

六時半頃ニモ一回三原山ノ小噴火アリシヲ元村ヨリ望見セシガ音響ハ聞コヘザリキ。

## 第九章 火山彈、岩窟等ニ就キテ

三八芋石(火山彈) 芋石トハ大島火山彈ノ土語ナリ「古代噴火ノ際ニ生ジ暗灰色若クハ黑色ナル緻密質ノ火山彈ハ、三原外輪山中ノ白石峰附近ノ崩壊個所ニ於テ數多採集スルヲ得ベシ、而シテ算盤球ノ如ク重圓錐狀ヲ成セルモノアリ、紡錘狀ノモノアリ、扁平ナルアリ、其他種々ノ形狀ヲ呈スレドモ、第六十圖、第六十一圖、第六十二圖ニ示ス如ク鱈魚節若クハ石器時代遺物ノ如キモノアリ、其ノ比重ハ大ニシテ二・五乃至三・二ニシテ平均約二・八トナレリ。

今回ノ破裂ニ於テハ、明治四十五年三月四月第一期噴火ノ際ニ漆黒ナル光輝アリテ輕鬚ナル岩漿片ガ孔底(稀ニ孔壁上ニモ)ニ落下シテ扁平ナル牛糞狀ノ小塊トナレルモノアリシガ、眞ノ「芋石」火山彈ハ割合ニ少ナカリキ、然ルニ大正元年九月十月第二期噴火ノトキハ孔壁上北西部ニ許多ノ芋石ヲ抛出シ、孔底「ナウマン」丘第一期及第二期岩屑丘附近ニ至レバ芋石ハ實ニ無數ナリキ、其ノ長サハ多クハ數寸乃至一尺ニシテ、第五十二圖、第五十三圖ノ如ク小鳥若クハ魚ノ如キ形狀ヲナシ尾

ヲ有セルモノ少ナカラズ、而シテ其ノ堆積セル岩屑層ノ上ニ落下セルマ、ナル位置ヲ保存セルモノヲ驗セルニ「尾」ハ噴火口ノ方ニ向ヘルモノナルヲ認メタリ、即チ新成ノ火山彈ハ、概シテ堅實ナル心核ノ上ニ黑色ノ岩漿薄層ヲ被覆セルモノニシテ、心核ハ高熱度ノマ、噴孔底比較的深キ個所ヨリ抛出セラル、際噴孔底表層ノ輕鬚ナル岩漿ヲ其ノ周圍ニ附著セルモノナルニ似タリ。火山彈ハ何レモ多少磁力ヲ有シ、普通ノ磁針ニ近ヅクレバ著シク影響ヲ與ヘテ數度ノ變位ヲ生ゼシムルモノ稀ナラザレドモ、前記ノ「尾」ガ磁力ノ北極若クハ南極ニ相當ストハ限ラズ、即チ「尾」ハ火山彈抛出ノ方向ヲ示セドモ、鎔岩ガ抛出セル、トキ、尙ホ高熱度ヲ持スルノ間ハ磁力ノ現象ヲ呈スルニ至ラズ、其ノ冷却スルニ至リテ始メテ磁力ヲ有スベキヲ以テ、任意一火山彈ガ地上ニ落下セル場合ニハ、地磁力南北線ニ當ル方向ガ該火山彈ノ磁力極トナルベキモノトス(火山彈ノ磁力ニ關シテハ中村清二博士ノ研究アリ東京數學物理學會記事ニ載セラレタリ)、大正三年五月第三期ノ噴火ニ際シテハ鎔岩ノ拋射極メテ盛ナリシガ第五十六圖ノ如ク圓ク扁平ニシテ鏡餅ノ如キ形狀ヲナセルモノ多ク、又第五十七圖ノ如ク柏餅狀ニ折レ重ナリタルモノモアリキ(第三七節參照)。安永年間噴火ノ際ニ生ジタル芋石ハ三原大孔壁ノ全部ニ散亂

シ、東方三角點附近ノ如キ岩層層中ヲ掘リ求ムレバ今尙ホ夥多ノ芋石ヲ採取スルヲ得ベク、此等ハ第五十八圖ノ如ク梅實狀若クハ薩摩芋狀ヲナセルモノ多ク、新成ノ火山彈ノ如ク黒色ノ薄被層無キモノヲ普通トス、蓋シ摩擦ノ爲メ表皮ヲ剝奪セラレタルナルベシ、稀ニハ長年月ヲ經タルニ關セズ赭色ナル薄被層ヲ有シテ新成ノ芋石ト始ド全ク異ナラザル觀ヲ有スルモノモアリタリ、芋石ハ一般ニ堅實ナルモ、第五十九圖ニ示スガ如キ例ニアリテハ中空ニシテ中ニ細砂(少ナル鎔岩片)アルタメ、芋石ヲ振り動かセバガラ／＼ト音ヲナス、此ハ麵麩狀火山彈ニ接近セルモノト認メ得ベシ、安永ノ芋石ト認ムベキモノ、中ニ往々二尺内外ノ長サニ達スルモノモアリタリ。

