著色ヲ利用シテ刻ミタルモノ多シ。「櫛_ノ石_ヲ」ト稱
セリ

此ノ外「旋_ノ石_ヲ」ト稱シテ陶器ヲ修繕スル銚ノ穴ヲ穿ツ
ニ用フルモノハ鋼玉砂 Emery ノ類ニハ非ルカ

〔三〕 工業用及ヒ藥品ニ供スル鑛物

臺灣ノ賣藥店ニ備フル所ノ生藥中ニハ鑛物性ノモノ少
ナカラス。或ハ天然ノママ之ヲ用ヒ, 或ハ人工ヲ加ヘテ之
ヲ服用セリ。多クハ「三才圖繪」ニ載セタルモノナレトモ,
臺北ニテ實地ニ調査セシモノハ次ノ如シ

硫黃 = 硫黃

黑鉛 = 石墨

硃砂又辰砂 = 辰砂

雄黃 = 雞冠石 或書ニハ雄黃及ヒ雌黃ヲ區別セリ

紫石英 = 紫色ノ螢石

磁石 = 磁鐵鑛

黃石脂 = 褐鐵鑛ノ一種

代赭石 = 赤鐵鑛ノ一種

自然銅 = 黃鐵鑛ノ酸化シタルモノ(製品カ)

空青 = 澎湖島ニ産スルモノハ沼鐵鑛ノ一種ナリ。本品
ト異ナルカ如シ

白石英 = 大理石ノ如キモノニ此名ヲ附セリ

寒水石 = 方解石及ヒ粒狀大理石。粉碎シテ白粉トス

鐘乳 = 鐘乳石

陽起石 = 陽起石

雲母石 = 白雲母及ヒ黑雲母ノ一種

滑石 = 滑石又ハ石鹼石ノ一種

礬石 = 明礬 (製品) 汚水ヲ清ムルニ用フト云フ

膽礬 = 膽礬 (製品)

礦物人ト礦物

硝石 = 硝石 (製品)

石膏 = 石膏 藥トスルノ外 = 豆腐ノ製造 = 用フ

信石 = 硫化砒素 (製品)

琥珀 = 琥珀

此外 化石 = ハ石燕(Spirifera), 龍齒(獸類ノ齒ノ化石), 石蟹(蟹ノ化石, 種々アリ), 花蕊石(石灰藻カ), 鵝管石(管珊瑚類)等ニシテ尙浮海石(浮石), 眞珠, 珊瑚等アリ. 獸類ノ體內ニ生スル結石例ヘハ, 鹿肚石等ヲモ藥石トシテ使用セリ. 其效能等ハ「藥性賦」其他ノ書ニ詳カナリ. 今之ヲ略ス

終

一 和名索引

(五十音順)

「あ」

亞 炭(土 _ノ 炭 _ノ)	Inferior coal.	111
亞瀝青炭(土 _ノ 炭 _ノ)	Sub-bituminous coal.	107
霰 石(文 _ノ 石 _ノ)	Aragonite.	60

「い」

異極鑛	Calamine.	117
異剝石	Diallage.	69
「岩木」(土 _ノ 炭 _ノ)	Inferior coal.	111
「いしわた」	Chrysotile.	81

「う」

「埋れ木」	Fossil wood.	112
-------	--------------	-----

「え」

銳錐鑛	Anatase.	44
えな _ノ じやいと	Enargite.	29

「お」

「大倉煎餅」	Bog iron ore.	49
黃寶石	Topaz.	117
黃鐵鑛	Pyrite.	27

索引

黃銅鑛	Chalcopyrite.	46
黃土石	Yellow ochre.	46
溫石絨	Chrysotile.	81

「か」

灰華	Calcareous sinter.	53
角閃石	Hornblende.	69
假品石英	Pseudomorph of quartz.	39
滑石(滑石 ^カ)	Talc.	116
褐燭炭	Torbanite.	111
褐炭(土 ^カ 炭 ^カ)	Lignite.	107
褐鐵鑛	Limonite.	45
加里雲母(雲母 ^カ 石 ^カ)	Muscovite.	78
橄欖石	Olivine.	74
「鴉管石」	—	57
含鐵方解石	Ferrocalcite.	59

「き」

輝安質母尼鑛	Stibnite.	23
輝石	Augite.	66
輝銀鑛	Argentite.	115
輝錫鑛	Stibnite.	23
「龜甲石」	Septaria.	57
絹雲母	Sericite.	79

