

ヲ呈ス、マイクロノライト(micronolite)ト稱スベキモノナリ(小船津石)(第十三版)(第四圖)

二 斜長石及褐色角閃石主成分ヲナシ紫蘇輝石モ亦存在ス、然レトモ組織ハ完晶質ニアラズシテ此レ等礦物ノ間隙ハ無色或ハ褐色ノ玻璃ヲ以テ充タサル(第十三版)(第五圖)

三 斜長石、角閃石及黑雲母主成分ヲナシ輝石ハ僅カニ痕跡ヲ止メ、組織ハ第二屬ト同様ニシテ玻璃ヲ有ス(第十三版)(第六圖)

此レ等三種中最モ多量ニ見出サル、モノハ第二ニ屬スルモノニシテ第一ハ四ヶ岳熔岩ノ一小部分ニアリ、第三ニ屬スルモノハ猿熔岩中ニ存シ是レ又稀ニ存スルモノナリ

斜長石 大サハ〇、五「ミ、メ」乃至〇、一「ミ、メ」ニシテ(但シ肉眼の斑晶チナスモノヲ除ク)形ハ短柱狀又ハ板狀ヲ呈シ、雙晶ハ「アルバイト」及「カールスパット」兩式ニ從フ聚體雙晶チナシ、「ベリクリン」式ハ全ク之レヲ欠ク、對稱消光角ノ測リ得タルモノ、中ニテ最大ナルモノハ三十三度ナリ、被包體トシテ磁鐵礦及燐灰石普通ニ存シ又時ニ輝石ヲ見ル、多殼構造ハ存スレトモ明瞭ナラス

角閃石 暗褐色ヲ呈シ著シク細長キ結晶形チナス(平均長サ〇、五「ミ、メ」)消光角ハ小ニシテ十度ヲ越ユルモノナシ、多色性強ク又重屈折モ強シ、岩漿ノ融蝕作用ヲ受ケザルモノナク結晶ノ周縁、纖維狀ノ斜方輝石ニ變セルモノアリ

紫蘇輝石 二様ノ晶癖ヲ有シ一ツハ柱狀ニシテ、一ツハ細長キ棒狀チナス、前者ハ結晶大ニシテ(平均〇、五「ミ、メ」)初期ノ發達チナセルモノ、如ク、角閃石ト同様ニ融蝕ヲ受ケ磁鐵礦ノ黑色周縁ヲ有スルモノアリ、兩種共一多色性強ク、棒狀ノモノハ色淡シ、又此ノ種ノモノハ玻璃中ニ放射狀チナシテ

發達スルコトアリ、被包體ハ量少ケレトモ磁鐵礦ハ常ニ存ス
黑雲母 赤褐色ノモノニ屬シ、多色性強シ、結晶ノ周圍、融蝕作用ニヨリテ黑色ニ變ス、三十度内外ノ光軸角ヲ有ス、被包體トシテ長石及磁鐵礦ヲ見レトモ其量少シ

第六章 火山基底地質

本火山ノ基底地質ハ古期火成岩及ヒ大古紀水成岩ヨリ成リ、御嶽火山ノ基盤ヲナスモノニ連續ス、古期火成岩ハ花崗岩漿ヨリ凝結セシモノニ屬シ、岩株或ハ岩脈トナリテ存シ其存在ノ狀態ニヨリ外觀及ヒ組織ヲ異ニセリ、太古紀水成岩ハ本火山基底ノ大部分ヲ占メ、主トシテ粘板岩、硬砂岩及ヒ硅岩ノ累層ヨリ成リ、石灰岩及ビ輝綠凝灰岩ハ此レ等ニ挾マレテ諸處ニ露出ス

第一節 太古紀水成岩

第一 粘板岩及硬砂岩層

粘板岩ハ黑色緻密ニシテ剝ゲ易ク、普通ノ粘板岩ト特ニ異ナレル點ヲ認メズ稀ニハ厚層ヲナセドモ多クハ薄クシテ硬砂岩ト互層シ之レガ層序ヲ識別スル能ハザルヲ以テ一括シ粘板岩

硬砂岩層トナシ一方ニハ之レヲ硅岩層ト區別セリ、然レトモ薄キ硅岩層モ亦粘板岩硬砂岩層中ニアリ細密ノ區別ハ不可能ノ事ニ屬ス、故ニ硅岩層ト云フモ總テノ硅岩層ヲ包括スルニアラズシテ、厚層ヲ成セル硅岩及薄層ニテモ其ノ走向ニ從ヒテ明カニ其ノ露出ヲ追跡シ得タルモノヲ稱スルナリ

硬砂岩ハ粘板岩ニ比シテ遙カニ厚ク、其特性トシテ岩質堅硬且ツ均一質ナルヲ以テ、本岩ノ廣ク露出セル地ニ至レバ其ノ走向及ビ傾斜ヲ知ルニ由ナシ、唯諸所ニ粘板岩層ノ挾マル、アリテ是等ノ關係ヲ推知シ得ルノミ、本岩ハ屢粘板岩ノ破片ヲ含ミ、殊ニ本岩ガ永ク地表ニ露出シテ分解作用ヲ受ケタルモノハ砂岩ノ部淡褐色ニ變スルヲ以テ、黑色ノ粘板岩片ハ斑紋トシテ著シク吾人ノ注目ヲ惹ケリ、此種ノ砂岩ハ乘鞍岳ノ西南ニ發達シ、鹽藏谷ノ上流及ビ高根鑛山附近ニ露出ス、若シ粘板岩片ガ塊狀トナリ且ツ其量ヲ増シ砂岩質部ガ其量ヲ減ジテ僅カニ粘板岩片ヲ膠結スルニ過ギザルニ至ラバ、本岩ハ全ク角子岩トシテ見ルベキモノニシテ、乘鞍岳ノ東北側ニ於テ二個所ニ之レヲ見タリ、即チ其一ハ唯小岩塊トシテ大野川ヨリ檜峠ニ至ル道ニ沿ヒ小大野川沿岸ニ於テ採集シ、一ハ檜峠ヨリ阿房峠ニ至ル長助澤ニ於テ粘板岩層中ニ挾マレテ露出スルヲ見タリ、此露出ハ極メテ惡シク其ノ走向ヲ知ルヲ得ザリ