三原沙漠ノ野増口鳥居ノ附近ニ巨大ナル隋圓體ノ芋石アリ、其一端ハ缺損セルモ、尙ホ長サ一・六米ニ達セリ、截面ハ隋圓形ニシテ一・五米ノ長徑ト一米ノ短徑トヲ有シ、内部ハ白色ノ堅岩ニシテ表面二三寸ダケ赤錆色ノ鎔岩ニ被覆セラレタリ、生成ノ時期ハ詳ナラザルモ頗ル古キ時代ニ屬スルモノナルベシ。

三九 鎔岩ノ比重 三原山ノ鎔岩新舊各種ノ片塊四十九個ニ就キ比重ヲ測定シタルガ其ノ方法ハ次ノ如クナセリ、即チ任意一個ノ鎔岩片(空氣中ニ於ケル重量ヲW<sub>1</sub>グラムトス)ヲ取り

水中ニ入レテ充分水ヲ吸收セシメタル後其ノ水中ニ於ケル重量(W<sub>2</sub>トス)ヲ計レバ鎔岩塊ノ比重(Dトス)ハ

$$D = \frac{W_1}{W_1 - W_2}$$

ナル式ニヨリテ計算シ得ベシ。若シ輕石ニシテ其ノ比重水ヨリ少ナキトキハ輕石塊ニ小ナル金屬片ヲ附シテ沈下セシメ以テ(W<sub>1</sub>)ヲ測定スルヲ要ス此ノ方法ニヨリテ得タル結果ハ鎔岩塊ヲ細粉トセル場合ノ比重トハ異ニシテ鎔岩塊其ノ儘即チ内部ニ多少孔竅アルマ、全體ニ就キテノ比重ノ概價值ナリトス。測定ノ結果ハ左ノ如シ。

(一) 鯉魚節狀若クハ甘蔗狀ノ暗黒色緻密質ノ火山彈

3.16
2.93
2.84
2.78
2.76
2.70
2.51*
2.23*(中空)
平均2.81
(*ヲ除キテ)

(二) 泉津海岸役行者岩窟ノ鎔岩塊

2.83

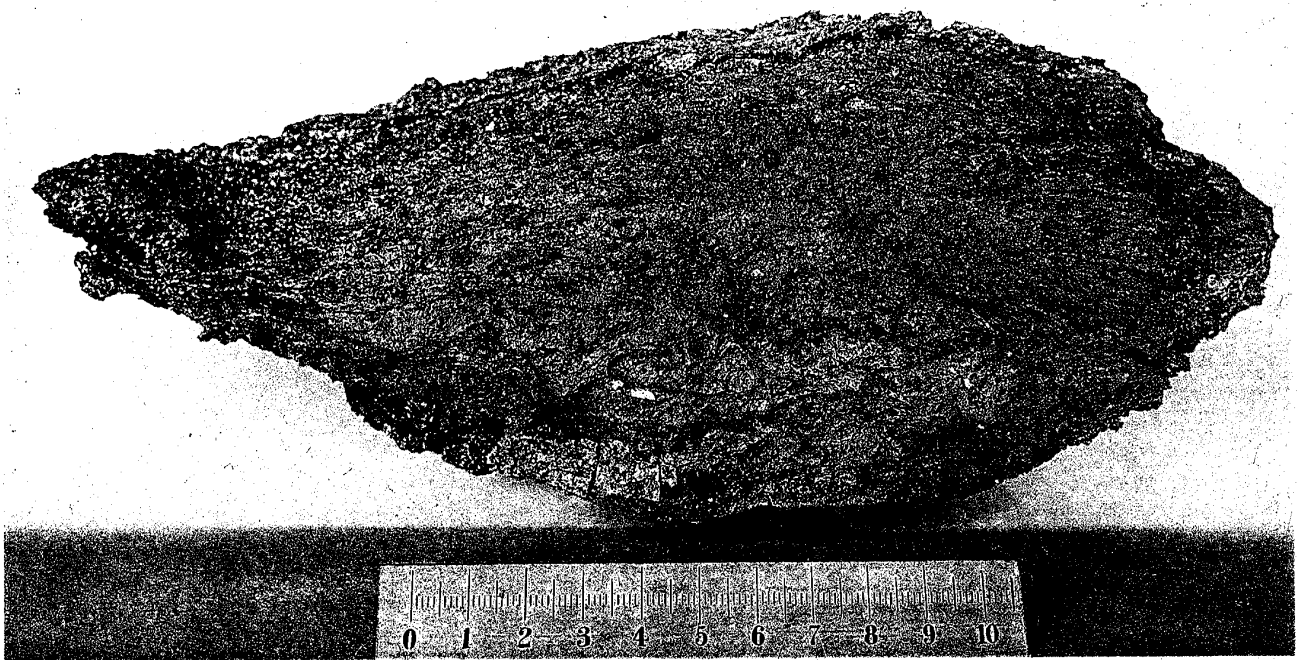
(三) 安永噴火ノ火山彈(塊石)