索引

球狀菱鐵鑛	Sphaerosiderite.	59
「銀砂」(銀 ^カ 砂 ^カ)	Quartz sand.	40
玉髓	Chalcedony.	37
玉滴石	Hyalite.	41

「く」

草入水晶	Quartz with mineral inclosure.	36
「空青」(空 ^ク 青 ^ク , 海 ^ク 空 ^ク 青 ^ク)	Bog iron ore.	49
孔雀石	Malachite.	63
苦土雲母(雲母 ^ク 石 ^ク)	Biotite.	79
格魯謨鐵鑛	Chromite.	116

「け」

硅華	Siliceous sinter.	38
硅化木	Silicified wood.	39
硅孔雀石	Chrysocolla.	84
「犬牙石」	Dog tooth spar.	51

「こ」

「木葉石」	Calcareous sinter.	54
「骨石」(骨 ^コ 石 ^コ)	Calcareous sinter.	54
紅滿俺鑛	Rhodochrosite.	59
硬錳鑛	Psilomerane.	50
金剛砂	Garnet sand.	74
「香合石」	Bog iron ore.	48

索引			
黑雲母(雲母石)	Biotite.	79	
「き」			
晒布土(白土、洗手土、油膏土)	Fuller's earth.	83	
山金(金)	Mine gold.	15	
珊瑚石灰岩(老古石)	Coral limestone.	55	
「し」			
自然硫黄(硫磺)	Native sulphur.	11	
自然金(金)	„ gold.	24	
自然水銀(水銀)	„ mercury.	115	
自然銅(銅)	„ copper.	22	
「自然銅」(自然銅)	Limonite.	23	
紫蘇輝石	Hypersthene.	64	
磁鐵礦(鐵石)	Magnetite.	42	
磁硫鐵礦	Pyrrhotite.	116	
脂蛋白石	Resinous opal.	41	
石榴石	Garnet.	74	
砂金(金砂)	Placer gold.	19	
砂岩(砂石、有石)	Sandstone.	40	
砂鐵(鐵砂)	Magnetic sand.	44	
斜方沸石	Chabasite.	77	
燭炭	Cannel coal.	110	
松香石	Pitch stone.	41	

	索引	
沼鐵礦(再餘糧)	Bog iron ore.	47
鐘乳石(鐘乳)	Stalactite.	52
辰砂(辰砂)	Cinnabar.	25
蛇紋石(溫石)	Serpentine.	80
「す」		
水晶(水晶)	Rock crystal.	35
燧石(火石)	Flint.	38
「鈴石」(海空青)	Bog iron ore.	48
「せ」		
石英	Quartz.	35
石英砂	Quartz sand.	40
石灰石(灰石)	Limestone.	54
石膏(石膏)	Gypsum.	95
石筍	Stalagmite.	53
石炭(土炭)	Coal.	105
石墨(烏鉛)	Graphite.	115
石綠	Chrysocolla.	84
石油(水油、臭油)	Petroleum.	100
石腦油(土炭油)	Petroleum.	100
赤鐵礦(赤石、脂石)	Hematite.	41
閃亞鉛礦	Zinblend.	24

	「そ」		
曹達沸石	Natrolite.	78	
	「た」		
代赭石(代赭石、赤石、脂石)	Red ochre.	41	
大理石	Marble.	54	
「高師小僧」	Bog iron ore.	48	
蛋白石	Opal.	40	
膽礬(膽礬)	Chalcanthite.	97	
	「ち」		
長石	Felsper.	116	
重晶石	Barite.	84	
重晶石後ノ石英	Quartz after barite.	39	
ちるこん	Zircon.	75	
	「て」		
鐵石英	Ferruginous quartz.	38	
	「こ」		
陶土(佛仔土、粘土、 靱土)	Kaolin.	81	
「塗朱」(塗朱)	Red ochre.	41	
	「な」		
「鳴石」(海空青)	Bog iron ore.	48	
	「ね」		
粘土(赤土、仁土、粘土)	Clay.	82	