シモ檜峠ニ連ナルモノニシテ粘板硬砂岩層中ニ含マル、モノナラン、此ノ種ノ角子岩ハ其ノ露出僅カニ此處ニ、ミ限ラレ他地方ニハ更ニ之レヲ發見セザリシヲ以テ、之レヲ標準トシテ、他ノ粘板岩層ヲ比較スル能ハザリキ
(之レニ類スルモノハ備中吉岡鑛山坂元ニアリ太古層ノ該當ス)

第二 角岩層 (Rodolite)

堅緻ノ層狀岩ニシテ色ハ白色及ハ淡褐色ノモノ多ク、又此レ等ニ挾マレテ暗赤色ノモノアリ、此ノ暗赤色ノ角岩ハ「ラデオラリア」ノ遺骸ヲ含ムモノニシテ、其保存ノ良好ナルモノ多シ本岩ハ「センチ」ヨリ「センチ」半ノ厚サヲ有スルモノ、重層ニシテ強大ナル地體變動力ヲ受ケタル結果トシテ錯雜甚シク褶曲斷層頻リニ起リ、局部ノ觀察ハ其ノ走向傾斜ヲ知ルニ由ナシ、本岩層ノ走向ヲ知ランニハ其上下層トノ關係ニ由ルハ勿論ナレドモ、時トシテハ地形ニ由リ、或ハ殊ニ石灰岩及ビ「ラデオラリア」硅岩層ヲ含ムモノアルヲ以テ先ツ此レ等ニ基キテ其ノ走向ヲ知レバ他ハ之レニ準ジテ推知スルヲ得ベシ、例ヘバ益田川ノ左岸ニ露出スル角岩ハ石灰岩層ヲ含ムヲ以テ容易ニ其ノ走向ヲ追跡シ得ルノミナラス、益田川ハ略之レニ平

行シテ走り、走向谷ヲ形成セルヲ知ルベシ、尙ホ其ノ北ニ於テ粘板硬砂岩層ヲ隔テ、露出スル角岩層ヲ觀ルニ、ラチオラリア「硅岩ヲ含ミ溪谷ニ沿ヒテ露出スルモノヲ連ヌレバ、前記ノ硅岩層ト略々平行シテ走ルヲ知ルベシ、而シテ此ノ走向ハ遠ク御岳火山域ニ屬スルモノト一致スルナリ、余ハ御岳火山調査報告(五十九號)ニ於テ局部ノ走向傾斜ハ其ノ岩層全體ニ亘ル關係ヲ究ムル上ニ於テ屢々誤解ヲ起サシムルコトアルヲ述ベタリ而シテ本地域ニ於テ亦同様ナレドモ、乘鞍岳ノ南側ニ於テハ石灰岩ノ露出ヲ追跡シテ地層ノ走向ヲ確實ニ知ルコトヲ得、且ツ其ノ走向ガ御岳火山地域ノモノト一致スルヲ知レリ

「ラチオラリア」硅岩ノ露頭 今之レヲ西南部ヨリ述ベシ

(一) 高根鑛山ヨリ日影村ニ至ル「ドーゴ」川ノ沿岸ニ於テ角岩ノ厚層中ニ存ス

(二) 上ケ洞ヨリ新道ニ沿フテ阿多野郷ニ至ル厚キ角岩層中ニ存ス、而シテ同角岩層ハ「ドーゴ」川ノ角岩層トハ連ナルモノナリ

(三) 濁江ノ右岸ニテ、其ノ益田川ニ注グ落チ口ヨリ約一里上ル所

(四) 戸藏谷ニ沿ヒテ、野麥ヨリ野麥峠ニ至ル縣道ガ此ノ溪谷ヲ横ギル所ヨリ約一里ホド本溪谷ヲ上リタル所ニ露出ス

以上四個所ノ岩層ハ皆同一ノ硅岩層ニ屬スルモノナリ
(五) 上ケ洞ノ北方、鹽藏谷ニ沿ヒテ溯ルコト約一里、右方ノ山脊ニ露ハレ、化石ノ保存最モ良好ナリ
(六) 乘鞍岳ノ西北、火山地域ヲ脱シテ、瀧村ヨリ大丹生川ノ左岸ニアル駄吉村ニ通ズル山路ニ沿ヒ、瀧村ノ東方一里ノ所

第三 石灰岩層

諸處ニ露出シ或ハ厚層ヲナシ、或ハ薄層ヲナス、概ネ乘鞍本山劔ガ峰ヲ通ジテ東西ニ引ケル一直線ノ北方ニ露ハレ、南方ニハ少ナシ、化石ノ有無及ビ上下層トノ關係及ビ露出狀態ニヨリ二層ニ分ツコトヲ得ベシ

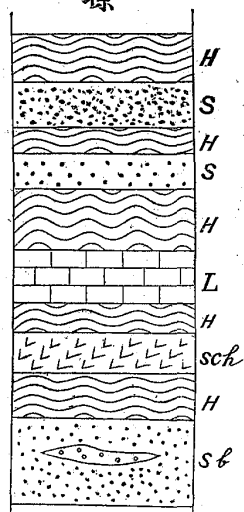
(一) 化石ヲ有セザル石灰岩 コレハ乘鞍岳ノ南側益田川ニ沿フテ露出スルモノニシテ、暗白色ヲ帶ビ、稍々結晶質ヲ呈シ、(全ク化石ヲ含マズ、紡錘狀ヲナシテ角岩中ニ挾マル、其露頭ヲ西方ヨリ舉グレバ高根鑛山ノ北ナル「ドーゴ」川、阿多野郷ノ東南、野麥ノ東南、戸藏谷等ニシテ、是レヨリ以東ハ其ノ露頭ヲ見ルヲ得ザリキ