2.58
2.63
2.46
2.36
2.28
2.24
2.20
2.07
2.05
1.73
平均2.27



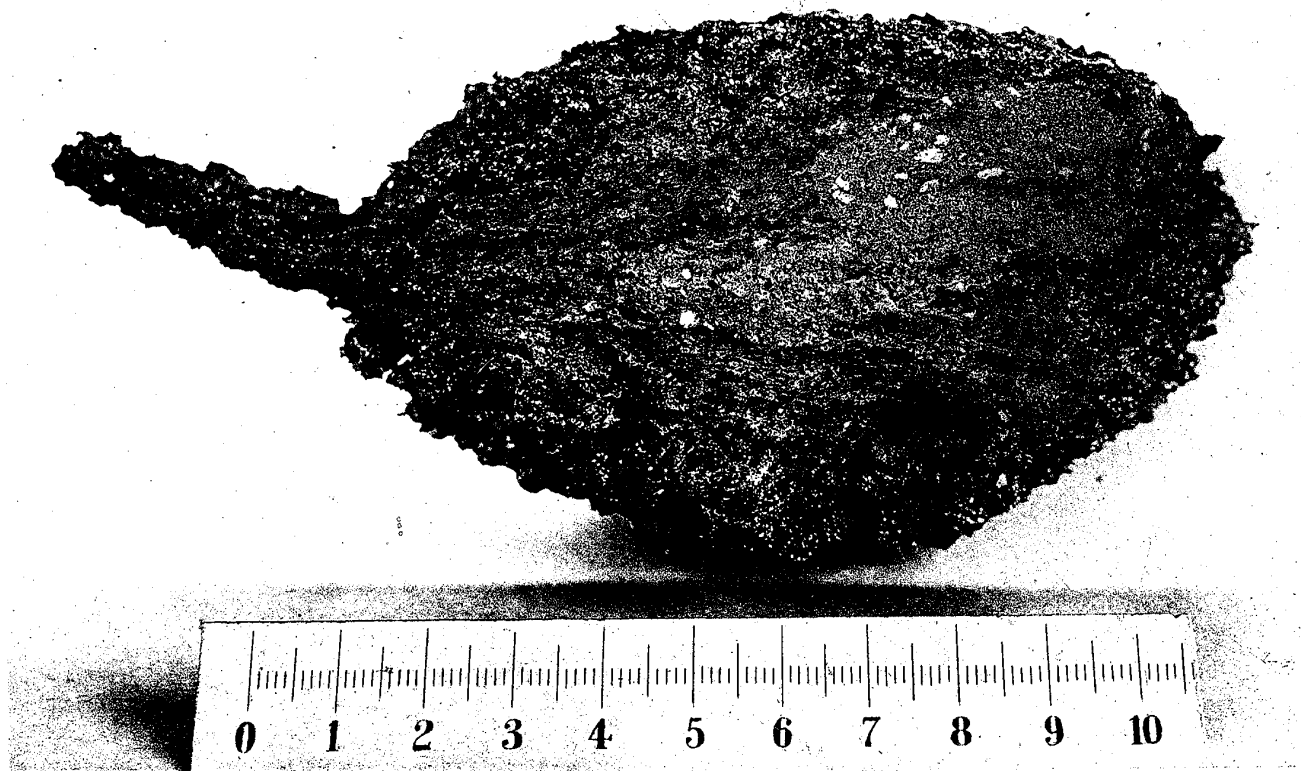
伊豆大島三原山ノ新火山彈

第二期噴火即大正元年九月十月ノ破裂



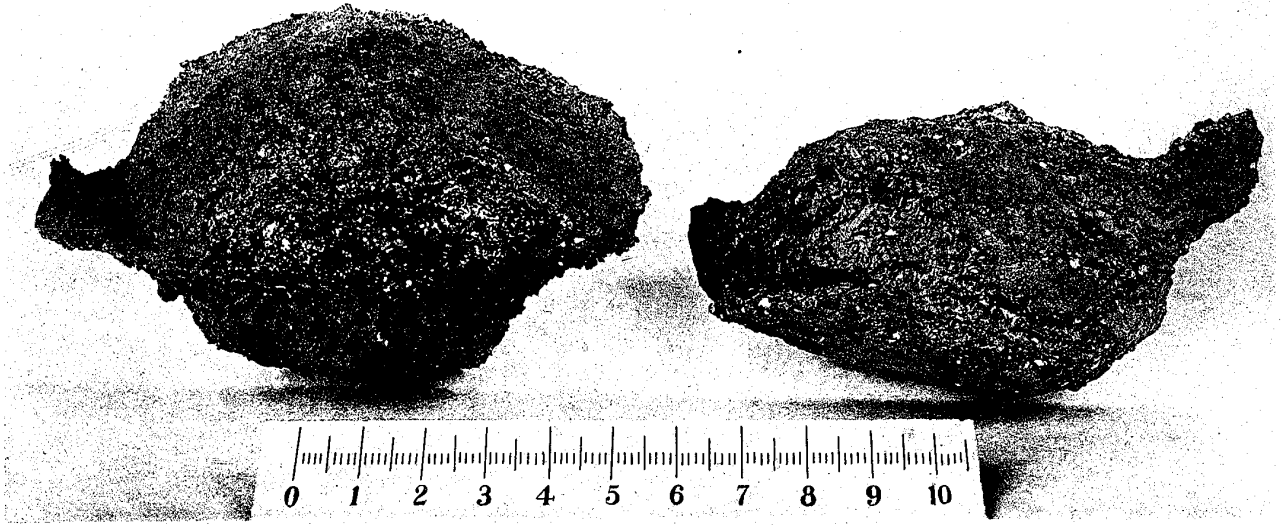
魚狀ニ平キタ尾ヲ有スル黒色ノ火山彈 第五十二圖