	「は」		
白雲石	Dolomite.	57	
白雲母(雲母石)	Muscovite.	78	
白鐵礦	Marcasite.	28	
「反經石」(反經石)	Magnetic andesite.	43	
	「ひ」		
「火打石」(火打石)	Flint.	38	
「蛭石」	Biotite.	79	
「鋌頭石」	Nail head apar.	51	
	「ふ」		
風信子礦	Zircon.	75	
「武石」(自然銅)	Limonite after pyrite.	46	
「文石」(文石)	Bunseki.	62	
	「へ」		
碧玉	Jaspar.	38	
	「ほ」		
方鉛礦	Galena.	23	
方解石(寒水石)	Calcite.	51	
方沸石	Analcime.	77	
	「ま」		
滿俺礦	Manganese ore.	50	

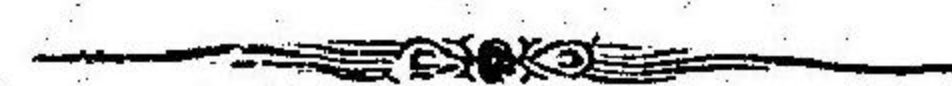
索引

「饅頭石」(海/空青)	Bog iron ore.	48
「豆石」	Pisolite.	53
	「み」	
水入水晶	Quartz with liquid inclosure.	36
明礬石	Alunite.	98
	「む」	
無煙炭(土 _ノ 炭)	Anthracite.	106
	「め」	
瑪瑙(瑪 _ノ 瑙 _ノ , 瑪 _ノ 瑙 _ノ 石)	Agate.	37
	「も」	
錳礦	Manganese ore.	50
錳土	Wad.	50
	「ゆ」	
黝銅礦	Tetrahedrite.	29
	「よ」	
陽起石(陽 _ノ 起 _ノ 石)	Actinolite.	73
	「ら」	
藍閃石	Glaucophane.	73
藍鐵礦	Vivianite.	117
藍銅礦	Azurite.	64

索引

	「り」	
硫酸鉛礦	Anglesite.	86
硫酸鉛重土礦	Angleso-barite.	86
硫酸礬土	Aluminium sulphate.	98
硫砒銅礦	Enargite.	29
硫砒銅礦後ノ石英	Quartz after enargite.	39
「硫化鐵」	Pyrite.	26
菱鐵礦	Siderite.	58
菱錳礦	Rhodochrosite.	59
綠石英	Prase.	36
綠泥石	Chlorite.	79
綠礬	Melanterite.	96
綠簾石	Epidote.	117
	「れ」	
瀝青炭(土 _ノ 炭)	Bituminous coal.	110
	「ろ」	
老古石(老 _ノ 古 _ノ 石 _ノ 、嚙 _ノ 石 _ノ)	Coral limestone.	55

終



二 英 名 索 引

	A.	Page.
Actinolite. (Tông-khí-sék)	陽 起 石	73
Agate. (Bé-ló, Bé-ló-chiòh)	瑪 瑙	37
Aluminium sulphate. (Hoân)	硫 酸 礬 土	98
Alunite.	明 礬 石	98
Analcime.	方 沸 石	77
Anatase.	銳 錐 鑽	44
Anglesite.	硫 酸 鉛 鑽	86
Angleso-barite.	硫 酸 鉛 重 土 鑽	86
Anthracite. (Thô-thoà ⁿ)	無 煙 炭	106
Aragonite. (Bùn-chiòh)	霏 石	60
Argentite.	輝 銀 鑽	113
Augite.	輝 石	66
Azurite.	藍 銅 鑽	64
	B.	
Barite.	重 晶 石	84
Biotite. (Hùn-bó-chiòh)	苦 土 雲 母	79
Bituminous coal. (Thô-thoà ⁿ)	瀝 青 炭	110
Bog iron ore. (Hái-khong-chhi ⁿ)	沼 鐵 鑽	47
Bunseki. (Bùn-chiòh)	「文 石」	62

	C.	
Calamine.	異 極 鑽	117
Calcareous sinter. (Kut-chiòh)	灰 華	53
Calcite. (Hân-suí-sék)	方 解 石	57
Chabasite.	斜 方 沸 石	77
Chalcanthite. (Tám-hoân)	膽 礬	96
Chalcedony. (Bé-ló)	玉 髓	37
Chalcopyrite.	黃 銅 鑽	26
Chlorite.	綠 泥 石	79
Chromite.	格 魯 謨 鐵 鑽	116
Chrysocolla.	硅 孔 雀 石	84
Chrysotile.	溫 石 絨	81
Cinnabar. (Sîn-se)	辰 砂	25
Clay (Chhiah-lín-thô, Jün-thô, Liâm-thô)	粘 土	82
Coal. (Thô-thoà ⁿ)	石 炭	105
„, Bituminous. (Thô-thoà ⁿ)	瀝 青 炭	110
„, Cannel. („)	燭 炭	110
„, Inferior. („)	亞 炭	111
„, Sub-bituminous. („)	亞 瀝 青 炭	107
Copper, Native. (Tâng, Âng-tâng)	自 然 銅	22
Coral limestone. (Ló-kó-chiòh)	珊 瑚 石 灰 石, 「老 古 石」	55
	D.	
Diallage.	異 剝 石	69