(二) 化石ヲ有スル石灰岩 多量ノ化石ヲ含ミ、黝灰色ヲ呈シ、常ニ輝綠凝灰岩ヲ伴ヒテ層狀ヲナスモノナリ、輝綠凝灰岩ハ

本石灰岩層ノ下部ヲ占ムルヲ常トス、又下層ヲナス場合ニモ、此ノ二岩ガ相接スルコトアリ或ハ兩者ノ間ニ角岩層ヲ挟ムコトアリ、是レ等ノ關係ハ各露出ノ場合ニ就キテ述ベン

(イ) 白骨ニ露出スル石灰岩層 檜峠ヨリ白骨温泉ニ至ル通路ニ於テ其ノ關係ヲ觀察スルヲ得、石灰岩層ハ白骨温泉ニ近ク露出シ「フズリナ」及ビ「クリノイド」ヲ含ミ、殊ニ前者ヲ多量ニ藏ス、本層ノ走向ハ北三十度西、傾斜ハ西南ヲ示シ其直接下層ヲナスモノハ角岩ニシテ、輝綠凝灰岩層ハ其ノ下位ヲ占ム、而シテ湯川以北ハ熔岩ニ被ハレテ見ルヲ得ザレドモ、安房峠ニ近ク露出スル石灰岩ハ白骨石灰岩ノ連續ナルベシ、湯川ハ是レ等地層ノ走向ニ對シ横谷ヲナスモノニシテ、其ノ沿岸ニ露出スル岩層ヨリ想像斷面圖ヲ作レバ左ノ如シ

以上不明瞭



以下不明瞭

右ノ圖中、Hハ角岩層、Sハ砂岩及粘板岩層、sbハ礫岩ヲ含ム砂岩及粘板岩層、Lハ石灰岩層ヲ示ス

(ロ) 平湯峠ニ露出スル石灰岩 走向北四十度東、傾斜東南ニシテ輝綠凝灰岩ノ石灰岩ニ對スル關係ハ白骨ニ露出スルモノト同様ニシテ角岩層ヲ其ノ間ニ挟メリ「フズリナ」及ビ「クリノイド」ヲ多量ニ含ム

平湯川ニ沿フテ下ルコト約一里ニシテ左岸ニ福地ト云フ一小部落アリ、此處ニ露出スル石灰岩中ニハ前記化石ノ外ニ「フアボサイト」珊瑚ヲ含メリ

(ハ) 旗鉾ニ露出スル石灰岩 平湯峠ヨリ大丹生川ノ本流ニ沿フテ下リ、久手ヲ過ギ旗鉾ニ入ラントスル前約十町ノ所ニ於テ通路ノ右側ニ石灰岩ノ厚層ヲ見ル、尙ホ下流ニ進ミ旗鉾ニ入ラントスル所ニ於テ左方ヨリ平金川ガ大丹生川ニ注グ、此ノ二川ノ會點ニ又石灰岩ヲ認ム、其走向ハ北四十度東、傾斜東南ニシテ其ノ走向ヲ追ヘバ通路ニ沿ヒテ露出セルモノニ會ス、其包含化石ハ「フズリナ」及ビ「クリノイド」ニシテ、下部ハ直チニ輝綠凝灰岩ニ接ス、注意スベキハ平金川ヲ隔テ、其對岸ニ石灰岩ノ露出ナキコトナリ

(ニ) 平金嶺山ニ露出スル石灰岩 溪谷ト山脊トノ二個所ニ露出ス、溪谷ニ露出スルモノハ其ノ東側ニアリテ、其ノ下ハ直接ニ輝綠凝灰岩ト相接ス、此輝綠凝灰岩中ニハ石灰岩ノ小岩塊ヲ含ミ、其ノ中ニ珊瑚ノ化石ヲ發見セリ、石灰岩ノ上

層ハ此ノ附近ノ地ニ厚層ヲナセル角岩層ヲ以テ被ハル、此ノ溪谷ノ西側ヲナセル高約二百米突ノ山脊ニ厚キ石灰岩層ヲ見ル、其ノ下位ノ岩層ハ土砂ノ爲メニ被ハレテ明カナラザレトモ附近ノ岩片ヨリ推察スルニ輝綠凝灰岩ナルベク、上部ハ直チニ崩壊セル岩石ノ塊片ニテ被ハル、斯ノ如ク近距離ニ於テ高低ノ位置ヲ異ニスル所ニ在ル石灰岩層ハ各異ナレル地層ヲナスモノナルカ或ハ又同一地層ガ斷層ニヨリテ斯ク位置ヲ異ニスルニ至リシモノナルカ不明ナルガ如クナレトモ、兩者ガ高低ノ位置ヲ異ニシテ、互ニ川ヲ挾ミ、其ノ一方ニノミ露出スルヨリ考フレバ同一地層ガ斷層ヲナシタル結果タルコト疑ナカルベク、況ンヤ他地方ニ於テハ化石ヲ含ム石灰岩層ガ二層ヲナセル場合絶エテ之レ無キヲ以テ見レバ、愈々其確實ナルヲ知ルベシ、唯此ノ溪谷ガ既ニ多少ノ水蝕ヲ受ケテ外觀上斷層タルノ徵證ヲ示サルハ遺憾トスル所ナリ