「メートルセンチハノ尺度」



細長キ尾ヲ有スル黒色ノ火山彈 第五十三圖

伊豆大島三原山ノ火山彈



尺度ハ「センチメートル」

第 五 十 四 圖 大 正 元 年 第 二 期 噴 火 新 火 山 彈

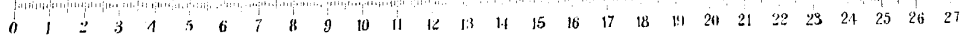
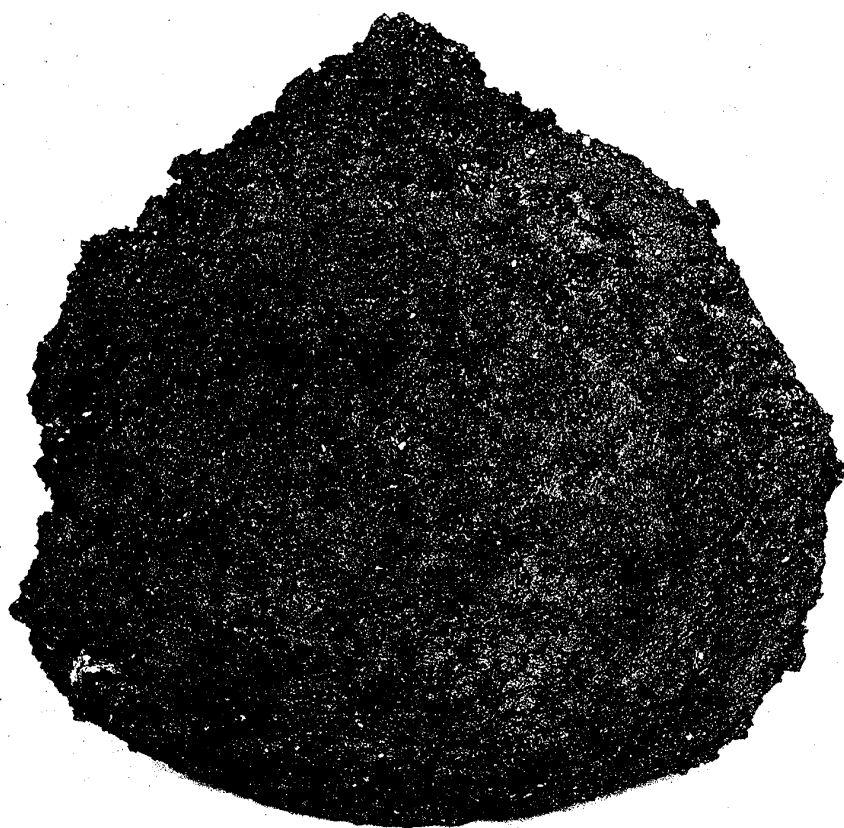
(梅實狀ニシテ明ナル尾ヲ有スルモ)



