

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鰹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偏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拋出シ、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」ハ噴火口の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」ハ火山彈拋出ノ方向ヲ示セドモ、鎔岩ガ拋出セル、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偏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屑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殆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)アルタヌ、芋石ヲ振り動カセバガラく、ト音ヲナス、此ハ麵麪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W₁「グラムトス」ヲ取リ

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(W₂トス)ヲ計レバ鎔岩塊ノ比重(リトス)ハ

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

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(W₂)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値ナリトス。測定ノ結果ハ左ノ如シ。

(一) 鰹魚節狀若クハ甘蔗狀ノ暗黑色緻密質ノ火山彈

3.16	2.93
2.84	2.78
2.76	2.70
2.51*	2.23(中空)
<hr/>	
平均2.81	
(※ヲ除キテ)	

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)

2.68	
2.63	
2.46	
2.36	
2.28	
2.24	
2.20	
2.07	
2.05	
1.73	
<hr/>	
平均2.27	

(四) 明治四十五年、大正元年及大正三年噴出ノ火山彈(新芋石)

明治四十五年、大正元年	2.32	大正三年	2.48
	2.55		2.40
	2.36		
	2.21		
	2.20		
	2.10		
	1.97		
	1.91		
	1.85		
	1.74		
	1.71		
	1.49		

平均 2.12

(五) 明治四十五年、大正元年、三年ノ新鎔岩(噴孔底ニ流溢セルモノ)

2.72	平均 2.33	2.48
2.69		2.40
2.52		
2.50		
2.48		
2.45		
2.39		
2.32		
1.88		
1.80		
1.74		

(六) 同上(噴孔壁上ニ拋出セラレ、饅頭形、若クハ牛糞狀トナリテ落下降ルモノ)

1.72
1.72

此ノ如ク(一) 古代火山彈ノ比重ハ甚ダ大ニシテ殆ド三・二ニ達セルモノアリ平均二・八トナルモ、(三) 安永及(四) 今回破裂ノ火山彈ハ稍輕ク、其ノ平均比重ハ二・二乃至二・三トナル。要スルニ古代ノ破裂ハ其勢力甚大ニシテ地下ノ深底ヨリ鎔岩ヲ押シ出ダセルコトモ有リシナランガ、其レ等ニ比スレバ安永及大正(明治)ノ破裂ハ寧ロ勢力ヲ減ジ、割合ニ山底淺キ個所ヨリ鎔岩ヲ吹キ出ダセルナルベシ、此等兩回ノ變動ハ相類似

セル現象ニシテ其ノ鎔岩ノ外貌、比重モ相等キモ、大正ノ噴火ハ安永ノ噴火ヨリハ一層小規模ノモノナリトス「新鎔岩」(五)ノ平均比重ハ二・三ニシテ新火山彈(四)ノ平均比重ト同一ナリ、又古代ノ鎔岩(二)モ古キ火山彈(一)ト同ジク二・八ナル平均比重ヲ示シタリ、要スルニ火山彈ハ噴火孔底ノ内部鎔岩ト同一ナル比重ヲ有スルモノナルベシ。因ニ大正三年一月櫻島大噴火ノ際、同島東岸鍋山方面ヨリ流出セル鎔岩ノ比重モ一・八乃至二・九ノモノ多ク平均二・三ナル價值ヲ示シタリ。

四〇 新鎔岩迫持隧道ト役行者ノ岩窟(アーチトンネル)役行者ノ岩窟ト稱スルハ大島ノ東岸、泉津村地籍内ニアリ第六十三圖ニ示ス。如ク絶壁ヲナセル海岸ニ相竝ビテ大小三個ノ中、其ノ南端ニアリテ最大ナルモノニシテ、入り口ハ高サ六間、幅四間アリ、内部ノ天井(第六十四圖)ハ一種ノ穹窿ヲ成シ、地面ヨリノ高サ約六七間奥行キハ五六間ナリ、天井ハ鎔岩ノ流レ垂レタルガ如キ形跡更ニ無ク、許多ノ切斷面ニヨリテ縱横ニ區劃セラレ一メートル内外ノ段階、突出ヲ不規則ニ作成セリ。

今回ノ破裂ニ於テモ役行者ノ岩窟ト同様ナル結果ヲ噴孔底ニ現出セリ、即チ明治四十五年第一期噴火ノ終期ニ至リ七月末ニ孔底中央部ノ大陥落ヲナセルニ際シ、第六十五圖ニ示ス如ク其ノ周邊境界タル陥落面ノ西、南、東部ニ多數ノ穹窿約十數