(五) 駄吉ニ露出スル石灰岩 旗鉾ヨリ大丹生川ノ左岸ニ沿ヒ下ルコト約一里ニシテ駄吉部落ニ達ス其背後ノ山側ニ石灰岩露出シ、走向北八十度東、傾斜北方三四十度ヲ示ス、其ノ下部ハ角岩層ニ接スレドモ、上部ハ之レヲ知ルヲ得ザリキ、尙ホ此石灰岩層ハ河側ヲナス山腹ニ沿ヒテ遠ク西方ニ連ナ

リテ露出ス、其中ニ含藏スル化石ハ「フズリナ」及「クリノイド」ナリ

(六) 日面以西ニ露出スル石灰岩 駄吉ニテ大丹生川ヲ越エ其右岸ニ出デ下ルコト約二里、瓜田ニ至ル間通路ニ沿ヒ諸所ニ厚キ石灰岩層ガ右方ニ露出スルヲ見ル、其ノ下部ハ直チニ輝綠凝灰岩ニ接スル所ト硅岩層ヲ挾ム所トアリ、走向略東西ニシテ南ニ傾斜シ、左岸ノモノト向斜褶曲ヲナセリ、大丹生川ハ此ノ向斜軸ニ沿ヒ深ク岩層ヲ穿テ、走向ニ平行シテ走ルモノナリ、日面附近ニ於テハ此ノ石灰岩ノ厚サ二十米突ニ達シ此ノ附近ニ於テハ之レヲ被フ他ノ岩層ヲ見ザリキ

(七) 瀧部落北方ノ石灰岩 瀧部落ノ溪谷ニ於テ余ハ石灰岩層ノ露出ヲ見ザリシモ、岩塊ハ諸所ニ之レヲ發見セリ、殊ニ本岩ノ下位ニアルベキ輝綠凝灰岩層ハ同溪谷ニ沿ヒ長ク東西ニ連ナリ、南方ニ急斜ス、石灰岩塊ガ此ノ溪谷ノ北方山側ヨリ落下シ來レルヲ見レバ、此處ニ於テハ石灰岩ガ却テ輝綠凝灰岩ノ下位ニ在ルガ如クナレトモ、地體ノ大變動ニヨリ上下層其ノ位置ヲ顛倒シタルモノナリ、輝綠凝灰岩ノ上位ニハ角岩層露出シ、之レニ「ラヂオリア」ヲ含メリ

(八) 青屋川ノ上流ニ露出スル石灰岩 青屋部落ノ東方一里

半平金ニ通ズル坂路ニ沿ヒ其ノ露出ヲ見ル、其ノ露頭ハ一小部分ニ限ラルレトモ里人ノ云フ所ニ據レバ尙ホ西方ニモ露出スト、石灰岩ノ下部ハ直チニ輝綠凝灰岩層ニ接シ、其ノ中ニ石灰岩ノ岩塊ヲ見ル、走向ハ北四十度東ニシテ西北ニ傾斜スレトモ、此地方ニ於テハ一般ニ地層ノ錯亂甚ダシク、加フルニ、古期火成岩之レニ接シテ噴出シ愈々其ノ混亂ヲ増シタレバ單ニ之レノミヲ以テ全般ノ走向傾斜ヲ正確ニ推知スルハ至難ノコトナリトス

第四 輝綠凝灰岩層

以上述べタルガ如ク化石ヲ含メル石灰岩ト伴ヒテ露出シ、常ニ其下位ヲ占メ、或ハ直チニ之レニ接シ或ハ兩者ノ間ニ角岩層ヲ挟ム、直接ニ石灰岩ノ下ニ位スルモノハ平金及ビ青屋ニ見ラレ、此ノ場合ニハ輝綠凝灰岩中ニ石灰岩ノ岩塊ヲ含ミ、且此ノ石灰岩中ニ化石ヲ含メルヲ認ム、又或ル場合ニハ此ノ石灰岩塊ノミ溶ケ去リ、其ノ痕跡ガ孔竅トナリテ存スルコトアリ、硅岩層ニヨリテ石灰岩ト隔テラレタル輝綠凝灰岩ハ岩質緻密ニシテ石灰岩塊ヲ含マズ、然レトモ此ノ二様ノ輝綠凝灰岩ハ同一層ヲナスモノニシテ、二層ヲナスモノニアラザルベシ

第五 走向、傾斜、褶曲及ビ斷層(地質附圖第一及第二參照)

本火山ノ基底地盤ノ大部ヲ構成スル太古紀層ノ走向及ビ傾斜ニ就キテハ以上記述セル各部ノ狀態ニヨリ略々推察スルヲ得レトモ更ニ全般ニ互リテ茲ニ之ヲ記述セントス

乘鞍岳ノ南側ニ於テ、其ノ西南ナル上ヶ洞以西ハ其ノ走向略々東西ニシテ北ニ傾斜スレトモ東スルニ從ヒ其ノ走向ハ次第ニ東北東トナリ、南側ノ大部ハ北六十度東ニシテ益田川ノ方向ト一致シ信濃ノ國境ニ及ベリ、尙ホ國境ヲ越エテ信濃ノ地ニ入レバ走向ハ次第ニ彎曲シテ東北ヲ指シ、遂ニ梓川ニ至リテ北三十度東トナリ西北ニ傾斜シテ大野川ノ低地帯ニ臨ム、大野川ノ低地帯ヲ越ヘ湯川流域ニ入レバ俄然一變シ、走向北三十度西、傾斜西南ニシテ遠ク阿房峠ニ及ビ其ノ東側ヲ奔流スル梓川ハ走向谷ヲ形成セリ、湯川溪谷ハ横谷ニシテ之レニ沿フテ溯レバ走向ハ南北ニ漸移セリ