第 五 十 五 圖 暗 色 緻 密 質 古 火 山 彈

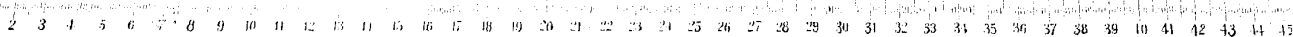
伊豆大島三原山ノ新火山彈

第三期即チ大正三年五月ノ破裂



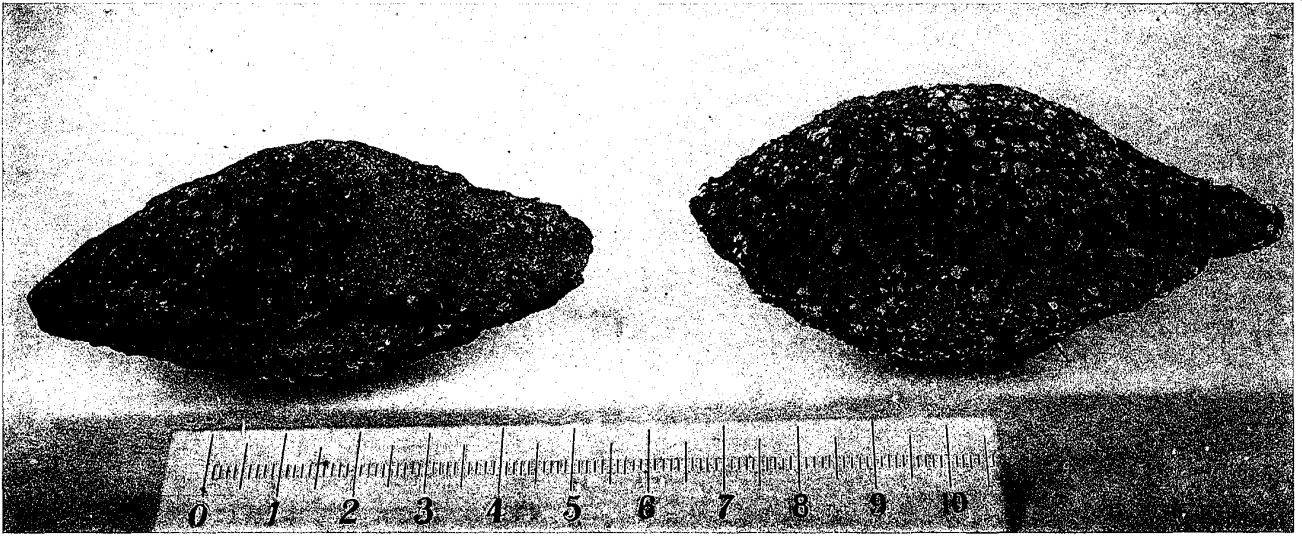
尺度ハ「センチメートル」

彈山火色黒ノ形着巾、狀圓平 圖六十五第



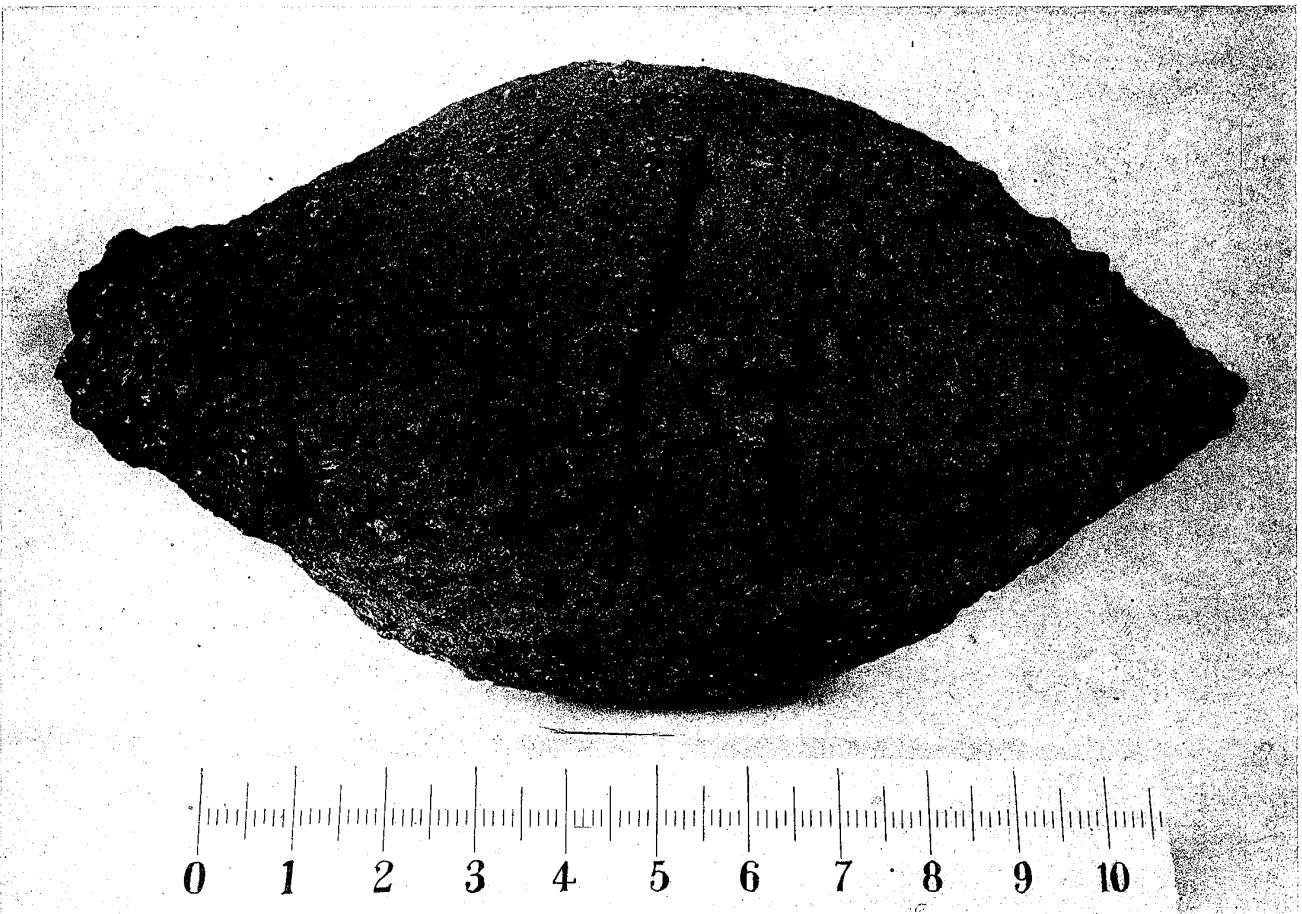