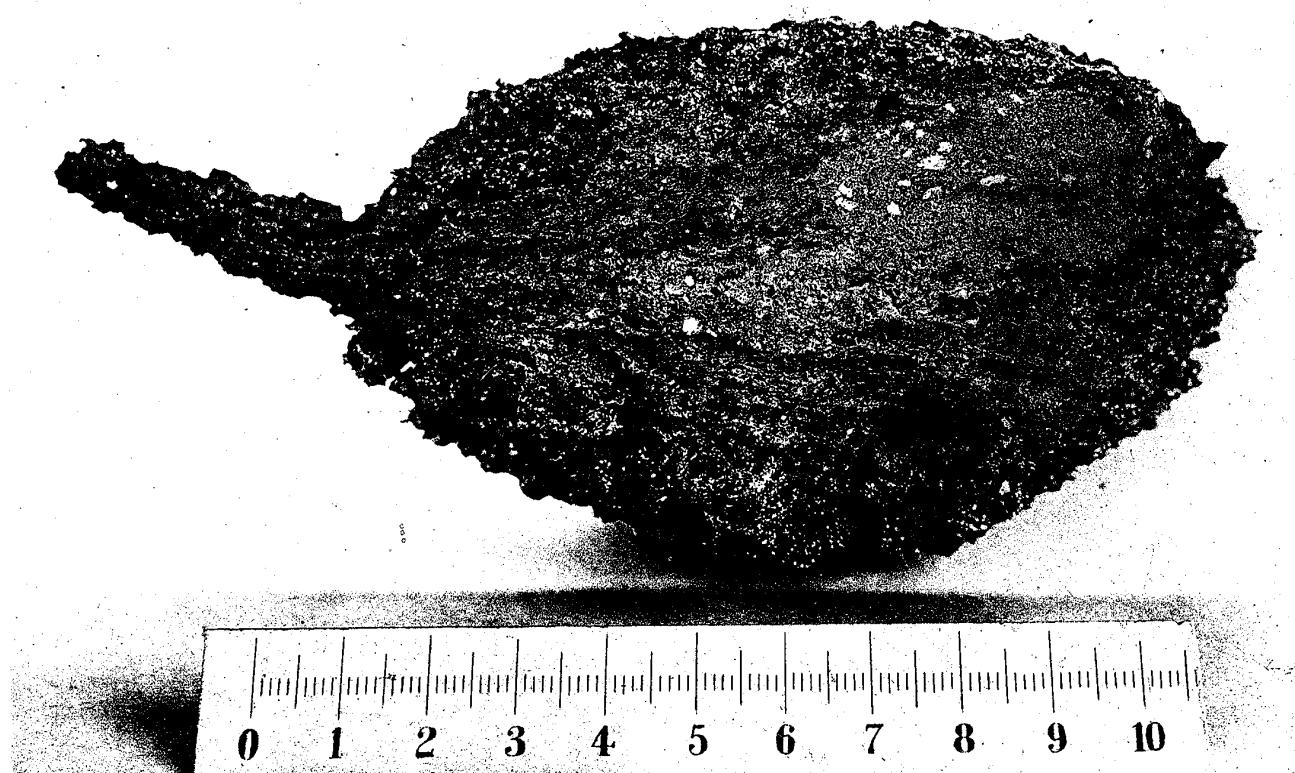
伊豆大島三原山ノ新火山

第ニ噴火期即チ大正元年九月十月ノ月裂破



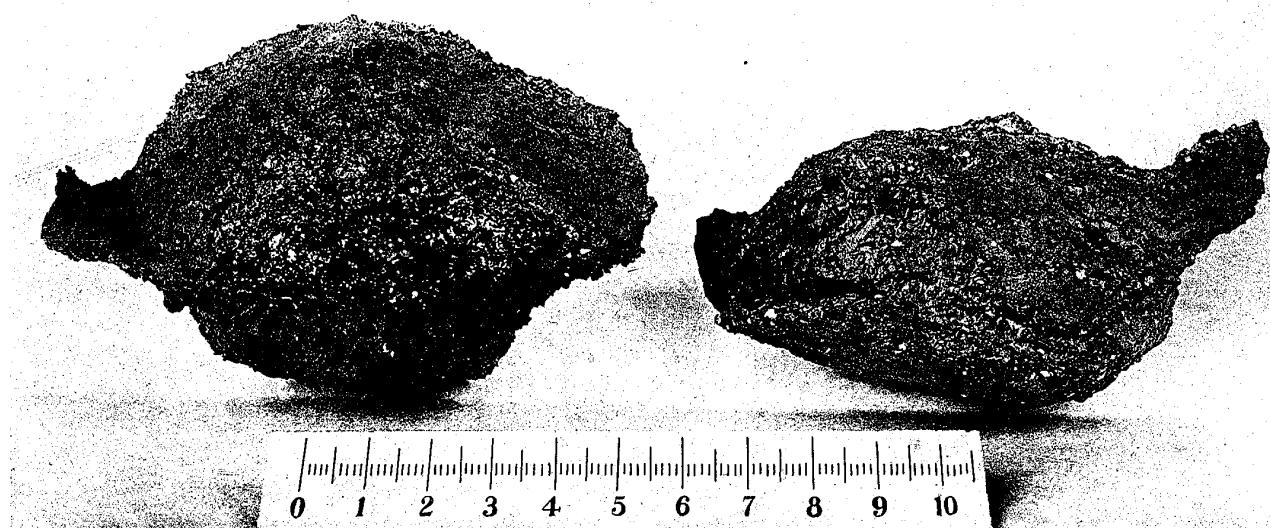
彈山火ノ色黒ルス有チ尾キタ平ニ狀魚 圖二十五第

「センチメートル」



彈山火ノ色黒ルス有チ尾キ長細 圖三十五第

伊豆大島原山ノ火山新彈



尺度ハ「センチメートル」

彈山火新ノ火噴期二第年元正大 圖四十五第

(ノモルス有チ尾ルナ明判テシニ狀實梅)