阿房峠ヲ越エテ平湯川ノ流域ニ入レバ、此地方ハ地層甚ダシキ壓迫ヲ受ケタル所ニシテ、平湯川ノ本流ニ沿ヒテ背斜軸ハ南北ニ走り、コレヨリ西方平湯峠ニ至レバ走向ハ北四十度東ニシテ東南ニ傾斜シ、之レヲ東北ニ追跡スレバ西北ニ向ヒテ開ケル彎形ヲナシテ次第ニ南北ノ走向ニ漸移シ以テ背斜軸ニ

近ヅケリ、平湯峠ヨリ大丹生川ニ沿フテ西方旗鉾ニ至ル間ハ
走向傾斜共ニ平湯峠ニ於ケルモノト同ジ、尙ホ下流ニ向ヒ駄
吉ニ至ル間ハ確タル走向ヲ測リ得ザリシモ、之レヨリ以西ハ
東西ニ走り、大丹生川ヲ隔テ、兩岸ノ地層互ニ向斜シ、大丹生
川ガ向斜谷ヲナスコトハ既ニ述ベリ(第四十九頁)、大丹生川ト
一山脊ヲ隔テ、其ノ南方ヲ流ル、瀧ノ溪流モ亦走向谷ヲナセ
リ尙ホ此ノ走向ハ遠ク高山町附近ニ至ルマデ追跡スルヲ得ル
ナリ、旗鉾ヨリ平金及ビ池ノ俣溪谷ニ就キテ見ルニ、是レ亦略
東西ノ走向ヲ有シ、北七十度東ハ該地方ノ平均走向ニシテ平
金鑛山附近ハ東南ニ緩斜ス、又池ノ俣溪谷ヲ平金、久手間ノ間
道ガ過ギル所ニ於テハ一ノ背斜褶曲ヲ見ル、要スルニ旗鉾ヨ
リ益田川流域ノ上ヶ洞ニ引ケル南北線ヲ境トシテ、其西方ハ
地層東西ノ走向ヲトリ、上ヶ洞以東大野川低地帯以南ハ略、東
北―西南ノ走向ヲ有シ、殘餘ノ地域乗鞍岳ノ東北側ハ混亂激
甚ナリシ所ナリ

●●●●●
褶曲斷層ノ小規模ノモノハ頻々トシテ其數甚ダ多く、一々之
レヲ探究スルニ遑ナカラシム、殊ニ角岩層ニ甚ダシク、其ノ上
下ニ接セル他地層ニナキ變動ガ本岩ニノミ存スル場合少ナカ
ラズ、以下記スル所ハ本地域ノ構造ヲ知ルニ重要ナルモノニ
シテ、畢竟スルニ一大斷層線ト一褶曲トニ歸着スルヲ得ベク、

是レ即チ本火山基盤ノ構造ヲ支配スルモノナリ、大野川ノ低
地帯ヲ隔テ、其兩側ニ露出スル地層ハ甚シク其ノ走向傾斜ヲ
異ニス、是レ正ニ本地帯ニ沿ヒテ斷層線ノ存在スルヲ證ス
ルモノニシテ、現今低地帯ヲナス所以ノモノハ恐ラク此ノ斷
層線ニ沿ヒテ地體ノ陷沒シタル結果ナルベシ、本陷沒地帯ノ
奈川流域ニ接スル南壁ヲ見ルニ本地域ニ達スル迄ハ北三十度
東ノ走向ヲトリ西ニ傾斜シテ進ミ來レルモノナルガ前川ニ沿
フテ背斜層ヲ形成セルハ是レ本地帯ノ變動ヲ證スルモノナ
リ、此ノ斷層線ガ梓川ヲ渡リテ其ノ東方何處ノ邊マデ連續セ
ルモノナルカハ巡檢ニ多クノ日數ヲ要スルニヨリ之レヲ果
サバリシモ西方ニ之レヲ追跡センニ陷落セルガ如キ地形ハ明
カニ斷層ノ存在ヲ默示セリ、既ニ記セルガ如ク乗鞍主峰ナル
劔ヶ峰ヨリ西北ニ彎曲スル乗鞍下山脈ハ西南ニ緩斜シ東北ニ
急下スル高連脈ニシテ乗鞍高峰ノ摩利支天以北ノ山側ハ之レ
ニヨリテ其ノ發達ヲ防ゲラレ平金川ハ其間ノ低所ニ沿フテ彎
流スルヲ以テ平金低地帯ノ名ヲ與ヘタリ、此低地帯ハ實ニ大
野川低地帯ニ連ナルモノニシテ、其大部分ハ熔岩ニ被ハレ、且
ツ前地域ニ比シテ地動甚ダシカラザリシニ由リ、現今顯著ナ
ル證據ヲ存セザレドモ平金鑛山及ビ旗鉾ニ於ケル斷層ハ其ノ
方向ノ一致セルコトニ由リ本地動ノ結果ト見テ可ナルベシ、

今其ノ東端梓川ヨリ他端旗鉾ニ至ル斷層線ヲ追跡スルニ、北方ニ向ヘル半月形ヲナシ(地質附圖 第二參照)飛彈山脈ヲ橫斷シテ全長約二十五キロ米突ニ及ベリ、而シテ其ノ中央ニハ乘鞍ノ主峯タル一ノ池火山噴出シ、低地帶ヲ東西ニ分チ、其ノ低地ニ沿フテ熔岩ヲ流出セシメタリ

