

地質調査所報告

第五十四號



地質調査所報告第五十四號

大正四年十二月

目次

南洋諸島ノ地質及鑛產物

一頁

南洋諸島ノ地質及鑛產物

南洋諸島ノ地質及鑛産物

目次

第一	位置及地形	一頁
一	「サイバン」島	一頁
二	「ブラウン」島及「ヤル」ト島	二頁
三	「トラック」島	三頁
四	「ボナベ」島	五頁
五	「クサイ」島	六頁
六	「ヤップ」島	七頁
七	「バラウ」島	八頁
第二	地質	九頁
甲	變成岩	一一頁

角閃岩、角閃片岩及陽起石片岩ノ互層……………一一頁

乙 水成岩……………一三頁

一 含炭層……………一三頁

二 砂岩及頁岩層……………一四頁

三 石灰岩……………一四頁

四 集塊岩及凝灰岩層……………一六頁

丙 珊瑚礁……………一七頁

丁 火成岩……………二〇頁

一 角閃安山岩……………二〇頁

二 輝石安山岩……………二一頁

三 玄武岩及其集塊岩……………二三頁

四 霞石灰色玄武岩……………二八頁

五 橄欖輝石岩……………二九頁

六 礫又ハ鋪石……………三〇頁

イ 「ピクライト」……………三〇頁

ロ 閃綠玢岩……………三一頁

ハ 石英安山岩……………三二頁

第三 鑛產物……………三三頁

甲 燐 鑛……………三四頁

一 「アングウル」島ノ燐鑛……………三四頁

イ 位置及廣袤……………三五頁

ロ 沿革……………三五頁

ハ 交通……………三六頁

ニ 地形……………三七頁

ホ 地質……………三七頁

ヘ 鑛床ノ狀態……………三八頁

	第一鑛野	三
	東方採掘場	三九
	西方採掘場	四二
	第二鑛野	四三
	南方採掘場	四三
	北方採掘場	四五
ト	燐鑛ノ性質、品位及價格	四五
チ	鑛床ノ成因	五二
リ	鑛量及既掘量	五五
ヌ	運搬	五六
ル	燐鑛ノ乾燥	五七
ヲ	南洋經營組合	五九
ワ	氣候、人口等	六〇

	カ	結尾	六一頁
	二	「ピリリウ」島ノ燐鑛	六二頁
	三	「フアイス」島ノ燐鑛	六四頁
	四	「トラック」島ノ燐鑛	六六頁
乙		石炭	六七頁
	一	「ガスバン」ノ石炭	六七頁
	二	「アイライ」ノ石炭	六九頁
丙		滿俺鑛	七〇頁
丁		鐵鑛	七一頁
	一	「キチー」山道ノ鐵鑛	七二頁
	二	「マント」島ノ鐵鑛	七三頁
	三	「コロニー」及「ネウエ」ノ鐵鑛	七四頁
戊		硫化鐵	七四頁

南洋諸島ノ地質及鑛産物

農商務技師 大 築 洋 之 助

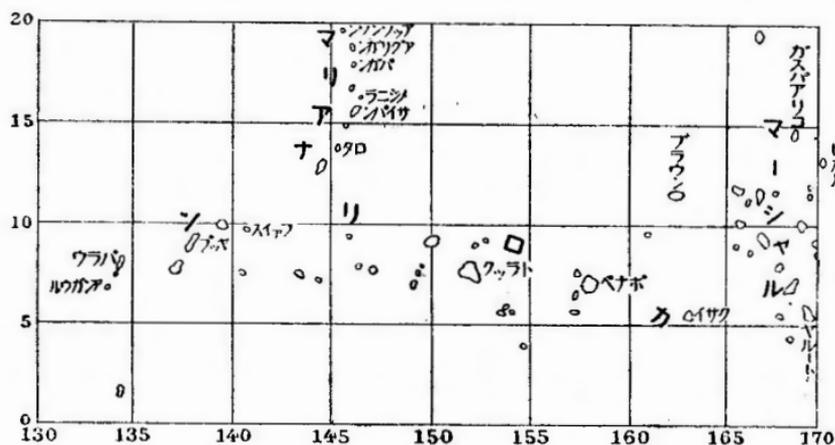
大正三年十月二十日ヨリ同四年二月十二日ニ亙リ本官命ニ依テ南洋「ミクロネシア」諸島ニ於ケル地質及鑛産物ノ調査ニ從事シ「マリアナ」群島ニ屬スル「サイパン」島「マーシャル」群島ニ屬スル「ブラウン」島及「ヤルート」島「カロリン」群島ニ屬スル「トラック」島「ポナペ」島「クサイ」島「ヤップ」島及「バラウ」島ヲ巡檢セリ、茲ニ其結果ヲ報告ス

第一 位置及地形

一 「サイパン」島

「サイパン」島ハ北緯十五度五分乃至十五度十七分、東經百四十五度四十分内外ニ位シ其面積約百八十五平方基米トス、島形ハ北々東ヨリ南々西ニ長ク此距離約二十三基米ナリ、東岸ニハ其中央ヨリ南東ニ突出セ。

第一圖
南洋ミクロネシア諸島略圖



ル部分アリ、西岸ハ略直走シ之ニ接シテ水
 下ニ淺ク棚状ヲ成ス珊瑚礁アリ、地勢ハ中
 央部ニ最モ高ク「タポチャウ」峯茲ニ聳立シ海
 ヲ抜クコト約四百七十米ナリ、其南北ハ臺
 地状ヲ成シテ海ニ終リ高距約百五十米ア
 リ、東西兩岸ノ斜面ハ中央部ニ概ネ急ニシ
 テ茲ニ斷崖ヲ成ス處アリ、他ノ部ニハ寧ロ
 緩ナリ、地質ノ殆ト全部石灰岩(舊珊瑚礁)ヨ
 リ成ルニ徴スルニ本島ハ近時ニ於ケル隆
 起作用ノ爲メ斯ク海上ニ現ハル、ニ至レ
 ルモノナリ

二 「ブラウン」島及「ヤルート」島

「ブラウン」島ハ北緯十一度三十分乃至十一
 度四十五分、東經百六十二度乃至百六十二

度三十分ノ間ニアル環礁ニシテ略東西ニ長ク楕圓形ヲ成ス、其長軸約四十九基米、短軸約三十四基米、潟ノ面積約千四百平方基米アリ、礁上ニ約三十ノ小嶼羅列ス、其高サ五米ヲ超エス

「ヤル―ト」島ハ北緯五度四十八分乃至六度十八分、東經百六十九度二十二分乃至百六十九度四十二分ニ亙リ略菱形ヲ呈シ、其長對角線ハ北々西ヨリ南々東ニ亙リ約六十二基米アリ、短對角線ハ約三十七基米トス、潟ノ面積ハ「ブラウン」島ヨリ稍小ニ礁上ニハ十數ノ小嶼アリ、其高サ僅ニ二三米ナリ

三 「トラック」島

「トラック」島ハ約四十ノ島嶼ヨリ成リ堡礁ニ圍繞セラル(第二圖參照)堡礁ハ略三角形ヲ成シテ北緯七度十分乃至七度四十一分、東經百五十一度二十二分乃至百五十二度四分ノ間ニ位シ東西約七十基米、南北約五十五基米アリ、礁内ノ略中央ニアルヲ「フェフン」島トシ之ヨリ北々東、南東及西北西ノ三方向ニハ島嶼群アリ、其他ノ部分ニハ小嶼散在ス、全島ノ面

第 二 圖
ト ラ ツ ク 島 略 圖
縮 尺 約 百 萬 分 之 一



- 
 鐵燐
- 
 鐵鐵沼
- 
 岩塊集
- 
 岩武玄
- 
 礁瑚珊
 及小嶼

島嶼ハ頗ル低ク平夷ニシテ玄武岩又ハ珊瑚礁ヨリ成ル
 是ニ由リテ觀ルニ「トラック」島ハ元ト裾礁ニ圍繞セラレタル略三角形ノ
 島ニシテ其中央ヨリ北々東、南東及西北西ニ高カリシモ爾後沈降ト浸

積約百三十二平方基米ニ
 シテ内最大ナルヲ「トール」
 トシ面積約三十二平方基
 米アリ「ウガラ」ハ最高約四百
 米「トロアス」及「トール」ハ三
 百六七十米「フェフハン」ハ「ウドッ
 ト」及「ウマン」ハ約三百米ニ
 シテ皆丘陵地ヲ成シ「ウドッ
 ト」ハ上部集塊岩、下部玄武
 岩ヨリ成ルモ他ノ島嶼ハ
 玄武岩ヨリ成レリ、其他ノ

トヨリ成ル(第三圖參照)全島ヲ圍ミ五六哩ノ沖ニ堡礁アリ、主島ノ地形ハ之ヲ二分スヘク一ハ沿岸ノ區域ニシテ丘陵又ハ低キ臺地ヲ成シ、一ハ沿岸區域ノ背後ニアル山地ニシテ緩慢ノ起伏ヲ成シ高距一般ニ六七百米トス、屬島ハ概ネ地形低夷ニシテ「ムトック」島獨リ圓錐狀ノ小丘ヲ成ス

「ポナペ」島ハ殆ト玄武岩ヨリ成ル、而シテ「シヨカース」及屬島「ランガア」ニハ玄武岩ノ水平ニ逆流セル狀地形及垂直柱狀節理ニ依リ明ナリ、察スルニ礁内ハ元ト一ノ熔岩臺ヲ成シタルモノナルヘキモ浸蝕ニ由テ今日見ルカ如ク主島及屬島ト成リ及地形ノ差ヲ生シタルモノナラン

五 「クサイ」島

「クサイ」島ハ北緯五度十五分乃至五度二十三分、東經百六十二度五十八分乃至百六十三度六分ニ位シ、礁礁ニ圍繞セラレ略三角形ヲ成ス(第四圖參照)其東西ノ最大距離約十四基米、南北同約十三基米、面積百十平方基米アリ、其東岸ニ接シ「レレ」ノ小屬島アリ、全島ハ臺地ノ甚シク開析セ

第四圖
クサイ島略圖

縮尺約四萬分之一



珊瑚礁及小嶼

ラレタルモノニシテ峻峯島上ニ多キモ其
 一般ノ高距ハ五六百米トス山脊及溪谷ノ
 大ナルモノハ西北西―東南東又ハ東西ニ
 近ク走り特ニ著シキヲ「レレ」港及「コキール」
 港間ノ溪谷トシ深ク臺地ヲ浸蝕シテ將ニ
 島ヲ兩斷セントス、此方向ハ蓋シ地體ノ弱
 線ヲ示セルモノニシテ「レレ」島ノ同方向ニ

長キモ此弱線ニ沿ヘルモノナラン、而シテ地質ノ玄武岩ヨリ成ルニ見
 レハ本島モ「ポナベ」島ノ如ク元ト熔岩臺ヲ成シタルモノナルヘシ
 六 「ヤップ島」

「ヤップ」島ハ北緯九度二十五分乃至九度三十六分、東經百三十七度五十八
 分乃至百三十八度八分ニ亘リ北ニアルニ屬島ト共ニ北東ヨリ南西ニ
 延亘シ裾礁ニ圍繞セララル(第五圖參照)主島ハ長サ約二十二基米アリ、其
 幅ハ海岸不整ナルカ爲ニ二・五乃至七・五基米ナリ、屬島ヲ合シ面積二百

第五圖
 ヲツヤ島略圖
 繪尺約三十三萬分之一



平方基米トス、地形ハ一般ニ高
 サ二三十米ノ臺地狀ヲ成スモ
 中央ハ起伏多ク高サ百四十米
 乃至二百米ノ丘陵地ヲ成ス、乃
 チ本島ハ近時迄丘陵地ノ部分
 ノミ海面上ニアリシモ爾後ノ
 隆起ニ由テ臺地狀ノ部分海上
 ニ現出セル觀アリ、然レトモ臺

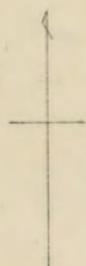
地狀ノ部分ハ丘陵地ト等シク片岩類ヨリ成リ又其上ニハ舊珊瑚礁ナ
 キモノ、如シ、是ニ由リ觀レハ全島ハ只浸蝕ニ由テ此ノ如キ地形ノ差
 ヲ生シタルカ如ク茲ニ其成因ニ關シテ確言スルヲ得ス

七 「パラウ」島

「パラウ」島ハ北緯六度五十分乃至八度五分、東經百三十四度十分乃至百
 三十四度四十三分ニ位シ北々東ヨリ南々西ニ延亘シ二十五六ノ島嶼

パラウ島略圖

縮尺約七十分之一



層炭含 

層岩頁及岩砂 

岩灰石 (礁珊瑚旧) 

及岩塊集 層岩灰凝 

屿小及礁珊瑚 

岩玢綠閃 

岩山安閃角 

鑛 俺 満 含

炭 石 ×

鑛 燐 ∞

ルウガンア 

ヨリ成リ(第一版参照)其面積約四百五十平方基米アリ、島嶼中「アンガウル」島及「ピリリウ」島ハ低ク臺地狀ヲ成スモ其他ノ島嶼ハ丘陵ヨリ成リ、此中石灰岩ヨリ成レル島嶼ハ起伏甚シク凝灰質集塊岩ヨリ成レル島嶼ハ一般ニ起伏緩慢ニシテ處々ニ高ク急斜セル峯アリ、就中「アルモノグイ」(「バベルダヲブ」島)ハ海拔約二百米ニシテ之ヲ「バラウ」島ノ最高峯トス

「バラウ」島ノ南半ヲ成セル石灰岩ノ島嶼ハ隆起セル珊瑚礁ニ屬ス「アンガウル」島ハ孤立ノ位置ニアルト外部ニ高キ處アルトニ見ルニ元ト環礁ヲ成シタルカ如ク「ピリリウ」島ハ元ト其以北ノ石灰岩地ニ連續シ「バベルダヲブ」島ヲ基礎トシテ大珊瑚礁ヲ成シタルモノ、如シ、現代ノ珊瑚礁ハ一ハ裾礁ヲ成シテ諸島嶼ノ全部又ハ一部ヲ圍ミ、一ハ「ピリリウ」島以北ニ於テ西方ニ堡礁ヲ形成ス

第二 地 質

地質ハ變成岩、水成岩、珊瑚礁及火成岩ヨリ成ル、其細別及發達區域左ノ

如シ

(甲) 變成岩 (Metamorphic Rocks)

角閃岩、角閃片岩及陽起石片岩ノ互層 ヤップ

(Alternation of Amphibolite, Hornblende Schist and Actinolite Schist)

(乙) 水成岩 (Sedimentary Rocks)

一、含炭層 (Coal-bearing Strata) バラウ

二、砂岩及頁岩層 (Sandstone and Shale) バラウ

三、石灰岩 (Limestone) バラウ、フェイス、サイバン

四、集塊岩及凝灰岩層 (Agglomerate and Tuff) バラウ

(丙) 珊瑚礁 (Coral Reef) 各島

(丁) 火成岩 (Igneous Rocks) バラウ

一、角閃安山岩 (Hornblende Andesite) バラウ

二、輝石安山岩 (Pyroxene Andesite) バラウ、サイバン

三、玄武岩及其集塊岩 (Basalt and its Agglomerate) トラック、ポナペ、クサイ

四、霞石灰色玄武岩 (Nepheline Tephrite)