索 引			
Dolomite.	白雲石	57	
Dog tooth spar.	犬牙石	51	
E.			
Enargite.	硫砒銅鑛	29	
Epidote.	綠簾石	117	
F.			
Felspar.	長石	116	
Ferruginous quartz.	鐵石英	38	
Ferrocacite.	含鐵方解石	59	
Flint. (Hé-chióh)	燧石	38	
Fossil wood.	「埋れ木」	112	
Fuller's earth. (Sóe-chhiu-thô, Iú-ko-thô, péh-ji-thô)	晒布土	83	
G.			
Galena.	方鉛鑛	23	
Garnet.	柘榴石	74	
Glaucophane.	藍閃石	73	
Gold, Native. (Kim, Kim-á)	自然金	24	
„, Mine. (Kim-chióh)	山金	25	
„, Placer. (Kim-á, Kim-soa)	砂金	19	
Graphite. (O-iên)	石墨	115	
Gypsum. (Chióh-ko)	石膏	95	
H.			
Hematite. (Tá-chhia-chiòh)	赤鐵鑛	41	

	索 引	
Hornblende.	角閃石	69
Hyalite.	玉滴石	41
Hypersthene.	紫蘇輝石	64
I.		
Inferior coal. (Thô-thoà")	亞炭	111
J.		
Jasper.	碧玉	38
K.		
Kaolin. (Jūn-thô, Liâm-thô, Put-á-thô)	陶土	81
L.		
Lignite. (Thô-thoà")	褐炭	167
Limestone. (He-chióh)	石灰石	54
„, Coral. (Ló-kó-chish)	「老古石」	55
Limonite. (U-í-liông)	褐鐵鑛	45
„ after pyrite.	「武石」	46
M.		
Magnetic andesite. (Hoán-keng-chióh)	「反經石」	43
Magnetic sand. (Tih-soa)	砂鐵	44
Magnetite.	磁鐵鑛	42
Malachite.	孔雀石	63
Manganese ore.	錳鑛	50
Marble. (Hân-suf-sék)	大理石	54
Marcasite.	白鐵鑛	28

索引

Melanterite.	綠 礬	96
Mercury, Native. (Sui-gûn, Tsui-gûn)	水 銀	115
Mine gold.	山 金	15
Muscovite. (Hûn-bó-chiôh)	加里雲母	78
N.		
Nail head spar.	鋌 頭 石	52
Native copper. (Tâng)	自 然 銅	22
„ gold. (Kim)	自 然 金	24
„ mercury. (Sui-gûn)	自 然 水 銀	115
„ sulphur. (Liú hông)	自 然 硫 黃	22
Natrolite.	曹 達 沸 石	78
O.		
Olivine.	橄 欖 石	74
Oligoclase.	斜 長 石	119
Opal.	蛋 白 石	40
P.		
Petroleum.	石 油	100
Pisolate.	豆 石	53
Pitchstone.	松 香 石	41
Placer gold. (Kim-soa)	砂 金	29
Prase.	綠 石 英	36
Psilomerane.	硬 錳 鑛	50
Psuedomorph of quartz.	假 品 石 英	39

索引

Pyrite. (Tsui-gûn)	黃 鐵 鑛	27
Pyrrhotite.	磁 黃 鐵 鑛	116
Q.		
Quartz. (Tsui-chi")	石 英	35
„ after barite.	重 晶 石 後 石 英	39
„ „ enargite.	硫 砒 銅 鑛 後 石 英	39
„ sand. (gûn-soa)	石 英 砂	40
„ with liquid inclosure.	水 入 水 晶	36
„ „ mineral „	草 入 水 晶	36
R.		
Resinous opal.	脂 蛋 白 石	41
Red ochre. (Tai-chhiah-chiôh, Chiah-chiôh-chi)	代 赭 石	41
Rhodochrosite.	菱 錳 鑛	59
Rock crystal. (Tsui-chi")	水 晶	35
S.		
Sandstone. (Soa-chiôh, Phà"-chiôh)	砂 岩	40
Septaria.	「龜 甲 石」	57
Sericite.	絹 雲 母	79
Serpentine. (Un-sék)	蛇 紋 石	80
Siderite.	菱 鐵 鑛	88
Silicified wood.	硅 化 木	39
Siliceous sinter.	硅 華	38
Sphaerosiderite.	球 狀 菱 鐵 鑛	59