本低地帶ヲ境トシテ、其ノ外側ト内側トハ共ニ地層ノ大混亂ヲ生ゼリト雖モ、基盤構造ノ狀態ハ兩者全ク其ノ趣ヲ異ニセリ、外側ニ於テ火山ノ南側地方ハ地層ノ走向傾斜御岳火山ノ基盤ニ比シ多少異ナル所アレトモ、其差異ハ漸移的ニシテ西南側ニテハ略ホ東西ノ走向ヲ保チ、東南側ニ至ルニ從ヒ次第ニ變ジテ北三十度東トナル、又火山ノ西側ニ於テハ走向略東西ニシテ高山地方ノモノト一致シ、現今古期火成岩ノ廣ク露出セル火山ノ西南麓地方モ其ノ基底ノ走向ハ略東西ナルヲ想像セシム、然ルニ低地帶ノ内側ニ於テハ其ノ走向傾斜全ク外側ト異ナリ、平湯川ヲ沿フテ南北ニ走ル背斜層軸ヲ有シ其露出ハ平湯ノ南方八町許ヲ距テタル平湯鑛山ノ精煉所附近ニ見ラル、又此ノ背斜軸線ノ東方梓川ニ至ル間ノ地ハ走向北三十度西、傾斜西南ナレドモ西方平湯峠地方ハ走向北四十度東、傾斜東南ニシテ、恰カモ此ノ軸線ニ對シテ對稱ノ關係ヲ保テリ然レドモ平湯峠地方ヨリ西南ニ進ミテ池ノ俣及ビ平金鑛山

地方ニ至レバ走向ハ次第ニ變シテ略東西トナリ低地帶外側ノモノト一致スルニ至ル、又平湯川ノ背斜層軸ハ其ノ南方火山噴出物ヲ以テ被ハル、ヲ以テ確知スルヲ得ザレドモ恐ラク乘鞍峯背ノ直下部ニ至リ此處ニ低地帶ニ斷タル、モノナルベシ

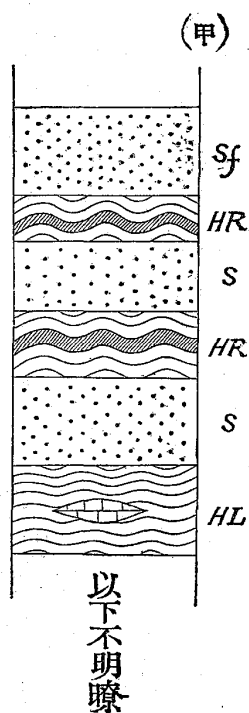
以上叙述スル所ニヨリ本火山基盤構造ノ梗概ヲ盡セリ、尙ホ本火山西側ニ發達スル基盤ハ斷面圖ニ示スガ加シ

第六層序

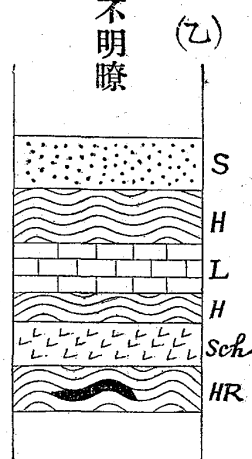
太古紀層ハ其ノ連續極メテ廣ク且ツ大局ニ亘レル大變動ヲ受ケタルヲ以テ小局部ニ於テ單ニ之レガ層序ヲ定ムルハ甚ダ困難ナリ、乘鞍火山南麓地方ノ太古紀層ハ略同一走向傾斜ヲ以テ遠ク御岳火山ノ東側ニ及ビ、尙ホ其ノ南方ニ及ベルヲ以テ、若シ此地方ガ單ニ單斜褶曲 (monoclinal fold) ヲナセルモノトセバ太古紀層ノ厚サ約四十キロ米突ニ及ブベク、斯カル至厚ナル太古紀層到底其ノ存在ヲ承認スルヲ得ズ、隨テ余ハ此處ニ逆縐層 (inverted fold) ノ存在ヲ想像スルコトハ合理的ノコトナリト信ズ、サレド此ノ地方ハ主トシテ角岩、粘板岩、硬砂岩等ノ互層ヨリ成リテ、標準トスベキ地層ニ乏シ

ク唯々僅カニ乘鞍火山南麓ニノミ石灰岩層ヲ見ルニ過ギザルヲ以テ其ノ層序ハ到底之レヲ知ルニ由ナシ、サレド木曾川以東ノ太古紀層ハ諸處ニ石灰岩層ヲ挾メルヲ以テ之レヲ標準トシテ其地方ノ層序ヲ定メ、以テ本地域ノ層序ヲ推究スルノ資ニ供シ、或ハ美濃地方ノ太古紀層ト比較研究セバ之レニ因リテ本地ノ層序ヲモ推知スルヲ得ベシ

乘鞍岳ノ西方及ビ東北ニアル太古紀層ハ化石ヲ含メル石灰岩層ヲ挿ム、而シテ此ノ地ノ太古紀層ト御岳以北乘鞍岳南麓ニ至ル間ノ太古紀層(乘鞍岳ノ南麓ニ於テ化石ヲ含マサル石灰岩層ヲ挿ム)トノ關係ハ兩者ガ斷層線ト古期火成岩トニヨリ互ニ隔離セラル、ヲ以テ正確ニ知ル能ハズト雖モ走向傾斜ノ關係ニヨリテ考フルニ恐ラク前者ハ後者ノ上位ヲ占ムルモノナルベシ、今石灰岩層ニ接セル地層ニシテ稍々層序ノ知ラレタルモノヲ圖解セバ左ノ如シ



以上不明瞭



右ノ圖中Hハ角岩層 HR ハ「ラディオラリア」ヲ含ム角岩層 HLハ化石ヲ含有セザル石灰岩ガ紡錘狀ヲナシテ存在スル角岩層 Sハ砂岩及ビ粘板岩層 Sfハ粘板岩ノ破片ヲ含ム、砂岩層 Schハ輝綠凝灰層 Lハ化石ヲ含ム石灰岩層ヲ示ス