ポナベ

五、橄欖輝石岩 (Limburgite)

ポナベ

六、礫又ハ鋪石

イ、ピクライト (Picrite)

ポナベ

ロ、閃綠玢岩 (Diorite-porphyrte)

バラウ

ハ、石英安山岩 (Dacite)

バラウ

甲 變成岩

角閃岩、角閃片岩及陽起石片岩ノ互層

變成岩ハ角閃岩、角閃片岩及陽起石片岩ヨリ成リ「ヤップ」島ノ中央部「ブラ」山附近(第五圖參照)ニ好ク露レ東方又ハ西方ニ急斜シ又臺地狀區域ノ一部ニ露出ス、而シテ地表ハ紅土ヲ以テ被覆セラル、ヲ以テ其分布ノ區域ヲ知ルニ由ナケレトモ蓋シ全島ニ互ルモノナラン

角閃岩ニ二種アリ、第一種ハ綠色細粒ニシテ之ニ片理ノ不完全ナルモノト板狀ニ剝離スルモノトアリ、第二種ハ帶青灰色細粒ニシテ片理

ナシ、顯微鏡下ニ於テハ第一種ハ角閃石ト之ヨリ少量ノ長石トノ不規則ニ交雜セルモノヨリ成リ副成分トシテ綠簾石、磁鐵鑛混在ス、角閃石ハ綠色種ニシテ小柱晶又ハ纖維狀ヲ成シ其長キ方向ニハ淡草綠色、直角ノ方向ニハ淡黃綠色ヲ呈ス、長石ハ單晶ヲ成シ灰色ノ干涉色ヲ呈ス、綠簾石ハ無色又ハ綠黃色ニシテ粒狀ナリ、磁鐵鑛ハ不規則形ヲ成ス、第二種ハ主トシテ纖維狀無色ノ透角閃石、蛇紋石及磁鐵鑛ノ不規則ニ交雜セルモノヨリ成リ處々ニ緻密ノ褐色角閃石アリ、此角閃石ハ不規則ノ輪廓ヲ示シ數個群ヲ成シテ同時ニ消光ス、想フニ本岩ハ元ト褐色角閃石ヨリノミ成レルモ分解ノ爲メ大部分透角閃石、蛇紋石及磁鐵鑛ニ變移シ前述ノ如ク處々ニ僅ニ褐色角閃石ノ殘存スルモノナラン、即チ本岩ハ有色角閃石ニ乏シク之ヲ角閃岩ニ編入スルコト妥當ナラサルカ如シト雖モ其原岩石ヨリ見テ便宜茲ニ之ヲ記述セリ

角閃片岩　ハ綠色ナリ、片理ハ時ニ波狀ヲ呈シ剝離面ハ或ハ光澤ナク或ハ絹糸光澤ヲ帶フ、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ岩石ハ角閃石及長石ヨ

リ成ル、角閃石ハ綠色小柱狀又ハ纖維狀ニシテ並行ニ排列シ、長石ハ粒晶ヲ成シテ此内ニ交リ常ニ角閃石及綠簾石ヲ包裹シ稀ニ單雙晶ヲ成ス、副成分ニハ綠簾石、綠泥石及磁鐵鑛アリ

陽起石片岩　ハ絹糸光澤アル綠色ノ岩石ニシテ頗ル薄ク剝離シ、片理面ハ時ニ細キ褶曲ニ富メリ、顯微鏡下ニ於テハ岩石ハ專ラ並行ニ排列セル毛狀陽起石ヨリ成リ圓形又ハ方形ノ長石散在ス、長石ニハ往々不透明ナル微細ノ包裹物アリ、副成分ハ綠簾石、磁鐵鑛、榭石及金紅石トス

乙　水成岩

一　含炭層

含炭層ハ「バラウ」島ニ屬スル「バベルダ」島ノ「ガスパン」及「アイライ」ノ二小區域ニ發達ス（第一版參照）化石ヲ見サルヲ以テ其地質時代ヲ知ル能ハサレトモ岩石及炭質ヨリ察スルニ恐ラク第三紀ニ屬スルナラン「ガスパン」ニ於テハ含炭層ハ砂質粘土ヨリ成リ炭層ヲ介有ス、層向ハ北々西ニシテ東北東六度ニ傾斜ス、「アイライ」ニ於ケル含炭層亦粘土ヨリ

成リ炭層ヲ介有シ西南西十八度ニ傾斜ス、粘土ハ上磐ニハ白色凝灰質、
下磐ニハ淡青色ナリ(鑛産物石炭ノ項參照)

二 砂岩及頁岩層

砂岩及頁岩層ハ「バベルダヲブ」島ノ東岸「ギワル」附近ニ露出ス(第一版參
照)、本層ニハ安山岩ノ岩床介在シ又斷層多ク地層ハ褶曲スルモ概シテ
北西方二十五度乃至六十度ニ傾斜ス、砂岩ハ綠灰色凝灰質ニシテ一般
ニ細粒ナルモ中ニ砂粒ノ比較的大ナル帶アリテ層理ヲ示シ、其風化セ
ルモノハ共心球狀ノ裂理ヲ生セリ、頁岩ハ砂岩ト同色ニシテ亦凝灰質
ナリ、本層中ニハ未タ化石ヲ見サルモ岩質ニ依リ察スルニ其地質時代
ハ蓋シ第三紀ニ屬スルナラン

三 石灰岩

石灰岩ハ「バベルダヲブ」島ノ南端及之ヨリ南方ノ諸島(「ゴロール」ノ大部
分、「アラカベサン」及「マラカル」ヲ除ク)ニ發達シ及「ヤップ」島ノ東方「フェイス」ノ
小島ヲ成シ、「サイバン」島モ亦殆ト本岩ヨリ成ルモノ、如シ、本岩ハ舊珊

珊瑚礁ノ變化セルモノニシテ現時丘陵又ハ臺地狀ヲ成シ其最モ高キ處「バラウ」島ニテハ海拔約百五十米「フェイス」島ニテハ約二十三米「サイバン」島ニテハ約四百七十米ナリ「バラウ」島ニハ海面上約二米ノ處ニ一線アリ、其下ハ深ク海水ニ浸蝕セラレタル跡ヲ示シ近時島嶼ノ隆起セルヤヲ想ハシム、鐘乳洞ハ本島ノ處々ニ之ヲ見ル

岩石ハ一般ニ白色堅緻ニシテ時ニ結晶質ナルモノアリ、岩石中ニ珊瑚、石灰藻等ノ遺骸ノ存スルコトアルモ之ニ據テ其地質時代ヲ確定スルニ難シ、然レトモ南洋諸島ニ屬スル「ナウル」島ノ隆起珊瑚礁ノ時代ハ第三紀ナリト思惟セラル、ヲ以テ本岩モ亦恐ラク之ト同時代ナラン「ナウル」島ノ珊瑚礁ハ白雲石化セルヲ著シキ事實ナリトスルモ本石灰岩ニハ一般ニ苦土ノ含有微量ナリ、分析ノ結果左ノ如シ

石灰岩分析表

産

地

苦土(百分中)

「バラウ」島

○・五五

同島「アウルプタゲル」

一・二六

同島「アンガウル」北東岸

〇・七二

同上、中央部

ロイ
一・〇二
〇・九

同上、北西部

〇・九一

「サイバン」島西岸

〇・五八

四 集塊岩及凝灰岩層(第一版参照)

集塊岩ハ「バベルダヲブ」島並ニ「ゴロール」島ノ大部分「アラカベサン」島及「マラカル」島ヲ構成ス、凝灰岩ハ一ハ緑灰色ニシテ「バベルダヲブ」島「アゴール」ノ西岸ニ集塊岩ト互層シテ西方ニ緩斜シ、一ハ白色ニシテ「マラカル」島圓頂丘ノ山腹ニ露レ西方ニ約四十五度傾斜シ、上方ニハ集塊岩、下方ニハ安山岩アリ、此安山岩ハ下方深林ニ蔽ハレ其現出ノ状態明ナラサレトモ丘ノ下部ニ露ル、集塊岩上ニ迸流岩床ヲ成シ凝灰岩ニ被ハレタルモノ、如ク上方ノ集塊岩ハ山頂ニ達セリ、蓋シ圓頂丘ハ浸蝕作用ニ由リテ成生セラレ「ジーバース」及「キューケンタール」兩氏所説ノ如キ

塊狀火山ニアラサルヲ信ス(Siever-Kükenthal-Australien Polarländer 參照)

集塊岩ハ普通拳大乃至牛頭大ナル角閃安山岩塊及輝石安山岩塊ヨリ成リ火山灰ニ依リ膠結セラレ膠結物ノ比較的の多キ部分ト岩塊ノ多キ部分トアリテ帶狀ヲ成シ之ニ據テ「バベルダヲブ」島「ガスバン」入江ノ北邊及「アラカベサン」島ノ集塊岩ノ西方ニ緩斜セルヲ知レリ

丙 珊瑚礁

珊瑚礁ハ裾礁又ハ堡礁ヲ成シ主ニ珊瑚ヨリ成リ軟體動物、有孔蟲、石灰藻及珊瑚砂ヲ交フ、珊瑚ニハ「ポリテス」、「イソボラ」、「オービセラ」、「アガリシア」、「ブラチジラ」等ノ白色ノ種多ク裝飾用淡紅色ノモノハ稀ニシテ「ヤルード」島ノ一部「アイ」ノ小嶼附近ニ之ヲ見ルノミ、珊瑚礁ハ「ブラウン」島「エニウエトック」ニ於ケルカ如ク極メテ堅硬ナルモノアリ「ヤルード」島政廳前ノ如ク脆弱ナルモノアリ、環礁及堡礁ハ大部分ハ海面ヨリ少シク下位ニアルカ或ハ海上ニアルモ滿潮時ニハ水中ニ隠レ一部分ハ僅ニ海上ニ露レ又珊瑚ノ砂礫破片等礁上ニ堆積シテ高サ數米ニ達スルモ

ノアリ、是等珊瑚礁ノ上面ハ普通畧扁平ニシテ僅ニ外海及潟ニ向テ傾斜スルモ「ヤルト」島「ジャポール」ノ外海ニ向ヘル部分ニハ礁面ニ階段アリ、上段ハ珊瑚ノ破片ニ被ハレ下段ニハ溝狀ノ溪谷列ヲ成シ及皿狀ノ小穴散在ス、又其潟ニ向ヘル部分ハ礁面ニ並行シテ厚サ三十乃至四十五「センチメートル」ノ板ニ剝離シ、剝離面ノ上下ハ共ニ同一ノ珊瑚ナリトス、是レ蓋シ板狀節理ナラン、同島「アイ」小嶼ノ北西海上ニ露ル、礁ニハ板狀ニ剝離スルノ外普通直徑一米餘ノ龜裂アリ「ブラウン」島ニテハ礁面ニ「クリート」ノ如キ裂條アリ

潟ノ水深ハ一般ニ甚不整ニシテ珊瑚礁ハ處々ニ暗礁ヲ成ス、其上面ハ常ニ扁平白色ニシテ海面下淺處ニアルカ爲ニ海上遠ク其所在及範圍ヲ認識シ易シ

裾礁ニハ屢其一部ノ長ク海中ニ突出セルコトアリ、「トラック」島中ノ諸島ヲ圍繞スル珊瑚礁ニハ其一部ノ海中ニ突出スルモノ殊ニ多ク其突出部ニ於テ珊瑚礁ト共ニ多少島ノ突出セルモノアリ、即チ「ウマン」島ノ珊

珊瑚礁ハ南端ニ長ク突出シ幅約三分ノ一湮長サ約二湮アリ、島モ亦茲ニ少シク突出ス、之ニ據リ推スルニ這般ノ島ハ元ト其方向ニ長ク突出シタルモ爾後沈降ノ爲メ海面下ニ没シ珊瑚礁ハ其周圍ヨリ漸次其上面ヲ被覆スルニ至リシモノナラン、又「トラック」島中ノ「ウオラ」島北岸ニ沿ヘル珊瑚礁ヲ見ルニ其外縁ニハ灣入セル箇處頗ル多ク恰モ木葉ノ蠶食セラレタルカ如シ、蓋シ海水ノ珊瑚礁ニ對スル特殊浸蝕ナルヘキヲ想フモ未タ之ヲ詳説スルノ資料ニ乏シ、珊瑚礁ニ就キ磷酸分ヲ試験セルニ其結果ハ左ノ如クニシテ一般ニ磷酸分微量ナリ

品目	島名	磷酸(百分中)	品目	島名	磷酸(百分中)
珊瑚礁	ブラウン	〇・〇八五	珊瑚礁	ボナペ	痕跡
全珊瑚	ヤルート	痕跡	全珊瑚	クサイ	〇・〇二九
全珊瑚	トラック	全	全珊瑚	ヤルート	〇・〇三二
全		全	全	アンガウル	〇・〇一九

珊瑚砂	サイバン	〇〇六五	珊瑚砂	クサイ	〇〇七二
全	ブラウン	〇〇三八	全	ヤルト	〇〇一一七
全	トラック	〇〇一一〇	全	バラウ	〇〇六三
全	ポナベ	〇〇九八			

丁 火成岩

一 角閃安山岩

角閃安山岩ハ「バベル」ダヲ「島」ガスバンニ露レ石基、斑晶畧等量ナリ、石基ハ灰色緻密ニシテ斑晶ハ微小ナリ、之ヲ顕微鏡下ニ檢スルニ珪長質ノ石基ニ曹灰長石級ノ斜長石及黑色鑛物ノ斑晶アリ、黑色鑛物ノ斑晶ハ長柱狀ノ暗黒物 (Opactite) ヨリ成リ内部脱去シテ空晶ヲ成ス、蓋シ角閃石ノ甚シク分解セルモノナルヘク、斑晶及石基ノ性質ニ據リ本岩ヲ角閃安山岩ニ編入セリ

「ゴロール」島「アルケサハ」ノ海岸ニ近ク露出スル岩石ハ綠灰色ヲ呈シ多

量ノ石基中ニ角閃石及曹灰長石級長石ノ斑晶散在ス、區域小ナルヲ以テ第一版ニハ之ヲ塗色セス、本岩ハ恐ラク角閃安山岩ナルヘキモ石基甚シク分解セルカ爲ニ玆ニ之ヲ斷言スル能ハサルナリ、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ石基ハ綠泥石、長石、綠簾石及磁鐵鑛ヨリ成リ綠泥石著シク多シ、斑晶中角閃石ハ緻密多色性ニシテ淡綠色ヨリ淡褐色ヲ呈シ常ニ新鮮ナリ、斜長石ハ一部分分解ス、是等斑晶ニ交リ綠泥石化セル長柱狀ノ鑛物及大粒ノ磁鐵鑛アリ

二 輝石安山岩

輝石安山岩ハ等量ノ石基及斑晶ヨリ成ル、其露出地ハ「ゴロール」島アラカベサン」島及「マラカル」島ニシテ區域小ナルヲ以テ第一版ニハ之ヲ塗色セス「ゴロール」島ニ於テハ中央部ノ山上ニ露レ輝石安山岩(Angite Andesite)ニ屬ス、其石基ハ暗灰色緻密ニシテ斑晶ハ斜長石及輝石ナリ、此岩石ハ元ト集塊岩中ニアリシ岩床ナルモ上部集塊岩ノ浸蝕除去セラレタルカ爲メ山上ニ露出スルニ至レルモノ、如シ、又「サイバン」島南部ノ西