彈山火古ルナ質蜜緻色黑暗 圖五十五第

伊豆大島三原山ノ新火山彈

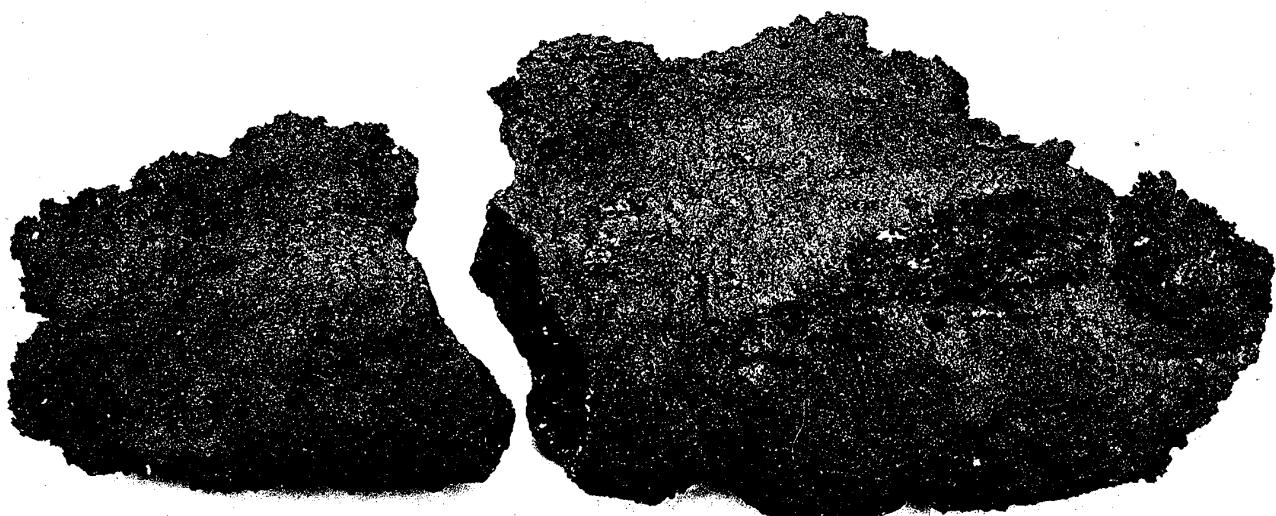
第三期即チ大正三年五月ノ破裂



第五十六圖 平圓形着巾、狀黑色火山彈

尺度ハ「センチメートル」

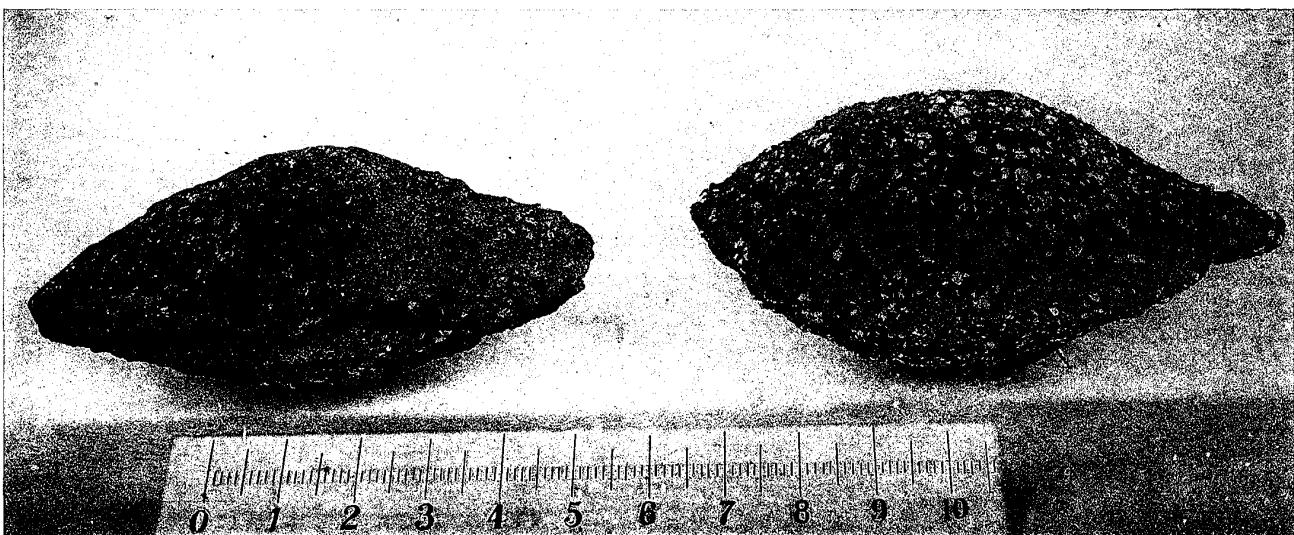