索引

Stalactite. (Cheng-lêng)	鐘乳石	52
Stalagmite.	石筍	53
Stibnite.	輝銻礦	23
Sub-bituminous coal. (Thô-thoà ⁿ)	亞瀝青炭	107
Sulphur, Native. (Hông)	自然硫黃	22
T.		
Talc. (Kút-chiôh)	滑石	107
Tetrahedrite.	黝銅礦	29
Topaz.	黃寶石	117
Torbanite. (Thô-thoà ⁿ)	褐燭炭	111
V.		
Vivianite.	藍鐵礦	117
W.		
Wad.	錳土	50
Y,		
Yellow ochre.	黃土石	
Z.		
Zinblend.	閃亞鉛礦	24
Zircon.	風信子礦	75

The End.

明治四十四年九月廿八日印刷

明治四十四年九月三十日發行

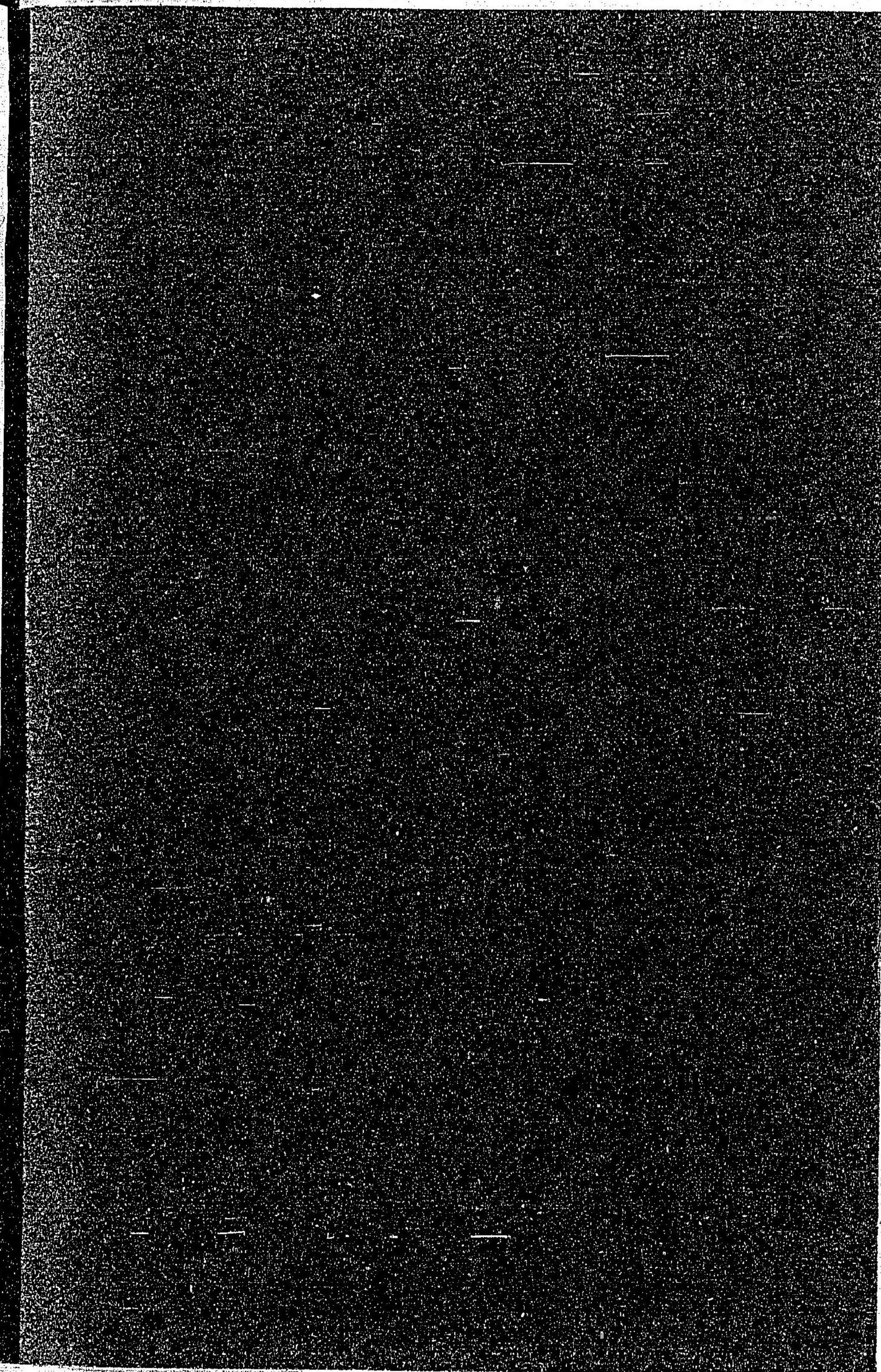
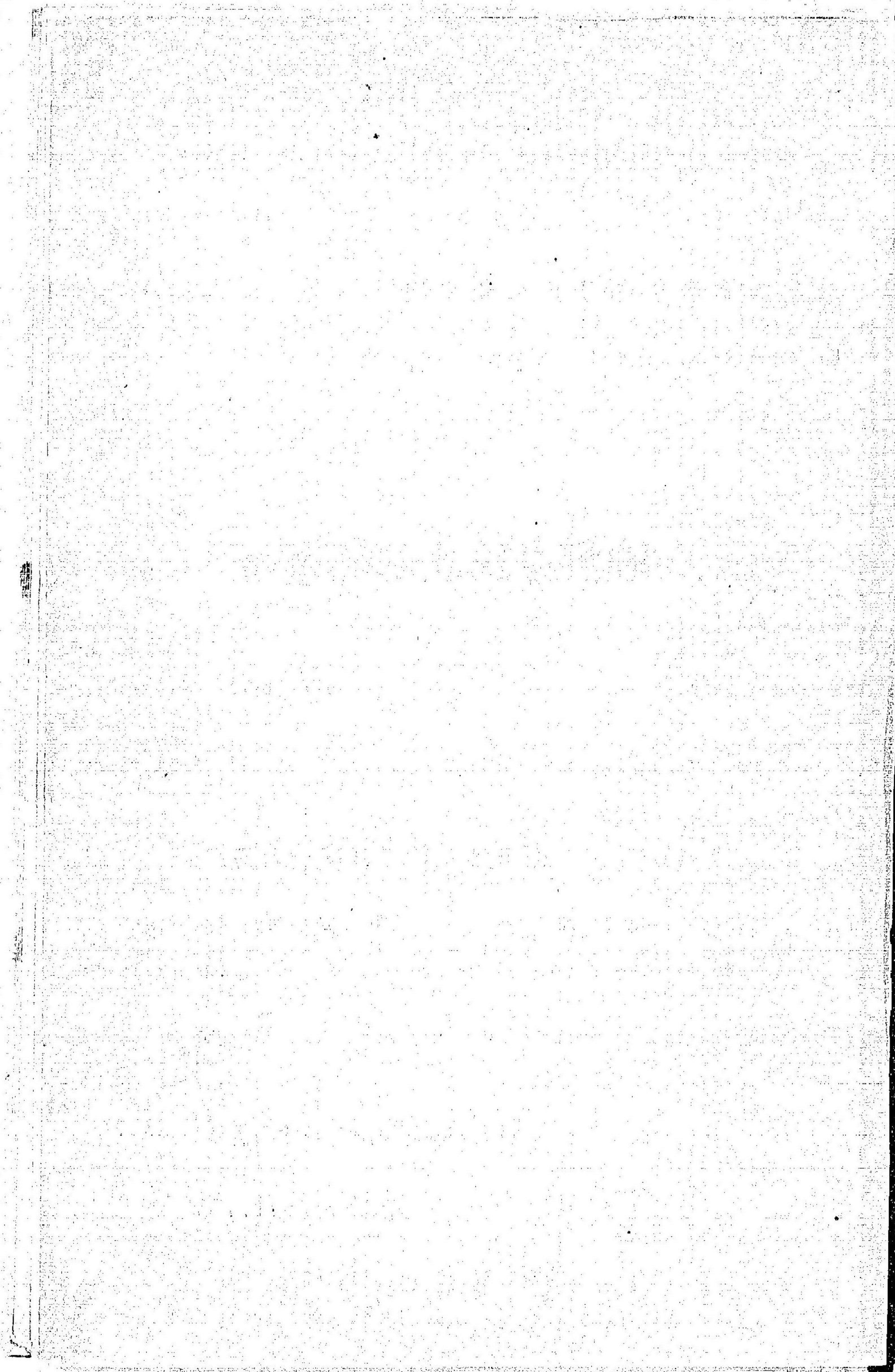
臺灣總督府民政部殖產局