岸「オレアイ」ヨリ東方「ラウラウ」灣ニ通スル道路ニ沿ヒ散在スル安山岩塊モ輝石安山岩ニ屬ス、此岩塊ハ土人ノ「ラウラウ」灣岸ヨリ運來レルモノニシテ同處ニ其露出アリト云フ「アラカベサン」島ノ岩石ハ集塊岩中ニ岩脈ヲ成シ「マラカル」島ノ岩石ハ凝灰岩ノ下ニ岩床ノ如ク露ル（集塊岩及凝灰岩層ノ項參照）共ニ兩輝石安山岩（Two Pyroxene Andesite）ニ屬シ灰色緻密ノ石基ニ斜長石、輝石、紫蘇輝石ノ斑晶散布ス之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ石基ハ玻璃基流晶質ナルモノ多ク又「バイロタキシチツク」構造ヲ示スモノアリ、斑晶ニハ斜長石最モ多ク此外輝石、紫蘇輝石及角閃石アリ、斜長石ハ曹灰長石級ニ屬シ包裹物ノ排列若クハ内部ニ漸次消光スルニ依テ往々累帶構造ヲ現スコトアリ、這般ノ消光ハ内部ニ至ルニ從ヒ對稱消光角大ニシテ内部ノ成分ハ外部ニ比シ鹽基度ノ大ナルヲ示セリ、輝石ハ淡綠色ヲ呈シ聚片双晶ヲ成スモノ、劈開線及裂線ニ富メルモノ等アリ、紫蘇輝石ハ多色性ニシテ淡綠色ヨリ淡褐色ヲ呈シ裂線ニ富ム、角閃石亦多色性ニシテ淡褐色ヨリ褐色ニ移リ

周圍ニ暗黒物成生セリ

「バベルダヲ」島東岸ノ砂岩中ニ岩床ヲ成セル岩石ハ風化シテ黑色粗
糙ト成リ砂岩ノ觀アリ、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ玻璃基流晶質ノ石基
ニ斜長石、輝石及紫蘇輝石ノ斑晶ヲ有スルモノニシテ其兩輝石安山岩
ナルハ疑フヘカラス

三 玄武岩及其集塊岩

玄武岩ハ「トラク」島ノ大部分「ボナペ」島ノ殆ト全部及「クサイ」島ヲ構成シ
(第二圖及第三圖參照)、石基ノ細粒ナルモノト緻密ナルモノトアリ、其細
粒ナルモノハ所謂中粒玄武岩 (Anamesite) ニシテ「ボナペ」島「シヨカース」、
「サカレ」附近「ケバララップ」「トロンバイヨス」ニ露出ス「トラク」島中
(一)「ウオラ」
島「ウヒタツ」附近(二)「トール」島ノ南部(三)「ウドット」島ノ東部ニ發達スルモノ
亦本岩種ニ屬ス、石基ハ暗灰色又ハ黑色時ニ綠灰色ヲ呈シ斑晶ハ橄欖
石、輝石又ハ斜長石ニシテ石基ト等量ナルカ或ハ之ヨリ少量ナリ
石基ノ緻密ナル岩石ハ普通ノ玄武岩ニシテ石基斑晶等量ナルカ或ハ

石基多ク時ニハ斑晶ノ殆ト認メラレサルモノアリ、其石基ハ主ニ黑色ニシテ綠黑色又ハ暗灰色ナルコトアリ、稀ニ灰色又ハ暗綠灰色ナリ、橄欖石及輝石ハ斑晶トシテ現ル、コト普通ニシテ斜長石ノ斑晶ヲ成スコトハ寧ロ稀ナリ

「ウオラ」島「ウリピス」附近ニ發達スル岩石ハ殆ト斑晶ナク綠黑色緻密ニシテ微光澤ヲ放チ露出ニハ片岩ノ如キ剝理生セルヲ以テ角閃片岩ト誤認シ易シ、同島中「エトン」島ノ南端ニアル黑色ノ岩石ハ著シク磁氣ヲ有ス「ポナベ」島ノ屬島「ムトック」及「クサイ」島ノ屬島「レレ」ノ東端ニアル岩石ハ斑晶ノ大ナルヲ以テ著シク「ムトック」島ノ岩石ニハ黑色緻密ノ石基多量ニ存在シ之ニ幅約十「ミリメートル」長サ約二十「ミリメートル」ノ薄板狀斜長石ノ斑晶アリ「レレ」島ノ岩石ハ石基斑晶等量ニシテ黑色緻密ノ石基ニ幅約五「ミリメートル」長サ約七「ミリメートル」ノ輝石及同大ノ橄欖石ノ斑晶ヲ有ス、又「レレ」島ノ岩石ニハ橄欖石ノ集合ヨリ成ル團球ヲ藏スルモノアリ

以上岩石ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ石基ハ斜長石、輝石、磁鐵鑛、橄欖石、燐灰石、チタン「鐵鑛」、綠泥石等ヨリ成ル、斜長石、輝石及磁鐵鑛ハ常ニ多量ニシテ磁鐵鑛ハ「エトシ」島ノ岩石ニ特ニ多シトス、燐灰石ハ長針狀ナルヲ普通トシ「チタン」鐵鑛ハ六角板ヲ成シ「ウリビス」附近ノ岩石ニ比較的的多シ、構造ハ種々ニシテ中粒玄武岩ハ輝綠岩構造或ハ填間構造ヲ有シ、石基ノ緻密ナル岩石ニハ完晶質又ハ半晶質ニシテ成分ノ不規則ニ交ルモノ最モ多ク填間構造之ニ次キ稀ニ玻璃基流晶質ナルモノアリ、斑晶中橄欖石ハ常ニ無色ニシテ屢熔蝕セラレ又分解ノ初期ニアルモノハ裂隙ニ沿ヒ綠泥石、黃綠色角閃石等成生シ全ク分解セルモノハ蛇紋石及方解石ニ變ス、輝石ハ淡紫褐色ナルモ時ニ周縁ニ其色ノ淡キコトアリ、又内部ハ淡褐色ナルコトアリ、内部ノ淡綠色ナル場合ニハ消光ハ内外異ナリ、外部ハc c 間ノ消光角約三十三度ニシテ輝石 (Augite) ヨリ成ルヲ示スモ内部ハ全約二十二度ニシテ「エヂル」輝石 (Aegirite-augite) ニ近キヲ示セリ、又輝石ニハ正軸面ヲ双晶トセル單双晶或ハ聚片双晶ヲ成スモ

ノアリ、或ハ「レ」東端ノ岩石ニ斑晶ヲ成スモノ、如ク劈開線ノ饒多ナルモノアリ、斜長石ハ曹灰長石級ニシテ時ニ内部ニ甚シク鹽基性ナルアリ「ム」トック「島」ノ岩石ニ斑晶ヲ成セル斜長石ハ玻璃、輝石及磁鐵鑛ノ包裹物ヲ有ス、以上ノ外全ク綠泥石化セル斑晶アルコトアルモ其原鑛物ヲ想像シ難シ、又磁鐵鑛ハ時ニ斑晶ヲ成スコトアリ

集塊岩ハ「ト」ラック「島」中ノ「ウ」ドック「島」ニ於テ玄武岩ヲ被ヒテ島ノ上部ヲ占メ、又「ボ」ナベ「島」ニテハ「シ」カースノ海岸小區域ニ露レ玄武岩ニ被覆セラ「ル」ウ「ド」ット「島」ニテハ岩石ハ玄武岩塊及少數ノ斑糲閃綠岩塊ヨリ成リ火山砂ニ依リ硬ク膠結セラレ「シ」カースニテハ玄武岩塊ト暗褐色泥質ノ膠結物トヨリ成リ膠結物中ニハ分解ニ依テ種々ノ色ヲ呈セル岩石ノ細片交雜ス

斑糲閃綠岩塊ハ中粒ニシテ花崗岩ノ觀ヲ呈シ白色斜長石ト稍少量ナル綠黑色ノ鐵苦土硅酸鹽鑛物トヨリ成リ褐色黑雲母散點ス顯微鏡下ニ檢スルニ斜長石ハ曹灰長石級ニ屬シ半自形粒狀構造ヲ成シテ集合

ス、他ノ鑛物ハ皆他形ヲ成ス、輝石及角閃石ハ斜長石ト共ニ主成分ニ屬シ、綠簾石、黑雲母及磁鐵鑛ハ副成分タリ、輝石ハ淡紫褐色ニシテ稍密ニ並行セル劈開線ヲ有シ其現ル、ヤ必ス角閃石ヲ伴フ、角閃石ニハ褐色緻密ナルト綠色纖維狀ナルトアリ、輝石ノ褐色角閃石ニ接スルトコロニハ輝石ノ劈開線ハ兩鑛物ノ境界ヲ貫キテ角閃石ヲ通シ其綠色角閃石ニ接スルトコロハ兩鑛物ノ境界劃然タラス、綠簾石ハ淡綠黃色緻密ニシテ時ニ綠色角閃石ニ隨伴シ此時其境界劃然タラス、黑雲母ハ褐色ニシテ波狀ニ撓曲ス、磁鐵鑛ハ一ハ原成ニ屬シ大粒ヲ成シテ諸鑛物ノ間ニ夾在シ、一ハ次成ニ屬シ微粒ヲ成シテ黑雲母ノ劈開ニ沿ヒ線狀ニ集合シ又ハ時ニ綠簾石中ニ散布ス

以上ノ觀察ニ據ルニ本岩ハ斑糲閃綠岩ト稱スヘキモノナルヘク蓋シ斑糲岩ノ働カ變質作用ヲ受ケ輝石ノ一部角閃石ニ變質シタルモノナラン、本岩ノ集塊岩ヲ成シ地表ニ出テタル徑路ハ明ナラスト雖モ斑糲岩ト玄武岩トハ岩漿上同族岩石ニ屬スルヲ以テ本岩石ハ本地方玄武

岩ノ由來セル地下岩漿ノ一部深成岩トシテ固結セルモノト想像スルヲ得ヘキナリ

四 霞石灰色玄武岩

霞石灰色玄武岩ハ「ポナペ島」ノ屬島「ランガア」(第三圖參照)ニアリテ其南西ニ面セル崖ノ高處ニ露レ柱狀節理ヲ示セリ、岩石ハ多少介殼狀ノ破口ヲ有シ暗灰色緻密ノ石基ト直徑一二「ミリメートル」ノ甚少量ノ輝石ノ斑晶トヨリ成ル、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ石基ハ主トシテ輝石、斜長石及磁鐵鑛ノ微晶ヨリ成リ處々ニ殆ト無色ノ部分アリテ無色ノ玻璃、他形ヲ成セル方解石、自形ヲ成セル長石ノ微晶及僅ニ綠色ヲ帶ヘル他形ノ玻璃質物ヨリ成ル、玻璃質物ハ微細ノ斑偏光ヲ呈シ薄片ヲ染色法ニ依リ檢スルニ此部分ノミ獨リ色素ヲ吸收ス、是レ「ネフエリニトイド」狀ニアル霞石ノ呈スル現象ニ外ナラス、斑晶ニハ淡紫褐色輝石ノ、外燐ニ灰石及磁鐵鑛アリ、注意スヘキハ燐灰石ノ斑晶ニシテ柱、六角又ハ不規則形ノ斷面ヲ呈シ正消光ヲ成ス、其干涉色ハ灰色ニシテ光學性負ナリ、

酸ニ入ルレハ容易ニ溶解ス、尙ホ柱面ニ並行シ微細ノ黑色包裹物アリ
 (Iddings-Rock Minerals 參照)

岩石ヲ本所分析係ニテ分析セルニ其結果左ノ如シ(百分中)

硅 酸 四一・三三 礬 土 一四・五四

酸化第一鐵 六・六七 酸化第二鐵 六・九〇

苦 土 五・四二 石 灰 一一・五三

加 里 一・八一 曹 達 二・七六

チタン酸 二・九四 磷 酸 〇・四八

一酸化滿俺 一・一〇 灼熱減量 四・五七

「ポナベ」島ノ「コロニー」及屬島「マント」ニアル岩石ハ本岩ニ屬ス、即チ岩石
 ハ斑晶燐灰石ヲ有セサルモ其他ノ性質ハ恰モ「ランガア」島ノ岩石ト大
 差ナク、霞石亦「ネフエリ」ニトイド」狀ニアリ、是等霞石ヲ含メル岩石ヲ見ル
 ニ多少玻璃質ナルヲ外觀上ノ通性トス

五 橄欖輝石岩

橄欖輝石岩ハ「ボナベ」島「コロニー」ノ南西方約五基米半ナル「ナンコーエ」ノ瀧(第三圖參照)附近ニ露出ス、岩石ハ灰色緻密ニシテ甚多量ノ石基ト橄欖石ノ斑晶トヨリ成ル、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ石基ハ主トシテ柱狀褐色ノ輝石ヨリ成リ磁鐵鑛交雜シ處々ニ鑛物ノ間隙ヲ充セル玻璃アリ、斑晶ハ無色透明ニシテ自形ヲ成スモ熔蝕セラレタリ

本岩ハ顯微鏡下ニ一體ニ褐色ヲ呈シ長石ヲ有セサルヲ特徴トス、本岩ト其附近ニアル玄武岩トノ關係ハ明ナラサレトモ中央佛蘭西ニハ玄武岩ニ移過スル橄欖輝石岩アリト云フ、本岩モ或ハ此ノ如キ推移ヲ成スモノナラン

六 礫又ハ鋪石

礫又ハ鋪石ニハ以上岩石ノ外「ビクライト」「閃綠玢岩及石英安山岩」アリ、其產地明ナラサレトモ玆ニ之ヲ記述スヘシ

イ 「ビクライト」

「ボナベ」島「コロニー」ノ南東約三基米半ナル「ナンカブカップ」(第三圖參照)ノ

小溪ニ玄武岩ノ礫ニ交リ暗綠色粗粒ノ粒狀岩礫散在ス、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ主トシテ輝石及橄欖石ヨリ成リ其他片狀蛇紋石及微量ノ鹽基性斜長石アリ、輝石、橄欖石及斜長石ハ相寄リテ完晶質半自形構造ヲ成スコトアルモ大部分ハ互ニ少シク離隔シ其間ハ蛇紋石ニ充填セラル、輝石ハ淡紫褐色ニシテ細縞狀ノ劈開線ヲ有シ往々双晶ヲ成ス、橄欖石ハ無色ニシテ磁鐵鑛ノ包裹物ニ富メリ
以上記述セル處ニ見ルニ本岩ハ「ピクライト」ノ少シク變質セルモノニシテ橄欖石分解シテ蛇紋岩ト成リ爲ニ固有ノ完晶質半自形構造ハ大部分破壊セラレタルナリ

ロ 閃綠玢岩

「バベルダヲブ」島「アイライ」ノ鋪石中ニ一見輝綠玢岩ノ如キ多數ノ綠色岩片アリテ綠色ノ石基ニ濃綠色角閃石及無色斜長石ノ粒晶散布ス、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ石基ハ淡綠色角閃石、斜長石、綠簾石、磁鐵鑛等ヨリ成ル、斑晶中斜長石ハ曹灰長石級ニ屬シ柱狀ヲ呈シ角閃石ハ淡綠色