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27



第五十七圖 大ハク若状傘編福餅ニ平ニ状キタ黒色火種特ノ弾山

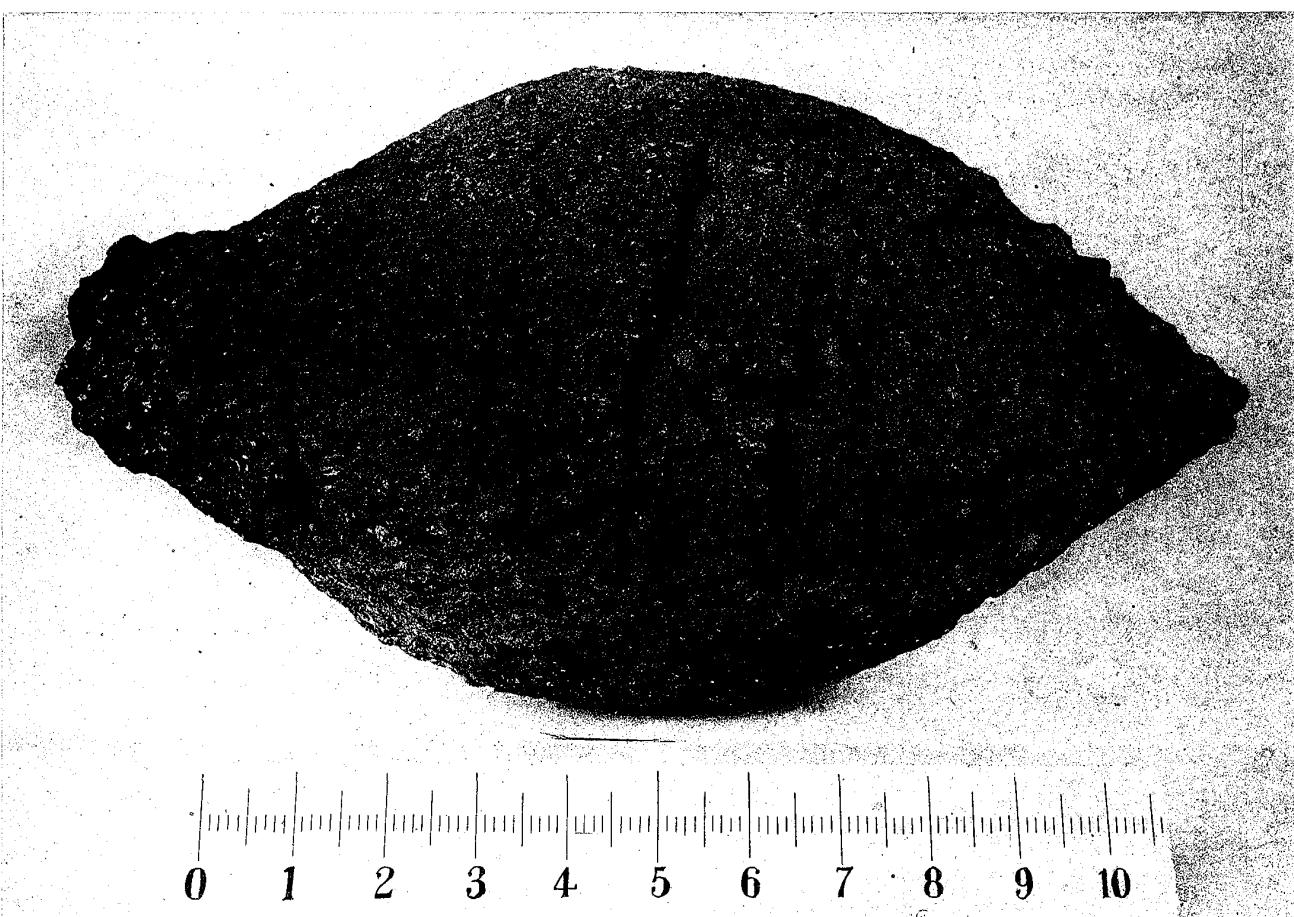
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45