甲圖ハ乘鞍岳ノ東南上ヶ洞ニ於テ益田川ニ注ク鹽藏谷ニ露出スル岩層ノ順序ヲ示セルモノニシテ乙圖ハ平金、駄吉及瀧附近ノ岩層ヲ綜合シテ作レル想像斷面圖ニシテ之レヲ湯ノ川ニ沿フ斷面(第四十頁)ト比較セバ其レ等ノ間ニ一致ヲ認ムルヲ得、而シテ甲層ト乙層トハ其間ヲ深成岩ニヨリテ斷タルヲ以テ直接ノ關係ヲ知ルニ由ナキモ本火山地域全帶ノ地質ノ走向及傾斜ヨリ考フレバ甲ハ乙ノ下位ヲ占ムルモノナルベシ

第二節 古期火成岩

本火山基盤ヲナス古期火成岩ハ二様ノ狀態ニテ露出ス、一ツ

ハ岩株^{ボツス}ノ状態ニシテ稍々廣キ地域ヲ占ムレドモ本地域内ニテハ其連續ノ小露出ヲ見ルノミ、他ノ一ハ岩脉トシテ諸所ニ太古紀水成岩ヲ貫通シテ露出ス

(甲) 岩株ヲナスモノ

微粒班狀花崗岩 (Microgranite)

古期火成岩中最モ分布廣キモノニシテ、本火山西南ニ露出シ、父山噴出物が占ムル面積ノ約八分ノ一ニ廣ガリ、御岳火山ノ南側ヲ横ギリ東南ヨリ西北ニ走ル阿寺山脈ヲ構成スルモノ、連續ナリ、本岩ノ性質ハ御岳火山調査報告(五十九號)ニ細記セルヲ以テ爰ニハ省略セリ

白雲母花崗岩 (Muscovite-granite)

本岩ハ乘鞍岳ノ東南ニ峙立スル圓頂ノ一秀峯鉢盛岳ヲ構成スルモノ、一ニシテ其北側ハ本地域ノ東南隅ノ奈川渡附近ニ露出セリ、岩石ハ白色粗粒大晶及中晶ノモノニシテ雲母ハ殆ンド皆白雲母ニ屬シ、可ナリ多量ニ存ス、之レヲ顯微鏡下ニ窺ヘバ礦物ハ多クハ他形ヲ呈シ正長石、斜長石、石英及白雲母主成

分ヲナシ副成分トシテ燐灰石及少量ノ磁鐵礦ヲ有シ正長石ト斜長石トハ其量相半バス、而シテ後者ハ結晶小ニシテ平均二「ミ、メ」ヲ有スル半自形ヲ呈シ特有ノ聚體雙晶ヲナセリ、直交「ニコル」ノ下ニテ聚體雙晶ガ呈スル帶狀ハ極メテ判然タル巾狹キモノナリ、屈折率ノ一、五四ヨリ小ニシテ且ツ對稱消光角八度ヲ越ユルモノナキヨリ見レバ「オリゴクレーヌ」ニ屬スルコト明ナリ、(元來白雲母花崗岩ハ稀有ニ屬シ本邦ニテハ此ノ鉢盛石ヲ此岩石ノ標式ト爲ス)

(乙) 岩脉ヲナスモノ

チントーイット (Tsintuite)

大野川ヨリ平湯温泉ニ至ル通路ニ沿ヒ「大ザレ」ト稱スル梓川ニ向ヒテ太古紀水成岩ノ崩壞ヲナセル所ニ岩脈ヲナシテ露出ス、岩石ハ甚ダ緻密ニシテ分解作用ヲ受ケタル柱狀ノ暗綠色角閃石及白色ノ長石、班晶ヲナシテ淡綠色ノ石地中ニ存ス、本岩ノ特徵ハ班晶トシテ斜長石ノ外ニ正長石ヲ有シ石地ハ正長岩石及石英ノ小粒ヨリナルニ在リ

岩石ノ石肌及礦物ノ性質

結晶度 肉眼的觀察

肉眼的密狀

顯微的觀察

顯微的完晶

石目 斑晶 肉眼的顯微質 石地 顯微的結晶質
組織

斑晶ト石地トノ比較量 多石地質 斑晶ノ性質

角閃石 全ク分解セラレテ重屈折弱キ黃綠色ノ綠泥石ニ變シ其中ニ「ザルコン」ヲ有スルモノアリ、綠泥石ノ外廓ハ角閃石ノ原形ヲ保チ、柱狀ヲナシテ長サ平均二「ミ、メ」ヲ有ス

正長石 「大サ」三「ミ、メ」 「形」板狀 「排列」撒シ狀 「雙晶」稀ニ「カールスバッド」式ノ雙晶ヲナス 「被包體」分解セル角閃石ヲ有ス

斜長石 正長石ヨリ稍々多シ 「大サ」三「ミ、メ」 「形」柱狀雙晶 「アルバイト」及「ペリクリン」ニ兩式ノ聚體雙晶ヲナシ判然タル多殼構造ヲ呈ス 屈折率一、五四ヨリ稍々大ナルヲ以テ恐ラク「アンデジン」ニ屬スルモノナラン

「被包體」少量ノ完全ナル結晶形ヲ呈スル燐灰石ヲ含ム

石地ノ性質

少量ノ斜長石微晶、多量ノ粒狀正長石及石英ヨリ成リ其中ニ極メテ少量ノ磁鐵鑛粒ヲ有ス

含雲斑狀石英閃綠石 (Mica-bearing Tonalite)

大丹生川ニ沿ヒ旗鉾村ヨリ駄吉村ニ至ル間ニ露出ス、岩石ノ外觀ハ淡灰色ノ緻密ナル石地中ニ長石(平均直徑四「ミ、メ」)及黑雲母(直徑一「ミ、メ」)斑晶トシテ多量ニ存シ、綠黑色ノ柱狀角閃石モ其量少カラズ石英ハ粒狀(四「ミ、メ」)ヲナシテ僅ニ存ス 岩石ノ石肌及鑛物ノ性質