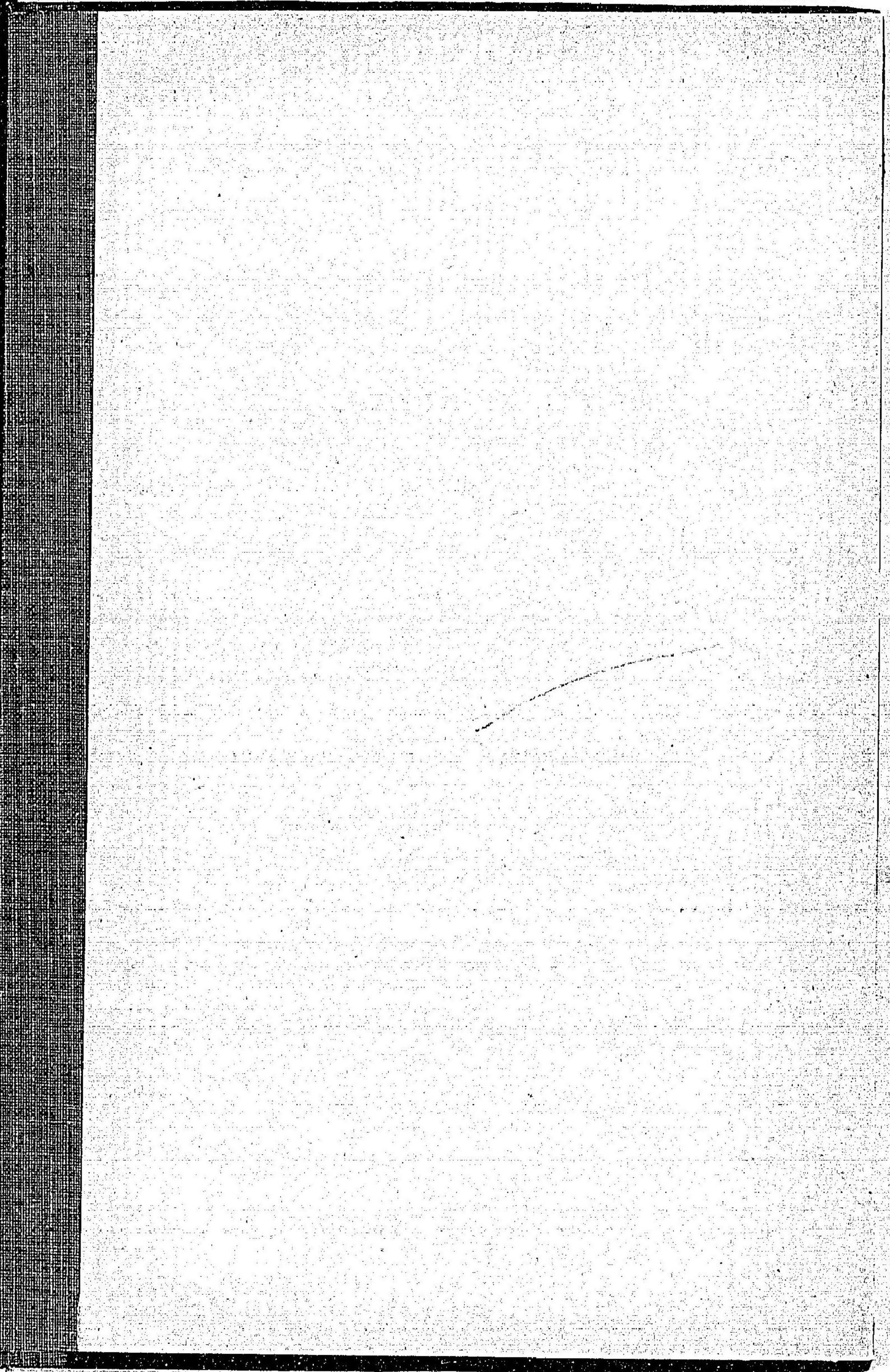
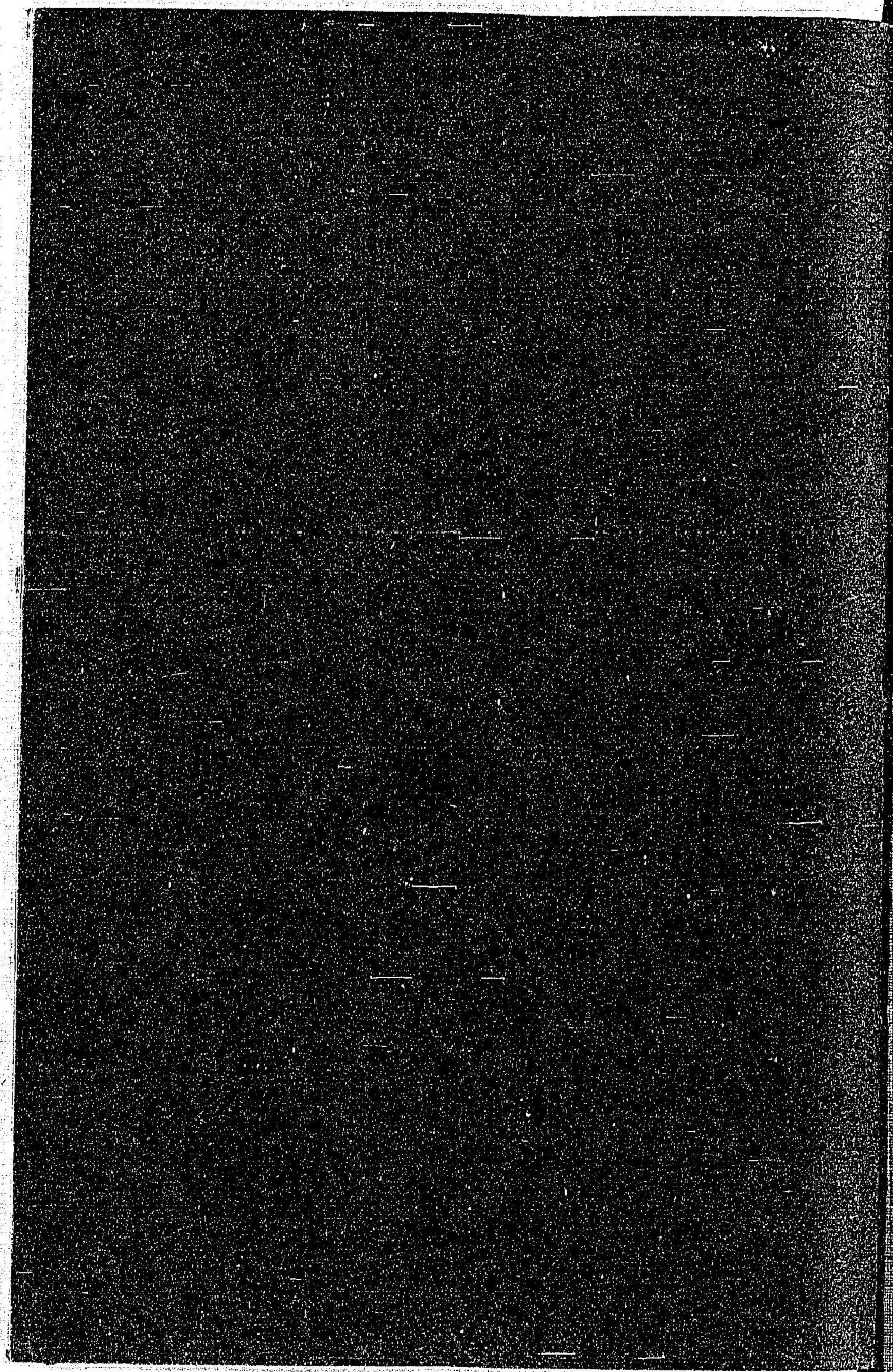
艋舺八甲庄二百四十六番戶

印刷人 江崎桂次郎

臺北廳臺北城內西門街四十七番戶

印刷所 株式會社 臺灣日日新報社





459.222A

Ta 165t

056952-000-0

459. 2224-Ta165t

台湾鉅物調查報告

台湾總督府民政部殖產局

M44

CAO-0097