(火噴ノ永安) 彈山火ノ山原三島大豆伊



(リア尾首)彈山火ノ火實梅状圖第十五八

尺度ハ「センチメートル」



スナヲ音ラガラガ、リア片破ニ中バレス搖振　彈山火狀實梅ルナ空中　圖九十五第

伊豆大島三原山古火山彈ノモノ質蜜綴色黑暗



モノ状棒棍

モノ状糸紡

圖十六第

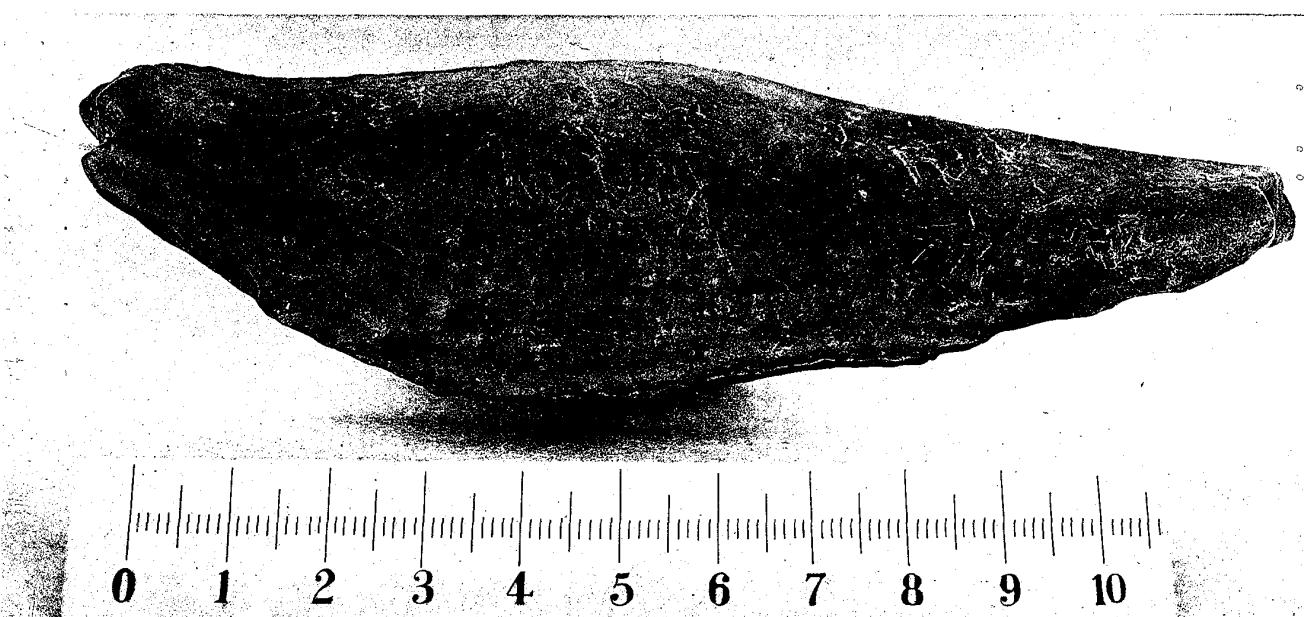