彈山火種特ノ色黒キタ平ニ狀餅福大ハク若狀傘編 圖七十五第

(火噴ノ永安) 彈山火ノ山原三島大豆伊



(リア尾首) 彈山火ノ狀實梅 圖八十五第

尺度ハ「センチメートル」



スナチ音ラガラガ、リア片破ニ中パレス搖振 彈山火狀實梅ルナ空中 圖九十五第

伊豆大島三原山ノ古火山彈

暗黒色綴蜜質ノモノ



棍棒ノモノノ状

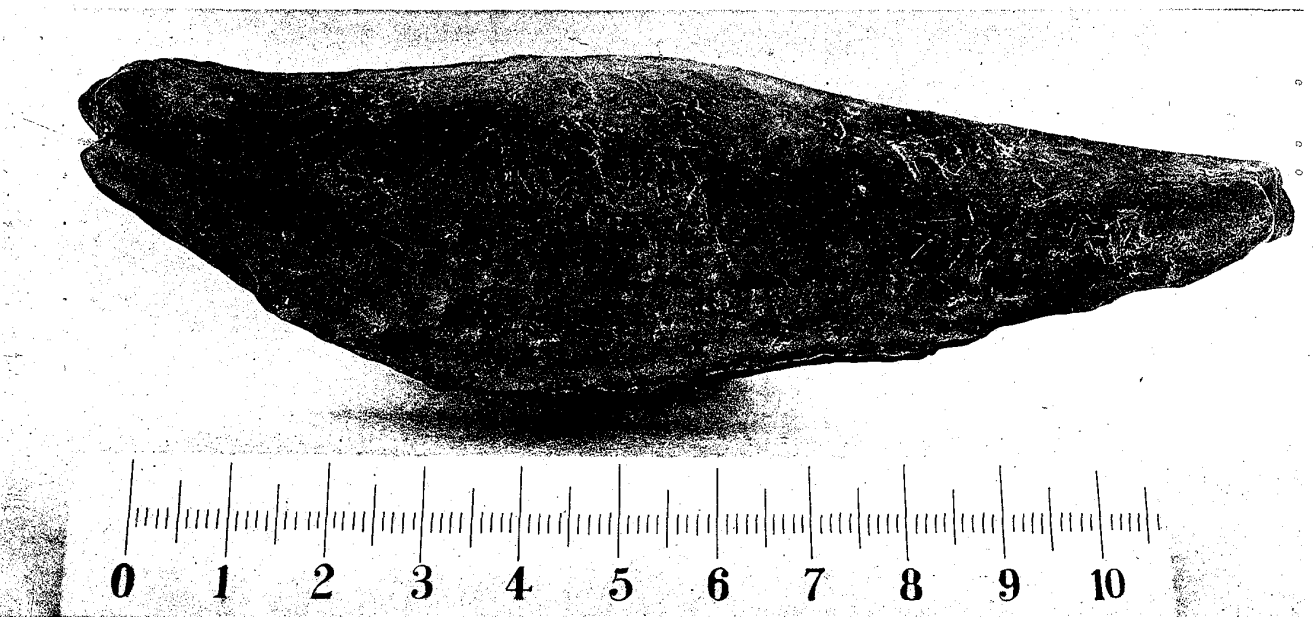