ニシテ短柱時ニ長柱ヲ成シ纖維質ナリ、其一部綠泥石ニ化ス
 角閃石ノ淡綠色纖維質ナルト共ニ綠簾石ノ發達少ナカラサルハ注意
 スヘキコトニシテ本岩ハ或ハ輝綠岩類ノ分解ニ係リ輝石ノ「ウラル」石
 化シ及綠簾石ノ夥シク次成セルモノナルヤモ計難シ、然レトモ輝石ハ
 岩石ニ之ヲ認メサルヲ以テ茲ニハ只々成分鑛物ノ種類及構造ニ從ヒ
 之ヲ閃綠玢岩トシテ記述ス

「アイライ」ノ鋪石中ニハ綠色ニシテ斜長石ノ量甚少ナル岩石アリ、即チ
 多量ノ石基ハ其殆ト全部「ウラル」石化セル輝石ヨリ成リ斑晶ハ同様ノ
 輝石ト甚少ノ斜長石トヨリ成ル、此岩種ニハ直徑四五「ミリメートル」ノ
 球狀硫化鐵散點スルコトアリ
 以上ノ岩石ハ「アイライ」鋪石中ノ最多數ヲ占メ且ツ他處ヨリ運ハレタ
 ル證ナキヲ以テ第一版ニ同處ヲ閃綠玢岩トシテ塗色セリ

ハ 石英安山岩

「バベルダ」ヲ「ブ島」アイライニ於ケル鋪石中ニ石英ヲ含メル岩石アリ、暗

灰色緻密ノ多量ノ石基ニ長サ一二「ミリメートル」ノ斜長石及鐵若土硅酸鹽礦物並ニ直徑二三「ミリメートル」ノ石英粒散布ス、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ硅長質石基ニ斜長石、石英、淡綠色輝石、方解石化セル柱狀礦物及綠泥石化セル礦物ノ斑晶アリ、石英ハ溶蝕セラレタル大粒ヲ成シ直交「ニコル」ノ下ニ美麗ノ高級干涉色ヲ呈スルヲ以テ容易ニ之ヲ認識スルヲ得ヘシ

第三 鑛產物 (第一圖乃至第三圖及第一版參照)

鑛產物ハ「バラウ」島及「フェイス」島ノ燐鑛「バラウ」島ノ石炭及滿俺鑛「ポナベ」島及「トラック」島ノ鐵鑛「ポサベ」島ノ硫化鐵ナリトス、内「バラウ」島ニ屬スル「アンガウル」島ノ燐鑛ハ良質ニシテ多量ナルカ爲ニ大規模ニ稼行セラ、石炭ハ褐炭ニ屬シ質良好ナラサルモ厚層ヲ成スヲ以テ試掘スルノ價值アリ、其他ノ鑛產物ニハ注意スルニ足ルヘキモノナシ

「サイバン」島以北ニ於テ南北ニ並列セル「バガン」「アグリガン」及「アッソン」ノ三火山島ニハ四五年前硫黃ノ探掘ニ從事セシモノアリシモ其

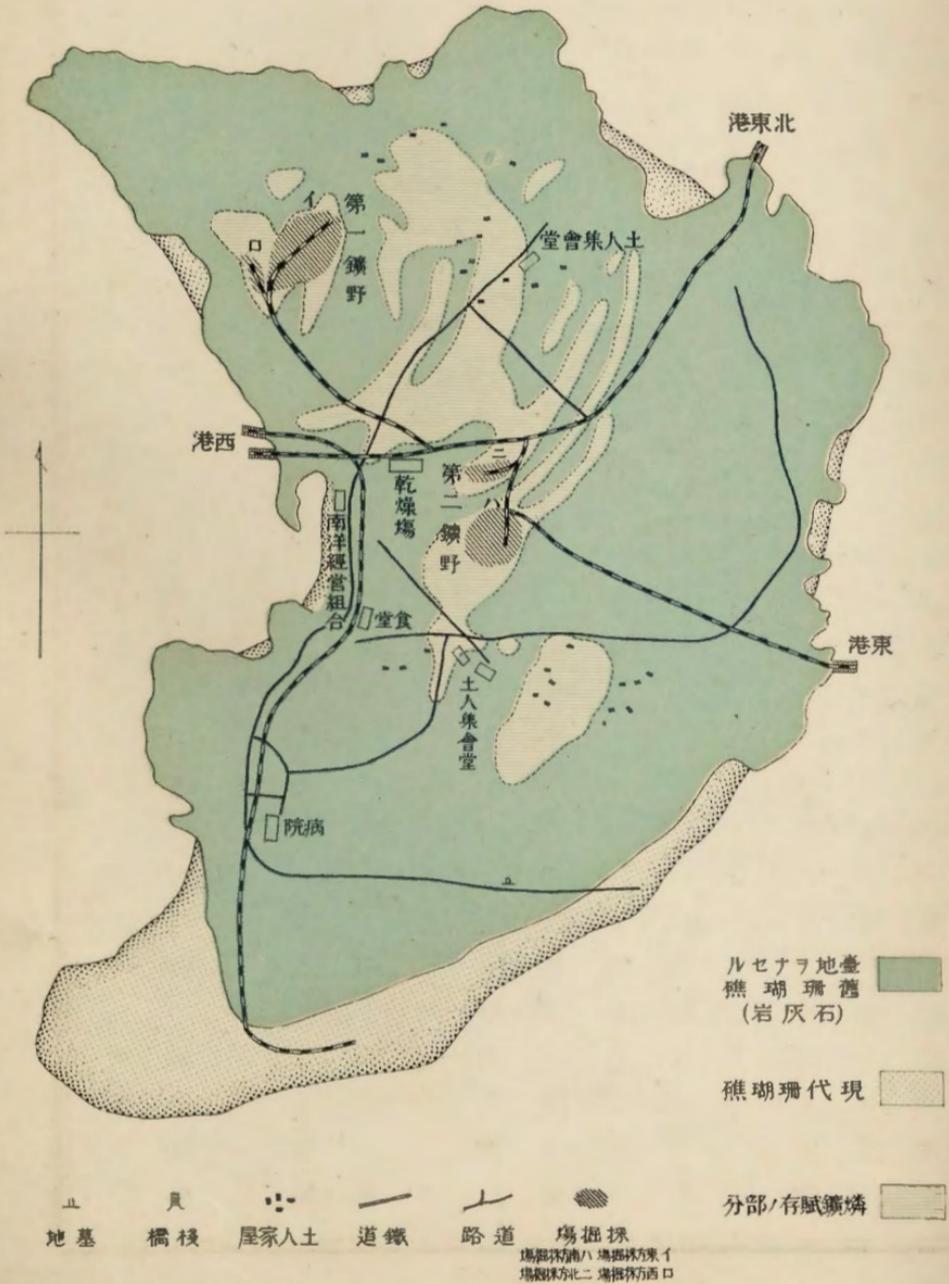
薄層ナルカ爲ニ約一年ニシテ之ヲ廢止セリト云フ、然レトモ火山島ハ
 這般三島ノ南北ニ尙ホ少ナカラサルカ故ニ是等ヲ探檢セハ或ハ同鑛
 ノ有望ナルモノナキヲ保セス「マーシャル」群島ニ屬スル「ガスバア、リコ」島
 及「ピカル」島ニハ燐鑛アリト稱ス、蓋シ該島嶼ハ現代珊瑚礁ナルト及玆
 ヨリ多數ノ海鳥ヲ捕獲シ去レルモノアリタリト云フヲ以テ察スルニ
 彼燐鑛ト稱スルモノハ恐ラク「グアノ」ノ謂ナラン、其蓄積量ハ明ナラス、
 又「マリアナ」群島ニ屬スル「ロタ」島ニモ燐鑛アリト稱スルモ地形ニ據リ
 之ヲ想像シタルモノ、如ク未タ其信僞ヲ知ラス、同群島内「メジニラ」島
 ニ「グアノ」ノ賦存セルコトハ「マイエル」氏著書 (Das Deutsche Kolonialreich) ニ之
 ヲ記セリ

甲 燐 鑛

燐鑛ハ「コラロゲーネ、ホスファート」(Corallogene Phosphat) 即チ有機成因ノ種類
 ニ屬シ「バラウ」島ニ屬スル「アンガウル」島及「ピリリウ」島並ニ「ファイス」島ニ
 賦存ス「アンガウル」島ニ産スルモノハ最モ重要ニシテ他ノ二島ニ産ス

圖略島ルウガンア

一之分万三約尺縮



ルモノニ比シ品質優等ニシテ鑛量遙ニ大ナリトラック島ノ燐鑛ナルモノハ玄武岩ノ變質セルモノニシテ殆ト燐酸ヲ含有セサルナリ

一 「アングウル」島ノ燐鑛

イ 位置及廣袤

「アングウル」島ハ「バラウ」島最南ノ島嶼ヲ成シ凡ソ北緯六度五十三分乃至六度五十五分、東經百三十四度十分乃至百三十四度十二分ノ間ニアリ、島形ハ北東ヨリ南西ニ長ク最モ長キ處一里三町、幅最モ廣キ處約三十町アリ、其周圍ハ約三里ニシテ面積ハ約二百五十萬坪ナリ

ロ 沿革

燐鑛ハ千九百三年ニ發見セラレ、千九百七年獨逸探檢隊ニ據リ賦存ノ區域確認セラル、千九百九年獨逸南洋燐鑛株式會社之カ探掘ニ從事セリ、千九百十五年一月本官巡檢ノ當時南洋經營組合將ニ探掘ニ著手セントセリ

獨逸南洋燐鑛株式會社 (Deutsche Sädsee-Phosphat-Aktiengesellschaft) ハ千九百八

年獨逸「ブレーメン」ニ於テ獨逸領南洋ニ於ケル有要鑛物特ニ燐鑛ノ採掘、精製、販賣並ニ其關聯事業ノ經營ヲ目的トシ成立シタルモ今日ニ至ル迄「アングウル」島ノ燐鑛業ニ從事シタルノミ、資本金四百五十萬「マルク」、株數四千五百（一株千「マルク」）ニシテ其創立當時拂込ノ金額ハ百五十萬「マルク」ナリ「アングウル」島ハ採掘終了後之ヲ獨逸政府ニ返還スルノ條件ヲ以テ墓地附近約四町歩ノ地積ヲ除キ三千「マルク」ニテ會社ノ有ニ歸セリ、操業以來ノ營業成績ヲ見ルニ千九百十年迄ハ毎年損失ニシテ千九百十一年ヨリ利益ヲ見ルニ至リ、同年ニハ三千五百二十四「マルク」千九百十二年ニハ三十一萬二千五百二十八「マルク」、千九百十三年ニハ六十八萬八千四十五「マルク」ノ純益アリタリ

ハ 交 通

「アングウル」島ハ當時内地トノ交通アルノミ、即チ海軍御用汽船ハ横須賀ヲ發著港トシ占領南洋島嶼ニ物資供給ノ航海ヲ成スニ際シ本島ニ寄航ス、而シテ横須賀ヨリ「サイバン」島「ヤップ」島「バラウ」本島ヲ經テ「アング

第 六 圖
 アガウル島ヲ北東ヨリ望ム



ウル島ニ至ル迄ノ航路約二千哩アリテ一時間十哩速度ノ汽船約九日ノ航程トス、御用船ノ外ニハ南洋經營組合ノ汽船アリ「アガウル」島ノ

燐鑛運搬ヲ目的トシ本島ト横濱トノ間ヲ往復ス、其速度十
 一哩半ニシテ兩處間ノ航程約七日ナリト云フ

ニ 地 形

「アガウル」島ハ北西海岸ノ部分海ヲ抜クコト約九十尺、其
 他ノ部分ハ高距概ネ二十五六尺ニシテ僅ニ南西方ニ斜下
 シ全島一般ニ臺地ノ地形ヲ呈ス、周圍ハ東、北及西ノ沿岸ニ
 ハ斷崖砂濱交々相繼キ、南ヨリ南西ニ互レル沿岸ニハ之ニ
 接シ低ク珊瑚礁ノ發達セルアリ、島ヲ距ル少許ニシテ海底
 急ニ深ク就中北及西ニ於テハ海岸ニ接シ百尋以上アリ

ホ 地 質

本島ハ舊珊瑚礁ノ隆起セルモノニシテ南ヨリ南西ニ互レ
 ル沿岸ノ低キ珊瑚礁ハ現代ノ成生ニ係レリ、舊珊瑚礁ハ緻

密或ハ結晶質ノ石灰岩ニ化シ島ノ内部ニ於テ燐鑛床ノ基底ヲ成ス、現代珊瑚礁ハ舊珊瑚礁ニ比シテ軟ク珊瑚有孔蟲、珊瑚砂等ノ結合セルモノヨリ成リ西岸ニ赤褐色ヲ呈セル砂濱ハ全然有孔蟲ノ堆積ヨリ成ル

へ 鑛床ノ状態

鑛床賦存ノ區域ハ之ヲ精査スルヲ得サリシモ獨逸南洋燐鑛株式會社ノ査定シタルモノハ試錐ニ據リタリト云フヲ以テ信スルニ足ルヘシ、即チ其區域ハ「アングウル」島略圖ニ示セルカ如ク凡ソ四區ニ分レ各不規則形ヲ成シ其面積合計約二十五萬坪アリ、會社ハ島ノ北部ト中央部トニ於テ稼行シ各部ニ二探掘場アリ、當時北部ノモノヲ第一鑛野、中央部ノモノヲ第二鑛野ト總稱ス、而シテ第一鑛野、乾燥場間ノ鑛床ニシテ鐵道ニ沿ヘル部分ハ既ニ之ヲ探掘シ盡セリ、臨檢當時ニ於ケル鑛野ノ狀況左ノ如シ

第一鑛野

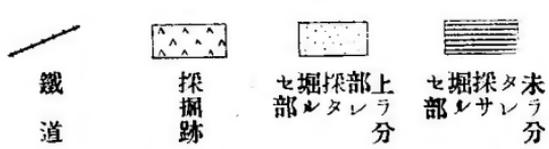
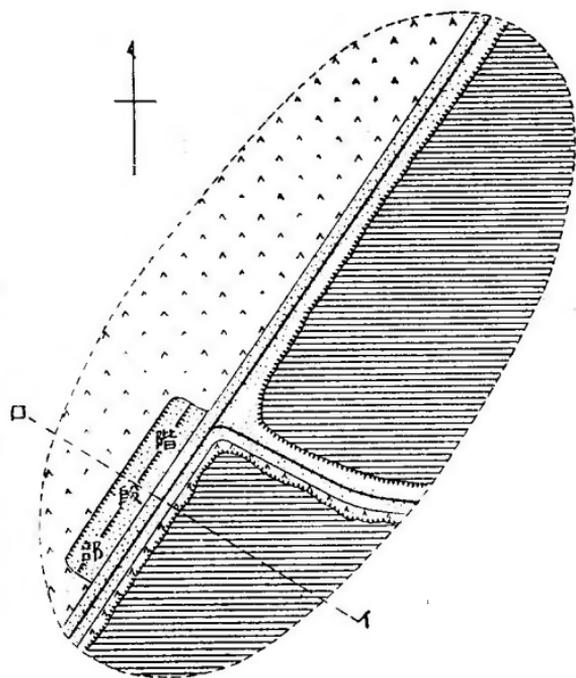
第一鑛野ノ二探掘場ハ東西ニ列ヒ深林ヲ隔テ、相接ス、東方ノモノ大