尺度ハ「センチメートル」



モノ状著巾キタ平

モノ状實梅

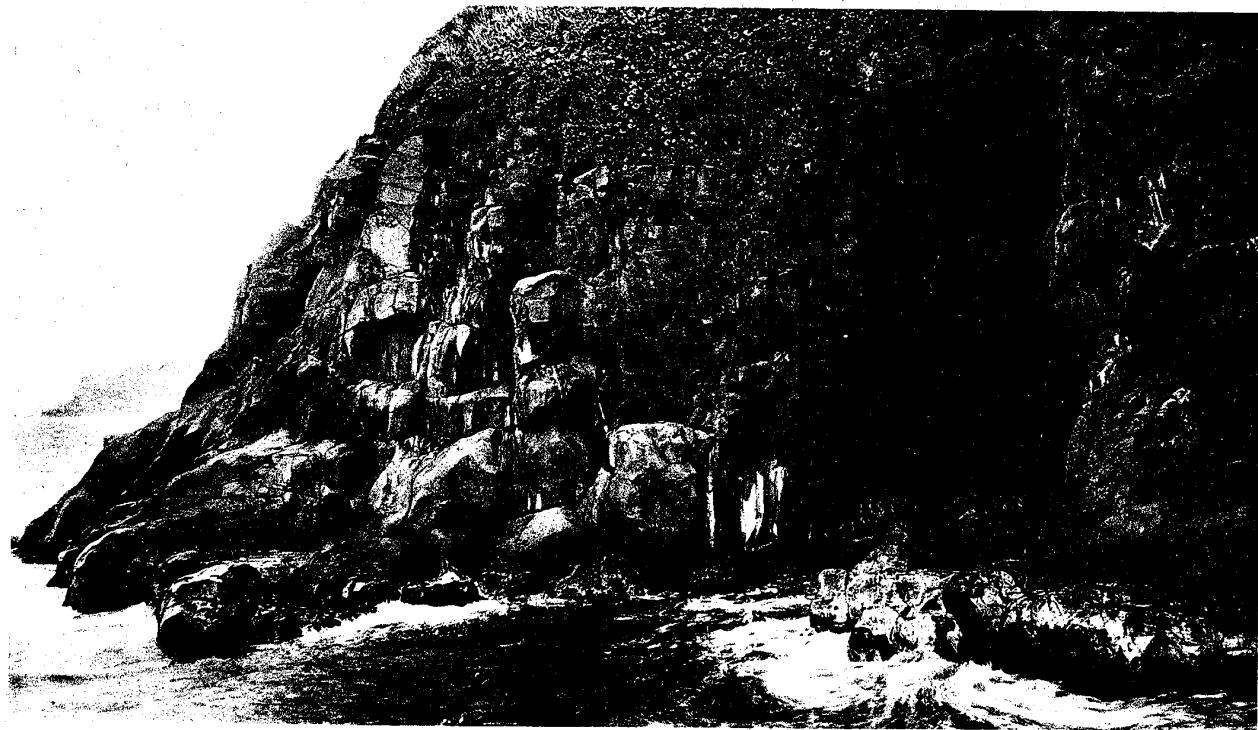
圖十六第



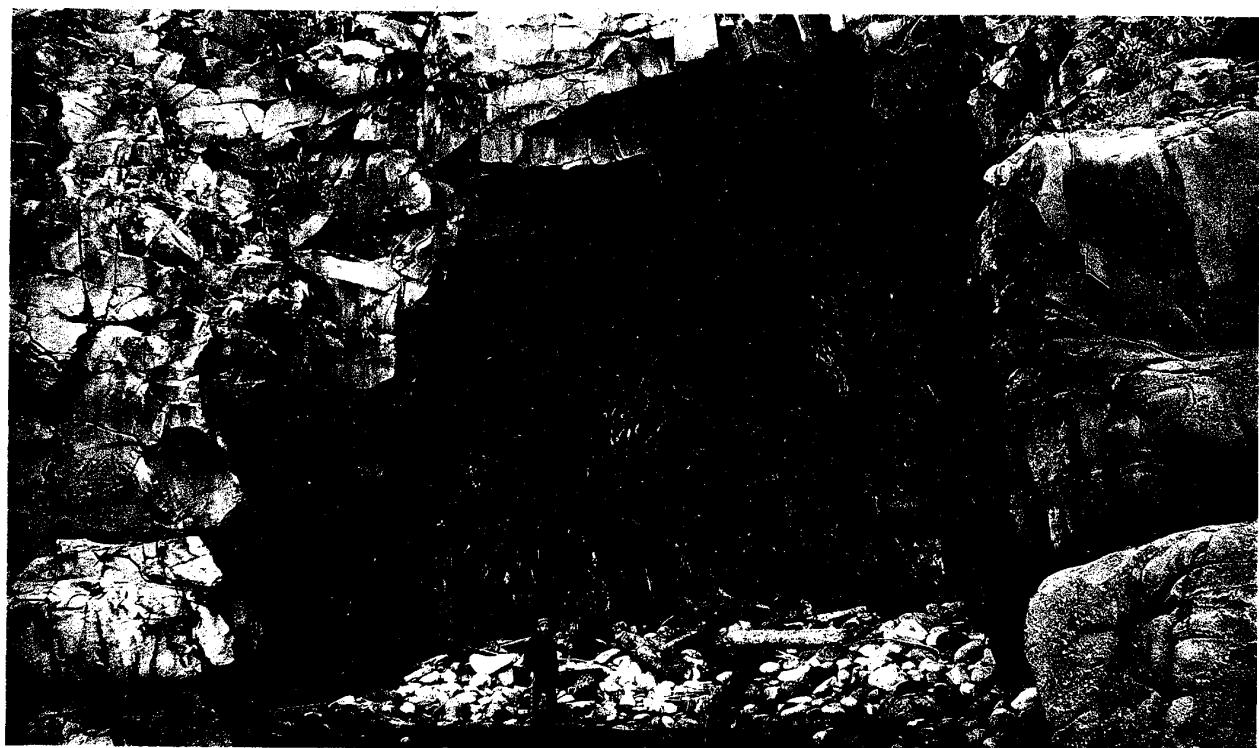
モノ状節魚鰹

圖二十六第

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)