紡錘ノモノノ状 第十六圖

「メートルセンチハ」度尺



平キタ巾著ノモノノ状

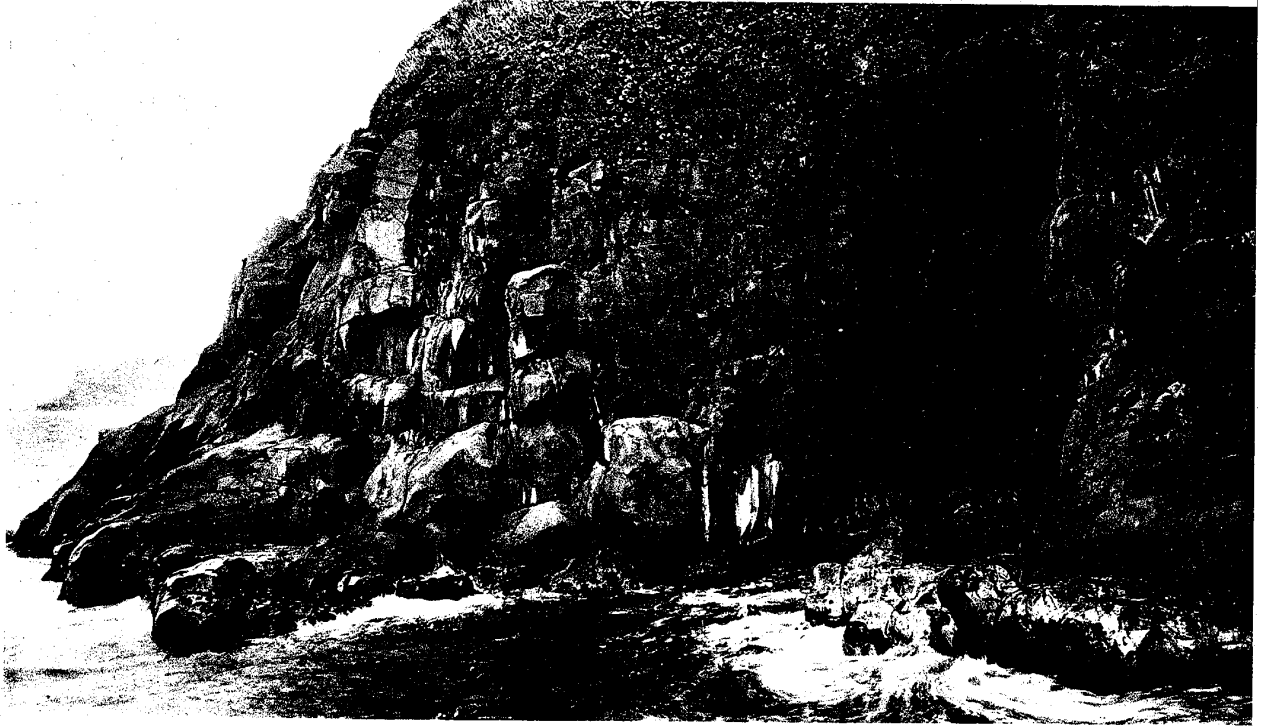
梅實ノモノノ状 第十六圖



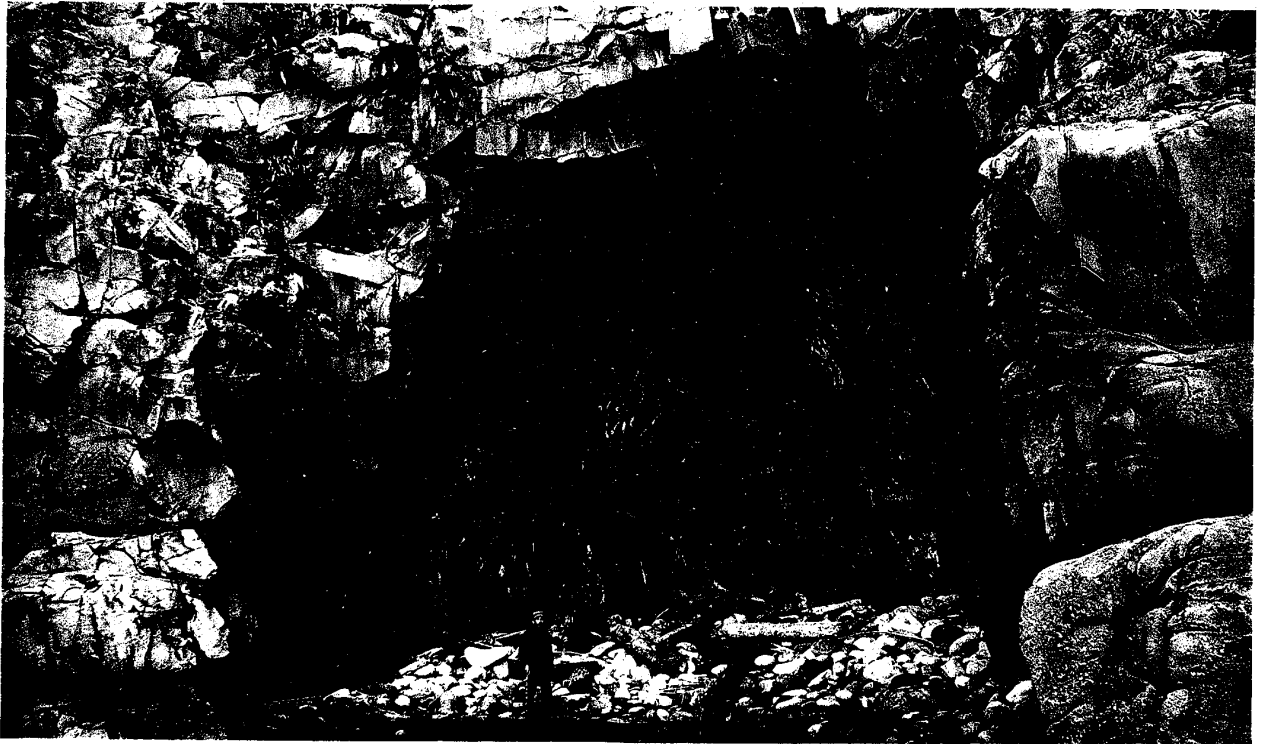
鯉魚節ノモノノ状 第十六圖



窟岩ノ者行役 岸海村津泉島大豆伊  
(影撮森大日八月五年二正大)