ナリ

東方採掘場

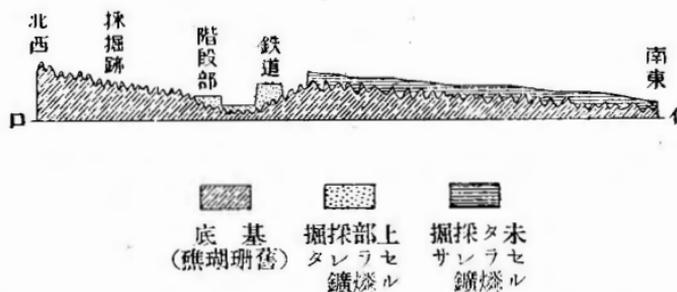
東方採掘場ハ南東ニ緩斜セル地ノ元ト深林ヲ成シタル處ニシテ輪廓楕圓形ナリ、其長徑ハ四町半アリテ北三十五度東ヲ指シ、短徑ハ約二町トス、鐵道ハ乾燥場

圖 七 第
場掘採方東野鑛一第
一之分千五約尺縮



トス、鐵道ハ乾燥場ノ北東ニ於テ西港北東港間ノ幹線ヨリ北西ニ分岐シ本採掘場ニ入ル、場内ノ線路ハ場ノ中央ヨリ稍北西ニ偏シテ長徑ニ並走シ南端ヨリ約一町半ノ處ニ於テ更ニ東南

圖 八 第
圖面斷像想場掘探方東野鐵一第
一之分百五千二約尺縮



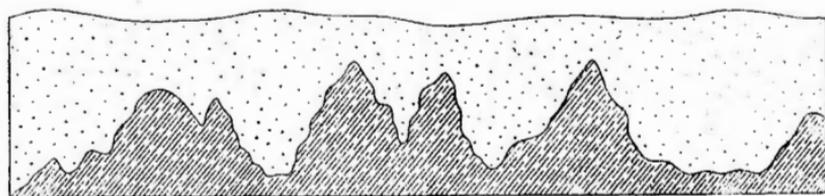
東ニ向ヒ分岐ス、場内ハ鐵道ノ主線ヨリ北西側ニハ大部分採掘シ盡サ
レ南東側ハ大部分採掘セラレス、鐵道敷地幅平均十尺ノ部分ト敷地ニ

沿ヒ其南西部ニ階段ヲ成セル幅約五十尺、長サ
約五百尺ノ部分トハ上部ノミ採掘セラレタル
處ニシテ階段部ノ南東ニハ鐵道ニ並行セル「へ」
ノ字形ノ狭キ採掘跡アリ、階段部ハ南東ニ低下
シ(第八圖參照)上段ノ面ハ鐵道地並ヨリ低キコ
ト約十一尺、下段ノ面ハ同約十八尺ニシテ鐵道
地並ノ高サハ海拔約二十五尺ナリ、採掘跡ニハ
尖塔 (Pinnacles) ニ似タル銳圓錐又ハ不規則ノ突
起アリテ第九圖基底ノ如キ所謂「カルレン」ノ地
貌ヲ呈ス、這般ノ突起ハ他ノ採掘場ニモ同様ニ
シテ其基脚ヨリ頂上迄ノ高サ概ネ六尺時ニ十
尺ニ達シ、頂上ハ概ネ五六尺ヲ隔テ大体ニ地表

第九圖

アガウル島燐鐵礦床圖

地



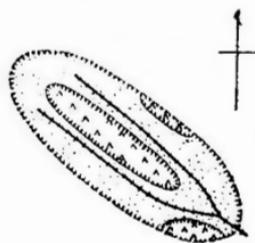
燐鐵



基底
(珊瑚礁)

ニ沿ヒ羅列ス(第八圖參照)燐鐵ハ階段部、鐵道敷地及之ニ臨メル崖ヲ成セルモノハ土狀ニシテ階段部ノ鐵床ニハ約拳大ノ核アリ、探掘跡ノ基底突起ニ殘存附著セルモノハ探掘場ノ入口ト階段部トノ間ニハ鉢狀ヲ成シ其他ニハ土狀ヲ成ス、即チ本探掘場ハ殆ト全部土狀燐鐵ヨリ成ル、鐵床ノ厚サニ就キ觀察スルニ階段部ニ於テハ鐵道地並ヨリ上方ハ七八尺迄燐鐵ノ發達セシコト其敷地ニ臨メル崖ノ露出ニ據リ之ヲ推スヘク、又鐵道地並以下ハ約十八尺ノ下底マテ探掘セルモ尙ホ鐵石アリ、階段部以外ニ於ケル燐鐵ハ之ヲ鐵道敷地ニ沿ヘル崖ニ就キ檢スルニ地表下約八尺ニシテ基底

第十圖
第一鐵野西方探掘場
縮尺約五千分之一



鐵道



探掘跡



上部探掘部分
ヲ分ル

突起ニ會シ突起ノ間ニモ賦存ス、之ニ據リテ見ルニ階段部ハ窪地ヲナシ茲ニ鑛床特ニ厚ク堆積セルモノト云フヘク、其基底ハ未タ之ヲ見ルニ至ラサルモ恐ラク第八圖ニ示セルカ如キモノナルヘシ

西方探掘場

西方探掘場ハ緩慢ナル波狀ノ深林地ニアリ、東方探掘場ノ入口附近ヨリ分岐シ來レル鐵道ハ場内ニ入りテハ更ニ二線ニ分ル(第十圖參照)本場ハ鐵道敷地ヨリ上ハ地表迄鑛石アリシモノ、如ク現時探掘シ盡サル、外廓ハ楕圓形ニシテ北五十五度西ノ方向ニ長ク長徑約一町半短徑約三十三間アリ、四周ハ探掘ノ結果崖ヲ成シ茲ニ燐鑛露出ス、鐵道敷地ヨリ下方ニ於ケル鑛床ヲ基底迄探掘セル三箇處ノ探掘跡アリ、即チ北東探掘跡ハ面積約三十四坪、中央ノモノハ全約三百坪、南東ノモノハ全約九十坪アリテ共ニ内部ニ

ハ基底突起露白シ側壁ニハ突起ヲ覆ヒテ燐鑛露ル、突起ノ頂上ト鐵道地並トノ間ハ南東採掘跡ニハ約十尺アルモ他ノ二箇處ニハ一二尺ナリ、突起ノ頂上ヨリ基底迄ノ深サハ各處概ネ六尺乃至十尺ナリ、是ニ由テ觀レハ場ノ南東ハ恐ラク一ノ窪地ニシテ玆ニ鑛床ノ特ニ厚ク堆積シタルモノナルヘシ、會社ハ是等三箇處ヨリ漸次場内全部ノ採掘ヲ計畫シタルモノ、如シ、燐鑛ハ主ニ土狀ナルモ南東採掘跡附近ニハ上部ニ鱗狀ヲ成スモノアリ

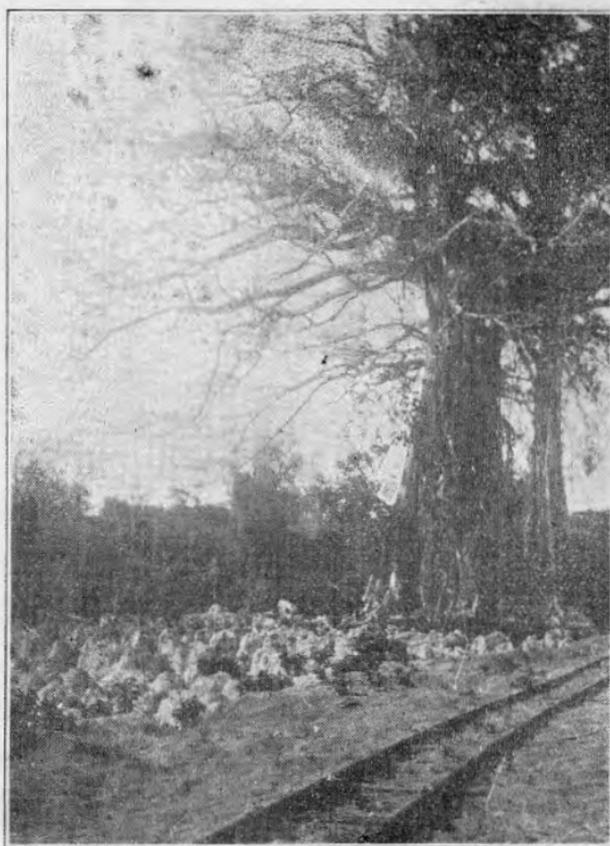
第二鑛野

第二鑛野ニハ二採掘場アリテ約四十五間ヲ隔テ南北ニ列ヒ其間ハ珊瑚礁ヨリ成リ兩處間鐵道ノ側面ニ其露出アリ

南方採掘場

南方採掘場ハ直徑約百間ノ圓形ヲ成シ其四周ハ低夷ノ深林地ナリ、場内ニハ中央ヨリ稍東ニ偏シ南二十度東ノ方向ニ場ヲ貫ケル幅約八十尺ノ鐵道敷地アリ、鐵道ハ乾燥場ノ東北東ニ於テ西港、北東港間ノ幹線

第十圖
第二鑛野南方採掘場

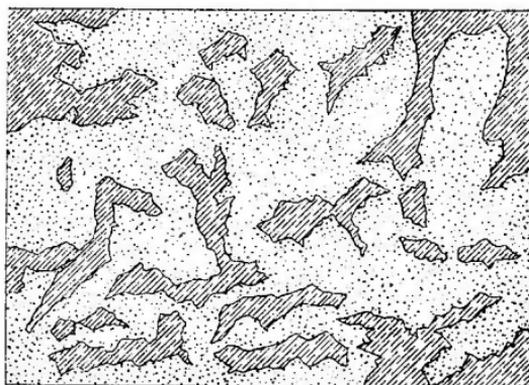


ニハ基底突起亦筈立シ(第十一圖、大樹ノ根元ヨリ左方)其頂上ハ大體ニ鐵道地並ニ列ヒ鐵道敷地ノ側面ニハ該基底上ニ繡狀燐鑛ノ堆積セル狀明ナリ、而シテ採掘跡ニ於テ突起ノ面ニ殘存附著セル燐鑛ハ亦繡狀ニシテ其分布第十二圖ノ如ク該燐鑛ヲ除ク時ハ其跡凹入セリ、即チ基

ヨリ南ニ分岐シテ本採掘場ニ入り又別ニ東港ト本採掘場トヲ連絡スル鐵道アリ、兩者ハ敷地ノ北端ニ合一ス、鑛床ハ水平ニ賦存シ鐵道敷地ニハ其上部三四尺採掘セラレ敷地ノ東西ハ採掘シ盡サレタリ、採掘跡

第二十圖

第二礦野南方採掘場基底突起部



■ 基底突起面表

□ 鱗狀燐礦

底突起ノ面ハ第一礦野ニ於ケルカ如ク
 凹凸複雑ス、以上ノ觀察ニ依リ判スルニ
 本採掘場ニハ鱗狀燐礦ノミ發達シタル
 コト疑ナシ

北方採掘場

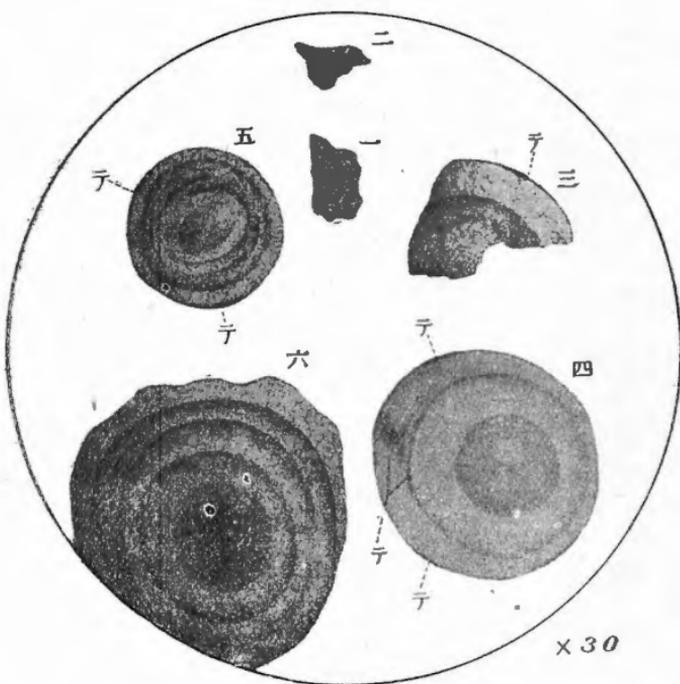
北方採掘場ハ橢圓形ニシテ長徑ハ東西
 ニ走り約八十三間アリ、短徑ハ約三十三
 間トス、鐵道ハ西港、北東港間幹線ヨリ南
 方採掘場ニ至ル支線ヨリ更ニ分レテ場

ニ入ル、本採掘場ハ地表ヨリ基底迄最深十尺ニシテ處々ニ採掘シ盡サ
 レ其他ノ部分ハ採掘半ニアリ、基底突起ニ殘存セル燐礦及採掘ヲ了セ
 サル部分ノ燐礦ヲ見ルニ鱗狀ナリ、蓋シ礦床ハ南方採掘場ト同様ノモ
 ノナリトス

ト
 燐礦ノ性質、品位及價格

第三十圖
アガウル島燐鑛

土狀燐鑛ハ常ニ白色ヲ呈シ脆弱ニシテ粉碎シ易ク採掘ニ便ナリ、之ヲ



一、二 土狀燐鑛

三、四、五 褐色鱗

狀燐鑛

六 白色鱗狀燐鑛

テ 水酸化鐵

結物ナク堆積セルカ故ニ之ヲ採掘スルハ恰モ粗粒砂ヲ採集スルカ如

顯微鏡下ニ檢スルニ淡褐色透明ノ微片ヨリ成リ微片ニハ往々核トシテ暗黒ノ物質アルコトヲリ(第十三圖參照)直交ニコルノ下ニ淡褐色ノモノハ單屈折性ナリ、比重二・九八八トス、鱗狀燐鑛ハ球狀ニシテ直徑五厘内外トシ膠

ク易々タリ、本鑛種ハ褐色ニシテ大氣ニ曝露セル部分ハ白色ニ變ス、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ球ハ淡褐色又ハ無色ノ鑛鑛ナルモ之ニ交雜セル黑色粉末ノ排列及濃淡ニ依テ其心構造ヲ示スコト第十三圖ノ如ク其外側ノ一帯ニハ常ニ黑色交雜物ナシ、尙ホ不純物ニハ水酸化鐵アリテ褐色ヲ呈セル鑛鑛ニハ其球ヲ薄ク被覆シ及往々其内部ニ侵入シ、白色ニ變セル鑛鑛ニハ只タ球ノ内部ニ侵入スルコトアルノミ、是ニ由テ之ヲ觀レハ白色鮠狀鑛鑛ハ褐色鑛鑛ノ褐色外皮ノ雨水ニ奪取セラレシモノナラン、鮠狀鑛鑛ハ直交「ニコル」ノ下ニ單屈折性ニシテ比重ハ二・八九六トス、土狀鑛鑛中ノ核ハ鮠狀鑛鑛ト之ヲ膠結セル鑛鑛トヨリ成リ鮠狀鑛鑛ハ上記ノ鮠狀鑛鑛ト同大同性ナルモ黑色ノ粉末比較的少ナク水酸化鐵ハ殆トナシ、又膠結セル鑛鑛ハ土狀鑛鑛ト同一物ナレトモ殆ト不純物ヲ含マス