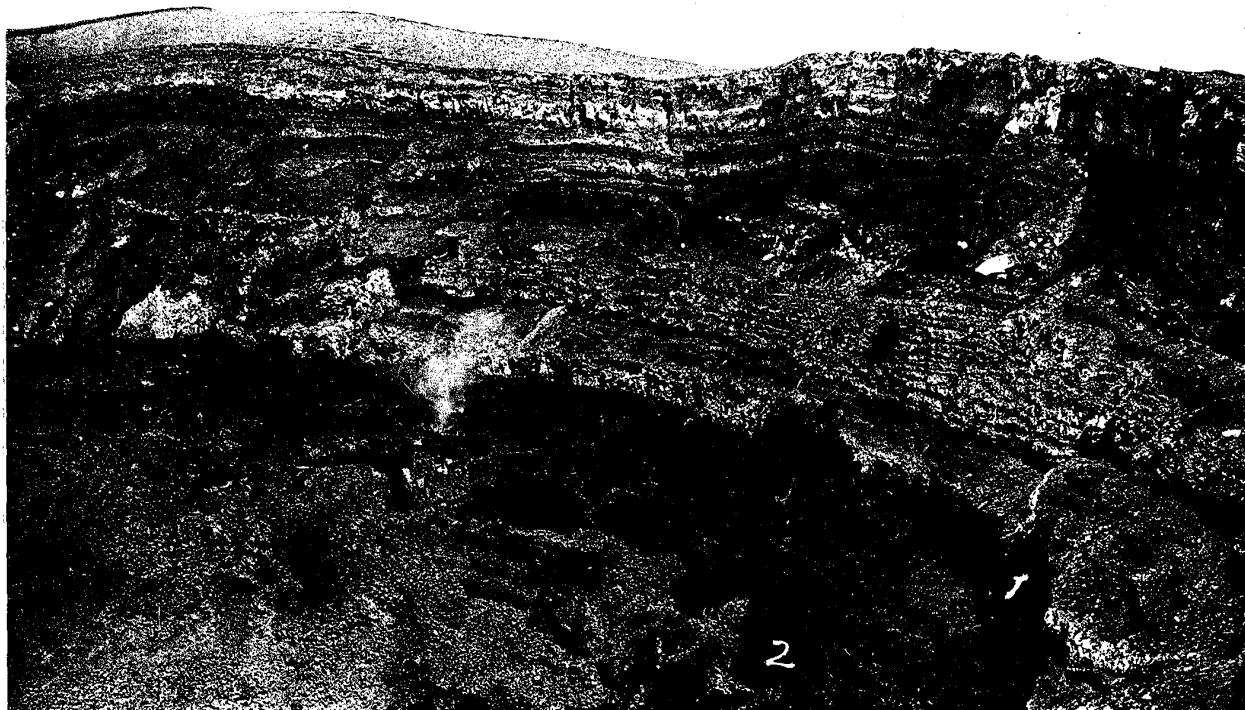


景全ノ窟岩 圖三十六第

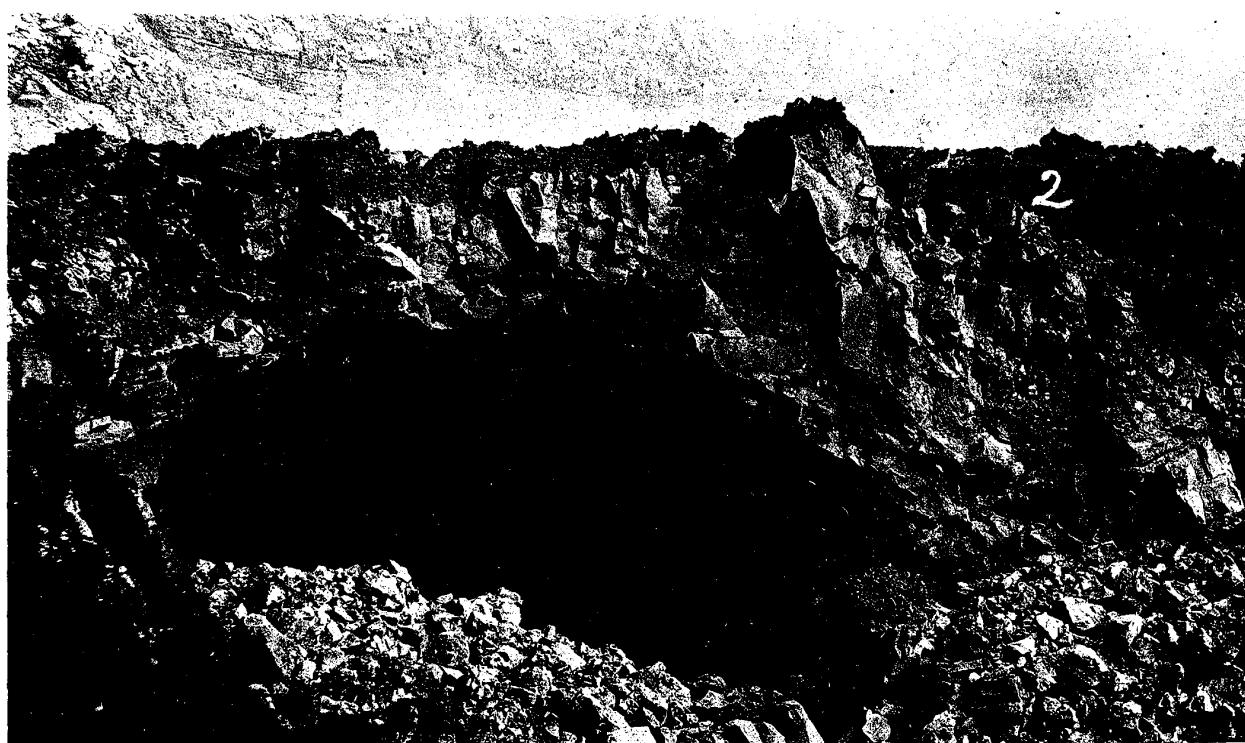


ス示ヲ造構ノ部内窟岩 圖四十六第

況 狀 ノ 後 火 噴 期 二 第 底 孔 ノ 山 原 三 島 大 豆 伊
(影 摄 森 大 月 五 年 二 正 大)



ス示ヲ下陥ノ底孔 圖五十六第
リタジ生ヲ等窪、持迫チ即窟岩ノ個數ヒ沿ニレ此テシニ面界境落陥ハ(2)、部下ノ壁孔ハ(1)
リナ階段ノ邊周ルセ留殘ハ間ノ(2)ト(1)



ス示ヲ窟岩ルセ生ニ(2)面界境落陥底孔 圖六十六第
ルナト道隠キカ短ハニ合場ノ此

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ノアリキ、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。陷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陷落ヲ致スナルベシ、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壊セラルベク、而シテ孔底中心若クハ活動中心點ニ於テ最大陷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「キー」ニヨリテ時記ヲ記錄紙上ニ印セシメタリ、判明ニ鎔岩拋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」噴火口(乙)種ノ方著シク最大動ハ〇・五六「ミ」リメートルニ達セシガ、

噴孔壁ニ竝行ナル震動ハ

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

第十六圖

平面圖

イ