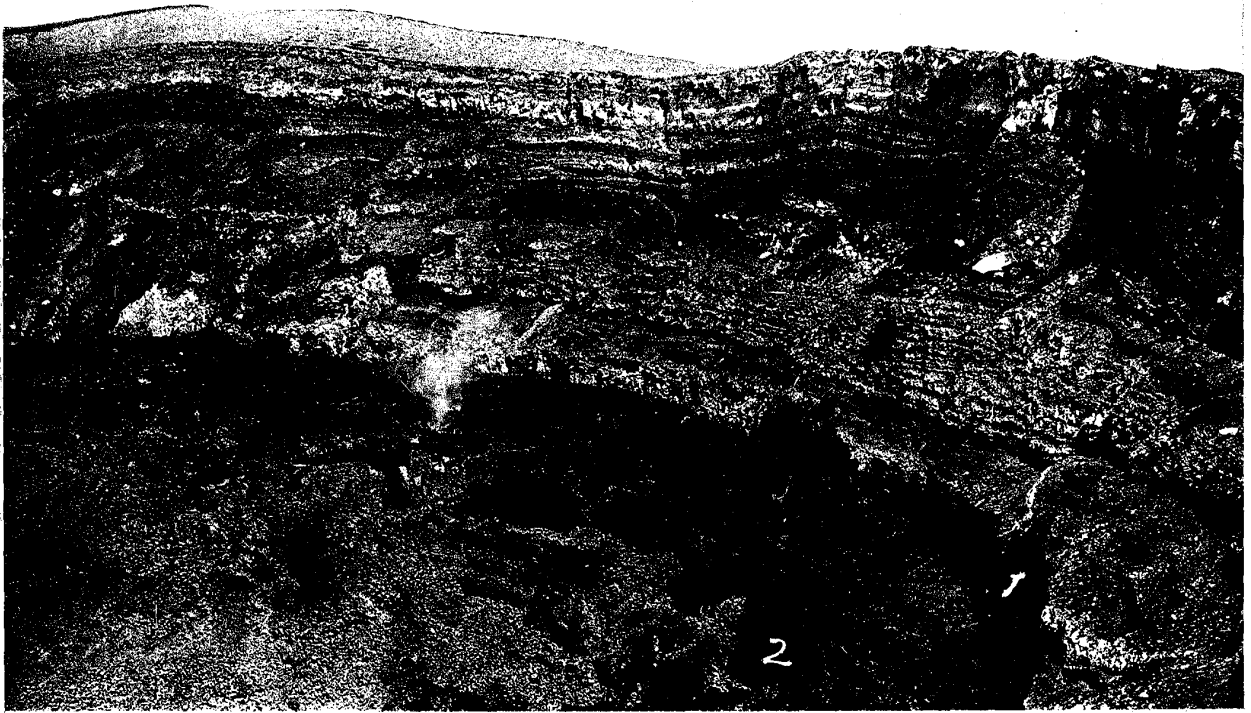


景全ノ窟岩 圖三十六第



ス示ヲ造構ノ部内窟岩 圖四十六第

伊豆大島三原山ノ底孔 第二期噴火後ノ狀況  
 (大正二年五月大森撮影)



第六十五圖 底孔ノ陷下ヲ示ス

(1)ハ孔ノ壁ノ下部、(2)ハ陷落境界ニシテ此レニ沿ヒ數個ノ岩窟ヲ迫リ、穹窿等ヲ生ジタリ  
 (1)ト(2)ノ間ハ殘留セル周邊ノ階段ナリ



第六十六圖 底孔ノ陷落境界ニ(2)ニ生ル岩窟ヲ示ス

此ノ場合ハ短キカ隧トナリ

個相列ナリテ生成シ、恰モ目鏡橋ノ如キ觀ヲ呈セリ、其ノ天井等ノ構造ハ役行者ノ岩窟ト全ク等シカリシガ、又第六十六圖ノ如ク實際短カキ隧道トナリタルモアリキ、此等ノ穹窿及隧道ノ徑ハ頗ル大ニシテ三四十米ニ達セルモノモアリシト思ハル。陥落境界面ニ沿フテ岩窟ヲ生ズル所以ヲ考フルニ噴火勢力ガ靜止若クハ一時減退スルニ當リテ孔底中央部ガ低下スルニ從ヒ先ヅ表層ノミヲ其位置ニ殘留シテ下層ノ鎔岩ガ沈降スベキヲ以テ處々空竅ヲ生ズベク、斯クテ空竅多キ垂直面ニ沿ヒ境界トシテ遂ニ大陥落ヲ致スナルベシ、勿論空竅ハ孔底周邊ニ並行ナル圓面ニ配列セラル、コト多カルベキガ、中央陥落部ニ存セシ空竅ハ變動ト共ニ破壞セラルベク、而シテ孔底中心若クハ活動中心點ニ於テ最大陥落ニ達シテ多少摺鉢ノ如キ形狀トナルベキナリ。

## 第十章 噴孔壁上ノ震動記象

(簡單微動計觀測)

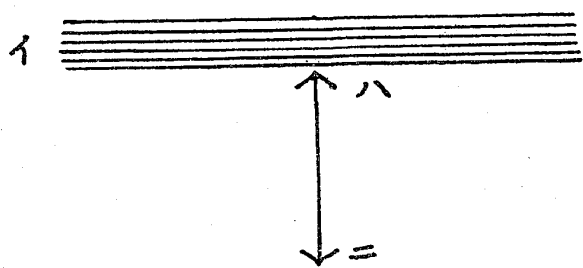
四一 孔壁ノ震動 (第七十三圖參照明治四十五年四月二十五日及六月二日ノ兩日簡單微動計ヲ三原山頂噴孔壁上ニ運搬シ、其北側字川尻ニ於テ地盤ノ震動ヲ描針ノ倍率三十倍トシテ墨汁ヲ以テ「ローラー」ノ白紙上ニ自記セシメ、又火口ヨリノ

鎔岩射出ヲ注視シ、其ノ都度電氣「キ」ニヨリテ時記ヲ記錄紙上ニ印セシメタリ、判明ニ鎔岩抛出ト地ノ震動ト相伴フ如クニ見ユル場合無キニ非ザルモ、斯カル關係ヲ全ク缺ケルコト、若クハ地震動ノミニテ噴火無キコトモ頗多ク、要スルニ噴火ノ爲メニ地響ヲ生ジテ震動トナルコト、單ニ地動ノミニシテ噴火ヲ伴ハザルコト、兩様アルニ似タリ。

四月二十五日ニ於ケル地盤震動ヲ調査スルニ主トシテ(甲)平均振動期〇・四六秒ノモノト、同ク(乙)〇・二三秒ノモノトアリ、噴孔壁ニ直角ナル震動ニハ(甲)種著ルシク最大動ハ〇・五六「ミ

第七十六圖

### 平面圖



リメートル」ニ達セシガ、噴孔壁ニ並行ナル震動ハ寧ロ(乙)種ノ方著シク最大動ハ〇・二五「ミリメートル」ニ達セリ(甲)振動期ハ(乙)振動期ノ二倍ニ相當ス、何故ニ此ノ如キ差異ヲ呈スルヤハ容易ニ説明スルヲ得ベシ、即チ字川尻ニテ噴孔底ノ鎔岩面ヨリ孔壁迄ノ高サハ當時