「エルシュナー」氏ハ「アンガウル」島ノ鑛鑛ニハ凡ソ七十八乃至八十九「パーセント」ノ鑛酸三石灰 ($Ca_3P_2O_8$) アリテ八十「パーセント」以上ナルコト最モ

多シト云ヒ分析ノ一トシテ左ノ結果ヲ示セリ

「アンガウル」島燐鑛成分(エルシュナー氏)

炭 酸 (CO_2) 二・六〇 (パーセント)

燐 酸 三 石 灰 ($\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$) 八三・四七

弗 素 (F) 〇・八〇

硫 酸 (SO_3) 〇・四八

苦 土 (Al_2O_3) 〇・四六

第 二 酸 化 鐵 及 礬 土 ($\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$) 一・七〇

石 灰 (CaO) 五二・七〇

(燒 灼 減 量) 一・九〇

又獨逸南洋燐鑛株式會社ノ記錄ニハ第二表中一及二ノ如キ記載アリ、
本所分析係ニテ分析セシ結果ハ左ノ如シ

第 一 表

「アンガウル」島燐鑛成分(百分中)

成分	土狀種 <small>(第一礦野 東方採掘場)</small>	土狀種 <small>(第一礦野 西方採掘場)</small>	鈣狀種 <small>(第二礦野 南方採掘場)</small>
炭酸	一・二九	〇・八三	二・一四
燐酸三石灰	八八・五二三	八八・〇五七	六二・五六〇
弗素	〇・四九	痕跡	〇・四二
硫酸	現存セス	現存セス	〇・〇三七
苦土	痕跡	痕跡	〇・七三
第二酸化鐵及礬土	〇・三五	三・七〇	七・二三
石灰	四一・七三	四六・七三	四六・四七
(燒灼減量)	四・三三	二・八一	九・三〇
水	〇・八三	〇・〇二	一・三六

即チ本島ノ燐鑛ニハ燐鑛ノ主成分燐酸三石灰ハ土狀種ニ比較的多量ナルヲ見ルヘク其量ハ多ク八十「パーセント」以上ナルヲ察スヘシ、南洋

ニ於テ稼行セラル、他島ノ燐鑛ヲ見ルニ燐酸三石灰ハ「ナウル」島燐鑛ニアリテハ八十三乃至九十「パーセント」。「オシアン」島燐鑛ニハ八十五乃至八十七「パーセント」。「マカデア」島燐鑛ニハ同八十乃至八十五「パーセント」ナリト云フ、乃チ「エルシユナー」氏所説ノ如クンハ「アンガウル」島燐鑛ハ是等燐鑛ニ比シ燐酸三石灰量ノ増減甚シキモノト云フヘシ、又第二酸化鐵及礬土ノ成分ヲ檢スルニ(第二表參照)「ナウル」「オシアン」及「マカデア」諸島燐鑛ノ分析ニハ其含量一「パーセント」以下ナルニ反シ「アンガウル」島燐鑛ノ分析ニハ一・五乃至二・五「パーセント」ナルコト普通ナルカ如シ、水分ハ多ク分析表ニ之ヲ見サルモ其量ハ二「パーセント」ニ達スルモノナシ

第 二 表

燐

鑛

(攝氏百度ニ乾
燥セルモノ)

燐酸三石灰

第三酸化鐵及礬土

備

考

一、「アンガウル」島産(土狀種)

八五—八六「パーセント」

一・五

「パーセント」

獨逸南洋燐鑛株式會社
社記録ノモノ

二、全	上	(鱈狀種)	八三	二一・二五
三、全	上	(土狀種)	八八・七二	二・〇四
四、全	上	(鱈狀種)	六三・四二	七・三三
五、「ナウル」島産			八六・〇六	〇・五四
六、全	上		八五・〇五	〇・三八
七、全	上		九〇・一〇	〇・九二
八、「オシアン」島産			八五・九〇	〇・三六
九、「マカテア」島産			八三・九四	〇・四一

地質調査所分析係分
析ノモノ

「ヘルシユナー」氏著
書(Corallogene Phos-
phat-Linseln Austral-
Oceanicus) 中ノモノ

之ヲ要スルニ燐鑛ハ其成分中燐酸三石灰約二十二「パーセント」以上、第二酸化鐵及礬土ノ含量五「パーセント」以下、水分亦五「パーセント」以下ナルトキハ使用ニ堪フヘキヲ以テ「アンガウル」島燐鑛ハ優等品ニ屬スルコト明ナリ、只第二酸化鐵及礬土ノ量比較的多キヲ以テ「ナウル」「オシアン」及「マカテア」諸島産ノモノヨリ稍劣等ナリトシ即チ是等ヨリ品位

ノ低キモノナラン

土狀燐礦中ノ核ニハ燐酸三石灰約九十「パーセント」ヲ含有ス、是レ蓋シ不純物ノ少ナキニ由ラン、然レトモ核ノ形小ニ其數少ナキヲ以テ囑望スヘキモノニアラス、又基底突起ヲ分析セルニ第一鑛野ノモノニハ燐酸〇・四九八「パーセント」第二鑛野ノモノニハ同〇・一〇二「パーセント」アリ、而シテ「ナウル」島基底突起ニハ同〇・五一八「パーセント」ノ燐酸ヲ含有セリ、即チ燐酸ハ一般ニ殆ト基底突起ニ多量ニ存セサルカ如シ

「アンガウル」島燐礦ノ價格ハ獨逸ニ於テ一噸二十五乃至六十「マルク」ニシテ高下一定セス、占領後南洋經營組合ヨリ輸出セルモノハ東京著一噸約十五圓ニ取引セラレタルカ如シ

チ 鑛床ノ成因

「アンガウル」島ノ過去ニ於テハ現時南洋ノ島嶼ニ海鳥ノ群居スルモノアルカ如キ事實アリタリト想像ス、其鳥糞中ニハ (一) $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$ (二) $\text{CaH}(\text{PO}_3)$ (三) $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{PO}_3)_2$ ノ三燐酸鹽存在スルカ故ニ此内可溶性ナル (二) 及 (三) ハ地磐

ヲ成セル舊珊瑚礁ノ碳酸石灰ト反應シ次ノ化學作用ヲ起スヘシ



即チ磷酸三石灰ハ不溶解性ノ固体ニテ殘存シ水ハ一部ハ之ニ侵入シ、一部ハ他ニ去リ碳酸ハ氣體ニテ散逸ス、而シテ磷酸三石灰ハ燐鑛ノ主要成分ナリ

茲ニ地形、鑛床ノ區域及燐鑛ノ性質ト叙上ノ理由トヲ綜合シ「アングウル」島燐鑛ノ成因ヲ考察スルニ(第九圖參照)「アングウル」島ハ元ト環礁ヲ成シ其隆起シテ潟ノ水面上ニ現ル、ヤ島面ハ甚シク浸蝕セラレテ「カレン」ノ地貌ヲ呈スルニ至レリ、其後本島ハ沈降スルニ至リ周圍ハ概シテ尙ホ水面上ニアリシモ内部ハ外海ニ通シテ水ヲ湛ヘタル時代アリ、此際海鳥ハ大群ヲ成シテ來集シ或期間ノ後退散セリ、而シテ是等海鳥ノ排泄物ハ或ハ直接其潟ニ排泄セラレ或ハ島上ニ堆積セラレ降雨ニ據テ潟内ニ流入セルナルヘシ、此ノ如クシテ潟内ニ集中セル排泄物

ノ可溶性燐酸鹽ハ水ニ溶解セラレ、地磐ノ炭酸石灰或ハ地磐ヨリ水中ニ溶解セル炭酸石灰ト反應シテ不溶性ナル燐酸三石灰ヲ生セリ、此燐酸三石灰ハ排泄物中ヨリ自然ニ殘レル燐酸三石灰ト混和沈澱シテ鑛床ト成レリ、燐鑛賦存區域ノ數區ニ分レ不規則ノ輪廓ヲ呈セルハ如上排泄物ノ集中セル地磐ニハ高低アリテ燐鑛ハ之ヲ被ヒ成生セシモ爾後島ノ隆起ノ爲メ其上部剝脫セラレタルニ據リ鑛床ノ處々ニ地磐ノ高處ノ現レタルカ爲ナラン

土狀燐鑛ハ其粉末ナルト不純物ノ比較的少ナキトニ徵スルニ瀉ノ水ノ概シテ澄メル時迅速ニ沈澱セシモノ、鮪狀燐鑛ハ其粗粒ニシテ不純物ニ富メルニ徵スルニ瀉ノ水ノ屢濁レル時徐々ニ沈澱セシモノナラン、而シテ土狀燐鑛ハ第一鑛野ノ大部分ヲ占メ其南端ニハ土狀燐鑛ヲ被ヒテ鮪狀燐鑛アリ、第二鑛野ニハ鮪狀燐鑛ノミ發達ス、依テ惟フニ燐鑛ハ海水ノ狀況ニ依リ初メ土狀ヲ成シテ瀉ノ北部ヨリ沈澱ヲ始メ後鮪狀ヲ成シテ廣ク南方ニ沈澱シタルモノナラサルカ、土狀燐鑛中ノ核

ハ既ニ記セルカ如ク土狀燐鑛ト組織異ニシテ他處ヨリ混入セシモノ、如シ、若シ然ラハ土狀燐鑛ノ沈澱ニ先チ早ク成生セシ燐鑛アリシヲ想像セサルヘカラサルモ未タ之ヲ證スルニ足ルヘキ資料ナシ「スツツエ」氏ハ土狀燐鑛ヲ緬狀燐鑛ノ分解ニ歸セルモ事實ニ於テ首肯シ難シ、記シテ參考ト成ス

リ 鑛量及既掘量

鑛量ヲ計算スルニ當リ第一及第二鑛野ヲ通シ鑛床ノ厚サハ之ヲ平均六尺ト見ハ安全ナラン「アンガウル」島ニ於ケル鑛床賦存ノ面積ニ對スル鑛量ヲ概算スルニ本燐鑛ノ比重ハ約二・九ニシテ一立坪ノ重量十一噸ナルカ故ニ其數約二百七十萬噸ナリトシ獨逸南洋燐鑛株式會社ニ於テ概算セル二百萬乃至二百五十萬噸ト大差ナキヲ見ルヘシ、而シテ實際ニハ緬狀燐鑛ノ鑛床ノ如キハ鑛粒間ニ空隙アリテ一立坪ノ重量十一噸ニ達セサルヘク實鑛量ハ爲ニ二百七十萬噸ニ達セサラン、若シ夫レ二百五十萬噸ヲ以テ「アンガウル」島燐鑛ノ埋藏量トセハ其量ハ少

ナカラスト雖モ南洋ニ於ケル他ノ諸島即チ「ナウル」島ノ燐鑛埋藏量四千二百萬噸、「オシアン」島ノ千五百萬噸、「マカテア」島ノ千萬噸ニ比スルトキハ遙ニ少量ナリ

「アンガウル」島燐鑛ノ採掘開始後即チ千九百九年ヨリ千九百十三年迄ノ總産額ハ約二十四萬噸ニシテ即チ左ノ如シ

千九百九年	九〇〇〇噸
千九百十年	四〇〇〇噸
千九百十一年	四五〇〇噸
千九百十二年	六〇〇〇噸
千九百十三年	九〇〇〇噸

又 運 搬

島内敷設ノ鐵道ハ十八封度ノ軌道ヲ使用シ幅二尺ニシテ單線ナリ、其線路ハ「アンガウル」島畧圖ニ示セルカ如シ、西岸ニ沿ヒ南北ニ走ルモノハ工事用ノ石灰ヲ燒成スル爲メ時々南岸ヨリ、現代珊瑚礁ノ碎塊及礫

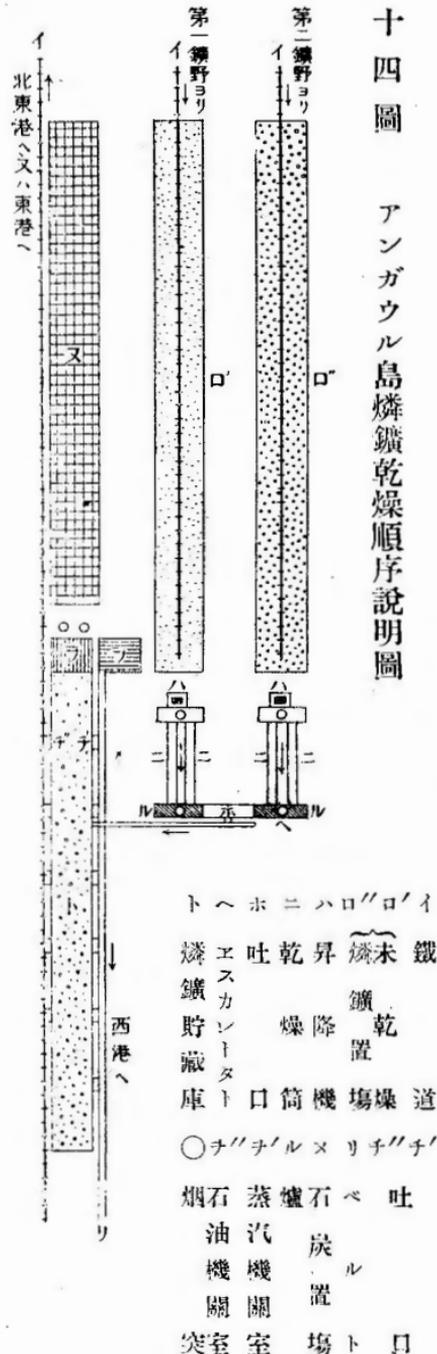
ヲ搬出スルニ使用セラル、其他ノ鐵道ハ燐鑛ノ運搬ニ使用セラルルモ西港ノ北方棧橋ハ破壊シテ用ヲ成サ、ルカ爲ニ乾燥場ノ西ヨリ同棧橋ニ至ル線路ハ當時廢棄セラル、而シテ第一及第二鑛野ノ燐鑛ハ一旦乾燥場ニ搬出セラレ乾燥後西港、東港或ハ北東港ニ運ハル、各港利用ノ期間ハ風波ノ關係ニ依リ西港ハ十一月ヨリ翌年三月迄、東港ハ三月ヨリ六月迄、北東港ハ九月ヨリ十月迄ニシテ七八ノ二箇月ハ波浪荒ク船載スルコト能ハスト云フ、燐鑛ハ西港ニテハ棧橋ノ末端ヨリ垂直ノ筒ヲ傳ヒテ汽船ニ落下シ、東及北東ノ二港ニテハ棧橋ヨリ板ヲ滑リテ舢舨ニ移サレ舢舨ヨリ更ニ汽船ニ積マル、本島ヨリ東京迄ノ運賃一噸七圓餘ナリ

ル 燐鑛ノ乾燥

燐鑛ハ輸送上ノ便宜ヲ計リ之ヲ傾斜式裝置ニ據リ乾燥ス、其乾燥ヨリ各港ニ送致セラル、順序左ノ如シ(第十四圖參照)

一、「イ」ノ鐵道ニテ第一鑛野ヨリ土狀鑛ヲ搬出シ之ヲ「ロ」ナル置場ニ

第十四圖 アンガウル島燐鑛乾燥順序説明圖



堆積ス、同様ニシテ第二鑛野ヨリノ鉢狀鑛ヲ「ロ」ニ堆積ス

二、「ロ」ノ燐鑛ヲ混淆シテ之ヲ二ツノ「ハ」ナル昇降機ニ分送シ「ロ」

「ロ」ノ地並(同一)ヨリ約二十三尺ノ高處即チ「ニ」(南北各二筒)ノ東端

ニ達セシム

三、「ニ」ハ各直徑六尺六寸、長サ約七十六尺ノ乾燥筒ニシテ西ニ二度

傾斜シ其西端ハ二ツノ爐「ル」ニ連ル「ル」ニテハ石炭ヲ焚キ其熱氣ハ

「ニ」ノ内部ヲ通過シ「ニ」ノ東端ナル烟突ヨリ空中ニ飛散ス

四、「ハ」ヨリ「ニ」ノ東端ニ達セル燐鑛ハ「ニ」内ヲ「ル」ヨリノ熱氣ニ乾燥セラレツ、下リ遂ニ南北合シテ「ホ」ナル吐口ヨリ出ツ「ニ」一筒ノ乾燥高一日百五十噸トス、乾燥ニ由リ燐鑛ノ發スル水蒸氣ハ「ニ」ノ東端ニ至テ「ル」ヨリノ熱氣ト共ニ空中ニ飛散ス

五、「ホ」ヨリ出テタル乾燥濟燐鑛ハ「ヘ」ナル「エスカレーター」ニ乘リ急斜面ヲ北ニ上リテ「ト」ナル燐鑛貯藏庫ノ上端ニ達シ該庫内ニ落ツ、
「ト」ハ長サ四百六十二尺、幅五十尺、高サ六十六尺アリ

六、「ト」内ノ燐鑛ハ下端ニ於ケル吐口ヨリ外ニ出テ「一」チ及之ニ並ヘル吐口ヨリ出ツルモノハ「リ」ナル幅約三尺ノ「ベルト」リニ乘リ西方ニ運上ケラレ遂ニ西港棧橋ノ末端ニ至ル「二」チ及之ニ並ヘル吐口ヨリ出ツルモノハ直ニ汽車積ト成リ北東港又東港ニ至ル、一機關車ノ牽引力ハ半噸積貨車十二臺ナリ

ヲ 南洋經營組合

南洋經營組合ハ大正三年十月ニ成立シ西澤吉次其代理者ナリ、本組合ハ占領南洋ニ於ケル燐鑛ノ探掘、雜貨販賣、貿易ヲ業トシ、主要島嶼ニ店舗ヲ置キ「アンガウル」島ニテハ燐鑛ノ探掘ニ從事ス、本官巡檢ノ當時同島ノ店員ハ日本人二十九名、支那人六十七名、土人二百二十八名合計三百二十名ヨリ成リ、機械、造船、木工、電氣、鐵道、事務等ノ諸部ニ分レ燐鑛探掘開始ノ準備作業ヲ成セリ、探掘開始後ハ一箇月一萬五千噸ノ乾燥燐鑛ヲ收得シ二箇月ニ五千噸級ノ汽船五隻ノ割合ヲ以テ之ヲ内地ニ輸送スルノ計畫ナリト云フ、大正三年末ニハ獨逸南洋燐鑛株式會社ノ蓄積シタル燐鑛四千三百五十噸ヲ内地ニ輸送シ尙ホ殘存セルモノハ約五千五百噸アリタリ

ワ 氣候、人口等

「アンガウル」島ノ氣候ハ一年ヲ通シ攝氏二十三度乃至三十度ニシテ雨量ハ七月ヨリ九月ニ互リ最モ多シト云フ、飲料水ハ天水ニ據ル、陸ニハ「バ、イア」、「バナ、等」ノ果實多ク、海ニハ鰯、鰹等ノ小魚豊ナリ、疾病ニハ

「フランベシア」十二指腸虫病、瘰癧等アルモ「マラリア」ナシ、野ニ蛇蝎ヲ見ルモ其數少ナク、毒草アリト云フモ明ナラス、人口ハ大正三年十月調約四百人ニシテ土人ハ一般ニ從順ニ往々英語又ハ獨語ヲ解スルモノアリ、鐵道、電話、電燈、製氷裝置皆備リ衣食ノ品ハ南洋經營組合之ヲ供給ス

カ 結 尾

大正二年本邦ニ輸入セル燐鑛ハ八百六十一萬七千五百十四圓、三十二萬七千八百八十八噸ナリ、輸入先ニ依リ之ヲ細別スレハ(一)「オシアン」島九萬六千八百八十八噸(二)「フロリダ」(亞米利加)六萬四千八百二十八噸(三)「ガフサ」(阿弗利加)六萬千三百七十八噸(四)「エジプト」(全上)四萬七千四百七十噸(五)「アンガウル」島二萬九千七百二十六噸(六)「マカテア」島一萬三百三十九噸(七)「クリスマス」島(印度洋)九千五百三十四噸(八)「アルゼリア」(阿弗利加)七千二十五噸ナリ、即チ「アンガウル」島ハ這般八輸入地ノ第五位ヲ占メ重要ナル輸入地ノ一タリ、而シテ之ヲ「アンガウル」島ノ現況ニ徵スルニ

鑛量ハ尙ホ豊富ニ、採掘ハ邦人ノ手ニアリ、蓋シ同島燐鑛ノ輸入是ヨリ盛ナルヘク、南洋經營組合豫定ノ功程ニ達セハ年産額十八萬噸ニシテ既記年輸入額ノ過半ヲ占ムルニ至ラン

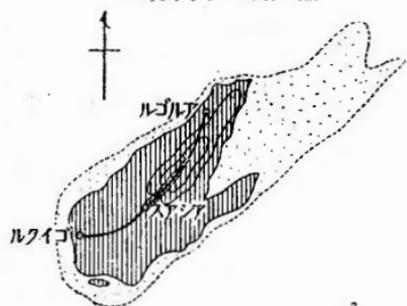
二 「ピリリウ」島ノ燐鑛

「ピリリウ」島ハ「アンガウル」島ト五湮ヲ隔テ、其北東ニ對スル小島ニシテ北東ヨリ南西ニ延亙ス(第一版參照)南北兩端間ノ長サ約八十五町、幅最モ廣キ處約三十五町アリ、地形ハ概シテ高サ二十尺ノ臺地ヲ成シ、島

第 十 五 圖

ビリリウ島略圖

縮尺約三十三萬分之一



- () 嶽
- (. . .) 燐鑛賦地
- (■) 現代珊瑚礁
- (▨) 舊珊瑚礁(石灰岩)

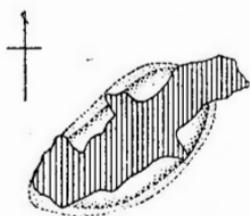
ノ中央ヨリ北東ニ走リ比較的高キ一帯ノ地アリ、其約南半ハ幅約六十五尺ノ谷ニ依テ縱斷セラル、道路ハ「アルゴル」ヨリ高地ノ略中央ニ上リ之ヨリ谷ヲ下リ「アシアス」ヲ經テ「ゴイクル」ニ達ス、地質ハ舊珊瑚礁ノ化石石灰岩ヨリ成リ現代ノ珊瑚礁之ヲ圍繞ス、鑛床ハ上記ノ谷ヨリ「アシアス」部落ニ

第十圖
 ム望リヨ方東ヲ島ウリリビ

互レル地表ニ露白シ長サ約五町、幅約六十五尺ノ地域ヲ成スモノ、如ク「アシアス」以南ニハ所在明ナラス、又高地ノ中央以北ノ路傍ニハ舊珊瑚礁ノ裂罅ヲ充填セル燐鑛アルモ其量極メテ少ナリ、燐鑛ハ褐色鮪狀燐鑛ニシテ「アンガウル」島ノ同種燐鑛ニ比シ稍大粒ヲ成シ、谷ニアルモノハ往々舊珊瑚礁ノ礫ヲ交雜ス、鑛床ノ厚サニ就テハ谷ニ於テ曾テ獨逸人ノ調査セシ跡數箇處アリ、其最深ナル處ハ地下十二尺ヲ掘下セルモ未タ基底ニ達セズ、本島ノ燐鑛ヲ本所分析係ニテ分析セルニ百分中

炭酸一・四七、燐酸三石灰七二・二五、弗素〇・三〇、硫酸〇・〇四四、苦土〇・四二、第二酸化鐵及礬土四・七六、石灰四一・四七、水一・六〇、燒灼減量九・三八アリテ品位「アンガウル」島産ニ劣レリ、谷ノ北西壁ヲ成セル舊珊瑚礁ノ裂罅ヲ充填セル白色土狀ノモノハ曾テ燐鑛トシテ試掘セラレタルカ如キモ之ヲ分析セルニ殆ト燐酸ナシ

圖七十第
圖略島スイァフ
一之分萬十約尺縮



シ

三 「フアイス」島ノ燐鑛

「フアイス」島ハ「ヤップ」島ノ東方約百四十五哩ニ
アリテ北緯九度四十五分、東經百四十四度四
十分ニ位スル小島ナリ、島形ハ北東ヨリ南
西ニ延ヒ(第十七圖參照)長サ約二十三町、幅
約七町(中央ノ突出部ヲ除ク)トス、地形ハ低

鑛量ハ鑛床ノ厚サ確實ナラサルヲ以テ之ヲ算出シ難キモ假ニ平均ノ
厚サヲ十二尺トシテ概算スルニ約七萬噸ナリ、獨逸南洋燐鑛株式會社
ハ之ヲ約十五萬噸ト計算セリト云フ、這般數字ノ相違ハ會社ノ計算ニ
使用セル賦存面積若シクハ厚サノ本記事ニ於ケルモノヨリ大ナルニ
因ルヘク後日精査スルヲ要スル處トス、只其量ハ未タ多額ナリト云フ
ヲ得ス、且ツ燐鑛ノ品位ハ比較的良好ナラス隨テ本島燐鑛ハ採掘スル
ニ堪フヘキモ「ア」ガウル「島」燐鑛ノ如ク重視スヘキモノニアラサルヘ

キ臺狀ヲ成シ北東及南西ノ兩端ニ高ク其最高點ハ約七十五尺アリト云フ、地質ハ舊珊瑚礁ノ化セル石灰岩ヨリ成リ大部分現代珊瑚礁ニ圍繞セラレ海岸ノ砂濱ハ珊瑚砂ノ堆積ニ係レリ、北東端ニハ舊珊瑚礁ハ著シク赤ク風化シ及二三ノ洞穴ヲ有ス、本島ハ便船ノ都合ニ依リ只タ之ヲ一周瞥見シタルモノニシテ内部ノ狀況ヲ知ルヲ得サリシモ燐鑛ノ標本ハ「アンガウル」島ニ於テ之ヲ得タリ、該標本ハ同島ノ鰯狀燐鑛ニ似タルモ其色灰色ナリ、之ヲ本所分析係ニテ分析セルニ百分中炭酸二・二一、燐酸三石灰八二・一七、弗素〇・二三、硫酸〇・〇八、苦土〇・六〇、第二酸化鐵及礬土一一、石灰四四・九〇、水一・二四、燒灼減量八・三〇アリ、然ルニ「スツツエル」氏ハ本島ノ燐鑛ハ灰黃色、塩母ノ外觀アリテ燐酸三石灰約八〇、「バーセント」アリトシ「エルシュナー」氏著書(第三表參照)中ノ本島燐鑛分析ニハ同成分八〇・九三「バーセント」アリ、據テ察スルニ「フェイス」島燐鑛ハ「アンガウル」島燐鑛ノ如ク土狀及鰯狀ノ兩種アリテ其燐酸三石灰ハ畧八〇「バーセント」ナルヘク品位「ピリリウ」島産ニ優ルモ「アンガウル」島産ニ劣

レルモノナラン、鑛床ハ獨逸探檢隊ノ報告ニ據レハ島ノ内部一體ニ賦存スルモノ、如キモ亦島ノ南西部ニアリト云フモノアリ、鑛量ハ「スツツエル」氏ニ據レハ鑛床ノ厚サ平均一尺七寸トシテ約三十萬噸ナリ、要スルニ本島燐鑛ハ「ビリリウ」島燐鑛ヨリ有望ナルモノナルヘキモ探掘繼續期間ハ「アンガウル」島ヨリ遙ニ短カラシ

四 「トラック」島ノ燐鑛

「トラック」島ニ於テ燐鑛ト稱スルモノ二箇處ニ産ス、一ハ屬島「ウオラ」ノ南端「ネウエ」ニ、一ハ屬島「ウドット」ノ北岸ノ東部ニアリ(第二圖參照)

「ネウエ」ニ於テハ塔段地ノ西坂ニ沿ヒ約一町ノ間ニ露ル、地ハ玄武岩ヨリ成リ同岩ノ坂路ニ曝露セル部分ハ風化シテ灰色土狀ニ變ス、燐鑛ト稱スルモノ即チ是ナリ、其燐酸ノ含有量ハ僅ニ〇・一一七パーセントニシテ燐鑛ト稱スヘキモノニアラス

「ウドット」島ノモノハ直徑約三十間ノ盆狀ヲ成セル山腹ノ底部ニ賦存シ上部ニハ集塊岩、下部ニハ玄武岩露出ス、所謂燐鑛ハ白色粘土狀ニシテ

輕シ、想フニ本地ハ曾テ鑛泉ノ滯溜セル處ニシテ玄武岩ハ爲ニ變質シテ粘土狀ト成レリ、燐鑛ト稱スルモノ即チ是ナリ、其燐酸ノ含有量ハ「ネウエ」ノ燐鑛ヨリ更ニ少ナク僅ニ〇〇九五「パーセント」トス

乙 石 炭

石炭ハ「バラウ」島所屬「バベルダヲブ」島ノ南部ナル「ガスバン」ト「アイライ」トニ之ヲ檢セリ（第一版參照）。「ガスバン」ニ於ケルモノハ褐黑色ニシテ乾燥スレハ龜裂生シ又薄ク剝離ス、即チ粗惡ノ褐炭ナルモ良炭ト混燒セハ之ヲ使用スルヲ得ヘシ、「アイライ」ニアルモノハ炭質頁岩ト稱スヘキモノニシテ注意スルニ足ラス

一 「ガスバン」ノ石炭

「ガスバン」ノ石炭ハ「ガスバン」入江南陬ノ「マングローブ」沼地ニアル島ノ側面ニ露ル、島ハ低夷ニシテ高サ約七尺、東西約三町、南北約七町アリ、炭層ハ砂質粘土ヲ上磐トシ北二十度東ニ六度傾ケリ、炭層ハ上磐ヨリ下約二尺迄露出セルモ之ヨリ下ハ沼地ノ水準下ニ沒ス、依テ上磐ヨリ下

三尺三寸迄掘下シタリ、即チ之ヲ上ヨリ數フレハ石炭厚サ二尺一寸、夾
ミ同二寸、石炭同二寸三分、夾ミ同七分、石炭同七寸ナリ、其下ニハ尙ホ石
炭アリタルモ硬クシテ掘下之ヲ檢スルヲ得サリシヲ遺憾トス、蓋シ本
炭層ハ試錐ニ依リ之ヲ闡明スルノ價値アリ、土人ノ言ニ據レハ獨逸人
ハ數箇處ニ試錐セリト云フ、其一ハ上記露出地ニシテ此處ニ口徑二吋
ノ試錐孔アルヲ檢スヘク、本試錐ハ四十尺餘進行シタリト稱スルモ結
果詳ナラス、第二ノ箇處ハ土人ノ記憶ニ據レハ露出地ノ北十度西約百
尺ノ島上ニシテ此處ヨリ部落「メドルム」ハ南七十五度西「ガスバン」ハ東
ノ方向ニアリ、本地點ニテハ試錐約十二尺ニシテ炭層ニ著セリト云ヒ
之ヲ露頭ノ傾斜ヨリ推スニ眞ナルカ如シ、上記以外ノ箇處ハ其位置明
ナラス
之ヲ要スルニ本炭層ノ大部分ハ殆ト沼地ニアリテ水準下ニ賦存スル
コト露出ニ徴シ之ヲ察スルヲ得ヘシ、即チ炭層ハ稍厚キモ採掘ニ際シ
出水多キノ患アラン

石炭ヲ本所分析係ニテ分析セルニ百分中、水分一八・八四、揮發物三八・二三、固定炭素三三・五六、灰九・三七、硫黃〇・五八ニシテ粘結セス、其發熱量ハ四八四〇「カロリー」ニシテ比重ハ一・三五七ナリ、即チ水分六以上、燃料比約〇・九、不粘結性ニシテ清水技師分類(地質調査所報告第四十二號參照)ノ黑褐炭ニ屬スヘキモノナリ

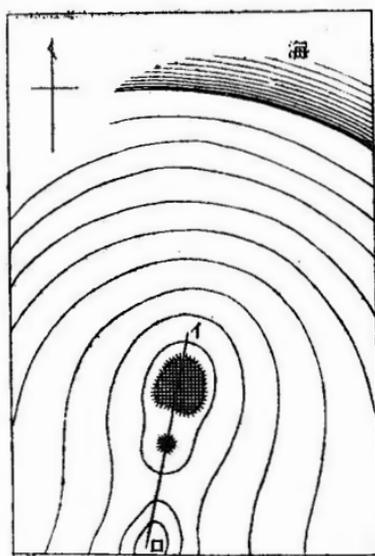
二 「アイライ」ノ石炭

「アイライ」ノ波止場ヨリ北西約五町ノ路傍ニ北ヨリ西ニ彎曲セル小崖アリ、一炭層ハ此崖ニ沿ヒ約百二十尺ノ間ニ露レ上磐白色凝灰質粘土ト下磐淡青色粘土トノ間ニ介在シ西南西ニ十八度傾斜ス、炭層ハ崖ノ西部ニハ厚サ七寸ノ粘土ノ夾ミヲ介シテ上下ノ二層ニ分レ、上層ノ厚サ二尺、下層ハ二尺三寸アルモ上層ハ東方ニ漸次薄ク遂ニ彎曲シテ下層ニ合一ス、石炭ハ寧ロ炭質頁岩ト稱スヘク探究ノ價值ナキモノナリ、之ヲ本所分析係ニテ分析セルニ百分中、水九・九四、揮發物二〇・九七、固定炭素五・三六、灰六・三七、硫黃二・七四アリ

丙 滿俺鐵

滿俺鐵ハ「バベルダヲブ」島ノ北端「アゴール」ノ山上ニ産シ茲ニ獨逸人ノ試掘セシ跡アリ、地形ハ北々東ヨリ南々西ニ長ク、東西ニ緩ニ北方ニ急斜シ、二座ノ小丘アルコト第十八圖ノ如シ、北ノ丘ト海岸トノ距離ハ垂

第 十 八 圖
 ゴアフル滿俺鐵地略圖
 縮尺約三千五百分之一



滿 俺 鐵

直約七十尺、水平約四百尺アリ、鐵床ハ滿俺約五十八「パーセン」ト「ヲ」含メル黑色軟滿俺鐵ヨリ成リテ北ノ丘ト南ノ丘トヲ被覆シ凝灰質集塊岩ヲ基底トス、其斷面ハ第十九圖ノ如ク北ノ丘ハ頂上扁平ニシテ約九十坪

ノ地積ニ高サ約一尺四寸ノ鐵床、南ノ丘ハ圓錐狀ニシテ約二坪ノ地積ニ高サ約一尺五寸ノ鐵床アリ、鐵床ノ附近ニハ鑽石ノ破片散亂シ露出ハ第二十圖ノ如シ

第十圖
アゴルー滿俺鐵床斷面圖

縮尺約八百之一

南
西

北
東

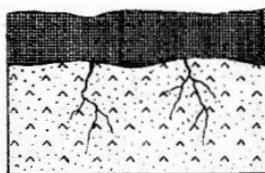


滿俺鐵

基底
(凝灰質集塊岩)

第十二圖

アゴルー滿俺鐵其ノ基底ニ
枝狀ナシテ入ルナル示ス



滿俺鐵

基底
(凝灰質集塊岩)

想フニ鐵床ハ元ト一鐵層ニ屬シ「バベルダブ」島隆起以前海中ニ沈積シ其成生ノ當時ハ廣ク發達セシナラン、而シテ現時ハ浸蝕ノ結果ニニ分離シ現存セル鐵量ハ僅ニ約五百噸ニ過キス、隨テ囑望スヘキモノニアラサルナリ

丁 鐵 鑛 (第二圖及第三圖參照)

鐵鑛ハ褐鐵鑛ノ一種沼鐵鑛ニシテ「ポナペ」島「コロニ」ノ南西「キチー」山道「コロニ」及其屬島「マント」

「バベルダブ」島ハ起伏緩慢ナル丘陵性ノ島嶼ニシテ其南端ハ舊珊瑚礁ヨリ成ルニ徵スルニ今日ノ地表ノ水準ハ曾テ海中ニアリシモノナルヲ知ルヘシ、

并ニ「ト」ラック「島」ノ屬島「ウ」オラ「ノ」南端ナル「ネ」ウエ「ニ」産出スルモ共ニ有望ノ
モ「ノ」ニアラス

一 「キチー」山道ノ鐵鑛

「キチー」山道ノ鐵鑛ハ「コロニー」ノ南西約四十二町ノ路傍ニ露レ海岸ノ
「マングローブ」沼地ヲ成セル處ト玄武岩ヨリ成レル丘陵トノ間ニアリ
テ褐色泥土質土壤ノ平地ニ稍長ク丘狀ヲ成ス、其高サ二尺、周圍ノ長徑
三尺五寸、短徑二尺五寸ナリ、鑛種ハ暗褐色ニシテ脂光アル直徑約二「ミ
リ」メートルノ粒狀水酸化鐵ト之ヲ膠結セル黃褐色土狀ノ水酸化鐵ナ
リ、粒狀水酸化鐵ノ比較的大ナルモノハ内部褐色ニシテ光澤ナシ、想フ
ニ上記ノ平地ハ玄武岩ヲ基底トセル元ト「マングローブ」沼地ノ一部ナ
リシモ隆起ニ由テ今日ノ如ク變セルナルヘク、鐵鑛ハ此地ノ沼澤ヲ成
セル際鐵分ヲ基底ノ玄武岩ニ仰キ沼中ニ水酸化鐵ト成リテ沈澱シタ
ルモノナラン、該沈澱物ハ初メ緩ニシテ粒狀ノ水酸化鐵ヲ生シ後急ニ
シテ土狀ノモノヲ生シタルナラン、其賦存ノ狀況ニ徴スルニ區域狹小

ニシテ且ツ地下幾何モナク基底ニ達スルモノ、如シ、本鐵鑛ヲ本所分析係ニテ分析セルニ百分中、硅酸二・六六、銅痕跡、鐵三五・九九、滿俺〇・〇九、燐〇・三三七、硫黃〇・〇四、「チタン」酸二・〇七アリ

二 「マント」島ノ鐵鑛

「マント」島ノ鐵鑛ハ同島ノ南東岸ニアリテ玄武岩ヲ被ヒ一二尺ノ厚サヲ有シ約十尺平方ノ地ニ露出ス、鑛種ハ「キチー」山道ノ鐵鑛ニ類似スルモ其膠結セラル、粒狀水酸化鐵ハ稍粗粒ナリ、現時茲ニ「マングローブ」ヲ見サルモ地ノ低ク海ニ接スルト、鑛石ノ沼鐵鑛ナルトニ依リ考フルニ「キチー」山道ノ鐵鑛ト同シク曾テ沼地タリシ箇處ニ成生セシモノナラン

本鐵鑛ヲ本所分析係ニテ分析セルニ百分中、硅酸五・八一、銅痕跡、鐵四二・二〇、滿俺〇・一一、燐〇・六六四、硫黃〇・〇二、「チタン」酸一・七九アリ、即チ本鐵鑛ハ「キチー」山道ノ鐵鑛ト共ニ含鐵量四十「パーセント」以下ニシテ燐「チタン」酸多ク品質劣等ナリ

三 「コロニー」及「ネウエ」ノ鐵鑛

「コロニー」及「ネウエ」ノ鐵鑛ハ褐色多孔質ニシテ海岸ニ沿ヒ玄武岩ヨリ成レル塔段地上ニ賦存シ小塊ヲ成シテ散在シ其數少ナシ、塔段地ハ曾テ沿岸ニ海底タリシ地ノ隆起セルモノナルニ推シ鑛床ノ成因蓋シ「キチー」山道ノ鐵鑛ニ類似スルモノナラン

戊 硫化鐵(第三圖參照)

硫化鐵ハ「ボナベ」島「コロニー」ノ南東約一里「ナンカプカプ」ニ於ケル圓錐丘ノ北腹ニ産ス、丘ハ玄武岩ヨリ成リ岩石ハ輝石ノ綠泥石ニ變セルカ爲ニ暗綠色ヲ呈ス、鑛床ハ褐色ヲ呈シ急斜セル丘腹ヲ北三十度西ニ下レル小溪ノ床ニ露レ幅八尺、延長約四十尺アリ、之ヲ檢スルニ硫化鐵、方解石若クハ兩者ヨリ成レル紙薄ノ鑛脈玄武岩ヲ種々ノ方向ニ走レリ、其脈短小ニシテ饒多ナラス、硫化鐵ハ此外尙ホ微粒ヲ成シテ是等鑛脈ノ間ニ散點ス、之ヲ分析セルニ銅痕跡ニシテ金銀ナシ、本鑛床ハ之ヲ試掘スルノ價値ナキコト明ナリ

大正四年十二月二十五日印刷

大正四年十二月二十八日發行

著作權所有

農 商 務 省

印刷者

東京市神田區通新石町三番地

水 野 磯 次 郎

印刷所

東京市神田區通新石町三番地

合資
會社 東

陽 堂
電話 神田九二九番

發行所

東京市神田區通新石町三番地

合資
會社 東

陽 堂

郵便振替口座二三四三六番

地質調查所新刊圖書

平 戶 圖 幅 地 質 圖	同 上 說 明 書	村 上 圖 幅 地 質 圖	同 上 說 明 書	一 戶 圖 幅 地 質 圖	同 上 說 明 書	七 戶 圖 幅 地 質 圖	同 上 說 明 書	福 江 圖 幅 地 質 圖	木 會 圖 幅 地 形 圖	長 崎 圖 幅 地 形 圖	平 戶 圖 幅 地 形 圖	村 上 圖 幅 地 形 圖	敦 賀 圖 幅 地 形 圖	版 再 伊 豆 圖 幅 地 形 圖	版 再 橫 濱 圖 幅 地 形 圖	版 再 東 京 圖 幅 地 形 圖
---------------------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---	---	---

定價																
歐和各	歐和文															
金四拾五錢	金四拾七錢	金四拾五錢	金四拾六錢	金四拾五錢	金貳拾五錢	金四拾五錢	金參拾七錢	金四拾五錢	金參拾五錢							

發 賣 所

東 陽 堂 合資社

東 京 市 神 田 區 通 新 石 町

地質調查所報告第四十六號

地質調查所報告第四十六號(大正三年三月刊)

神 山 鑛 山 (附圖七葉)

錫 山 鑛 山 調 查 報 文 (附圖二葉)

同 上第四十七號(大正三年七月刊)

福島縣石城郡湯本溫泉調查報文 (附圖二葉)

青森縣南津輕郡大鰐藏館溫泉調查報文

青森縣南津輕郡碓ヶ關溫泉調查報文

堺市水道水源地附近地下水調查報文

神奈川縣津久井郡又野、三ヶ木、飲用水調查報文

同 上第四十八號(大正三年八月刊)

秋田縣南秋田郡黒川油井噴油視察報文 (附圖二葉)

伊豆國三原山活動調查報文 (附圖四葉)

愛媛縣溫泉郡道後溫泉調查報文

同 上第四拾九號(大正三年八月刊)

神奈川縣湯河原郡溫泉調查報文

同 上第五十號(大正三年十月刊)

神奈川縣足柄上郡三保村溫泉調查報文

同 上第五十一號(大正三年十二月刊)

大正 二 年 度 事 業 報 告

第十二萬國地質學會議

靜岡縣產建築石材試驗報文 (附圖二葉)

栃木縣產建築石材試驗報文 (附圖二葉)

定價金壹圓四拾五錢

野田技師

伊木技師

定價金九 拾 錢

山根技師

小林技師

同 人

佐藤技師

河野技師

井上技師 定價金八 拾 錢

岡村技師

河野技師

小林技師

河野技師 定價金參 拾 七 錢

井上所長

定價金五 十 六 錢

井上所長

定價金七 拾 錢

清水技師

同 人

發 賣 所

東 陽 堂 合資會社

東京市神田區通新石町

地質調查所新刊圖書

鑛物調查報告第十三號(北海道ノ部)

四十五年 度 鑛物 調查ノ 概要 (附圖三葉)
大正元 年

定價金 五拾六錢

伊木 技師

同 上第十四號(北海道ノ部)

北見國宗谷郡 產油地 調查報文 (附圖三葉)
天鹽國天鹽郡
天鹽國 幌延炭田 調查報文 (附圖三葉)

定價金壹圓貳拾錢

小林 技師

同 上第十五號(北海道ノ部)

北海道北東部地質調查報文 (附圖一葉)

定價金 壹圓

岡村 技師

同 上第十六號(北海道ノ部)

天鹽國遠別及桒別地方地質調查報告 (附圖二葉)
石狩國札幌郡
定山溪附近 地質及鑛物調查報告

定價金七拾錢

渡邊 技手

同 上第十七號(北海道ノ部)

大正二 年度 鑛物 調查 概要 (附圖四葉)

定價金四拾七錢

小林 技師

同 上第十八號(北海道ノ部)

浦幌 炭田 調查報文 (附圖二葉)

定價金壹圓貳拾五錢

小林 技師

同 上第十九號(北海道ノ部)

北見國 宗谷炭田 調查報文 (附圖四葉)

定價金壹圓四拾五錢

渡邊 技手

同 上第二十號(北海道ノ部)

北海道網走屈斜路地方地質調查報文 (附圖四葉)
後志國興尻島地質鑛床調查報文 (附圖三葉)

定價金壹圓四拾五錢

岡村 技師

同人

發 賣 所

東 陽 堂 合資 會社

東京市神田區通新石町