結晶度 肉眼の觀察 肉眼の密狀 顯微的觀察 顯微的完晶

石目 斑晶 肉眼的顯微質 石地 顯微的結晶質
組織

斑晶ト石地トノ比較量 多石地質 斑晶ノ性質

斜長石 「大サ」四「ミ、メ」 「形」柱狀及板狀 「排列」撒シ狀 「雙晶」皆「アルバイト」式ノ聚體雙晶ヲナス 「被包體」甚ダ少ク、燐灰石ノ少量及時ニ黑雲母ヲ含ムノミ 「變質」多クハ分解作用ヲ受ケ之レガ爲メニ結晶ノ周殼多殼狀ヲ呈スルモノアリ、屈折率一、五四ヨリ大ナルヲ以テ「オリゴクレス」ヨリ基性ノモノタルハ明ナリ

正長石 斑晶トシテ存セズ

石英 其存在疎散セルヲ以テ薄片中ニ之レヲ見出スコト困難ナリ

黑雲母 「大サ」一「ミ、メ」 「形」六角板狀 「排列」撒シ狀 「變質」綠色ノ角閃石ニ變ス 「被包體」少量ノ燐灰石

角閃石 「大サ」長サ一「ミ、メ」 「形」端面ノ不完全ナル柱狀 「排列」撒シ狀 「被包體」極メテ少量ノ磁鐵鑛及黑雲母 「色」淡綠色ノ多色性強キモノ

石地ノ性質

顯微的完晶質ニシテ、柱狀ノ斜長石及纖維狀ノ角閃石微晶最も多量ニシテ棒狀ノ燐灰石亦少カラズ、此レ等ノ結晶ノ間ニ少量ノ正長石及石英ヲ見ル

本岩中ニ岩漿ノ分質ニヨリテ生ジタル綠灰色ノ肉眼の微晶ヲ呈スル包被岩ヲ含ム、斑晶トシテ長石及角閃石ヲ有スレトモ其量少ナク黑雲母ハ斑晶ヲナサズ之レヲ鏡檢スレバ組織ハ全ク母岩ト異ナリ柱狀ノ斜長石ト角閃石ハ其主成分ニシテ其中ニ鱗片狀黑雲母散布ス

石英閃綠小紋岩 (Tonilite-porphryite)

第七章 結論

平湯鑛山及十石岳ノ北方新ヶ谷ノ一支流ニ沿ヒ、岩脈ヲナシテ露出スル淡綠色ノ緻密ナル岩石ニシテ、斑晶トシテ角閃石及斜長石多量ニ含マレ又石英ハ粒狀ヲナシテ少量ニ存ス角閃石ハ殆ンド皆分解ヲ受ケテ黝綠色ノ綠泥岩ニ變ズ
本岩ハ梓川ニ露出スル前記「チントーイット」ニ似タレドモ斑晶トシテ石英ヲ有スルト、正長石ハ唯石地ニノミ見ラレ且ツ少量ノ輝石ヲ有スルトニヨリテ區別スルヲ得

岩石ノ石肌及鑛物ノ性質

結晶度 肉眼の觀察 肉眼の密狀 顯微的觀察 顯微的完晶

石目 斑晶 肉眼的顯晶質 石地 顯微的完晶質

組織

班晶ト石地トノ比較量 過石地質

班晶ノ性質

斜長石 (大サ) 三「ミ、メ」 (形) 柱狀及板狀 (排列) 撒シ狀 (雙晶)

アルバイト及カールスバッド兩式ニ從ヘル聚體雙晶 (被包體) 少量ノ燐灰石及磁鐵鑛ヲ含ム、結晶中ニ不規則ナル龜裂走り、之レニ沿フテ角閃石ノ分解物滲透ス

角閃石 大部分ハ綠泥石ニ變シ又所々ニ褐色ノ雲母ニ變セルヲ見ル、分解作用ヲ受ケザル部分ハ黃綠色ヲ呈シ、多色性強ク、消光角ハ十九度ニ達ス、(大サ) 一二「ミ、メ」 (形) 細長キ柱狀 (排列) 撒シ狀 (被包體) 燐灰石及磁鐵鑛

普通輝石極メテ少量ニ存シ、不規則ナル輪廓ヲ有ス、淡黃色ニテ多色性ナキト重屈折強キトハ前者ト區別スル特徴ナリ

石英 岩漿ノ融蝕作用ヲ受ケテ結晶形ヲ呈セズ、被包體トシテ石英ニ特有ノ性質不明ナル微細ノ球體連珠狀ヲナシ其外少量ノ玻璃及角閃石ヲ見ル

石地ノ性質

微粒ノ正長石及石英其主成分ヲナシ之レニ角閃石ノ小晶及少量ノ磁鐵鑛ヲ交ユ

以上數章ニ亘リテ、先ヅ本火山ノ位置ヲ記シ、火山ノ發達、及噴出物ニ就キテ述べ、之レガ被ヘル基盤ノ地質及ビ構造ニ及ベリ而シテ之レヲ通觀シテ茲ニ梗概ヲ叙シ、以テ結論ニ代ヘントス

火山ノ位置 日本アルプス

(英國一宣教師ウエストン氏ノ名附ケシモノナリ單ニ高峻ニシテ長ク連亘スル意義ニテノ關係ヲ有セズ又彼レニ一火山ナシ) ノ名ハ蓋シ峻嶒、重疊シテ長ク

亘スルノ意ニシテ、飛驒山脉ト聞カバ尖峰峻嶒ヲ以テ名高キ

鎗ヶ岳先ヅ念頭ニ浮ビ、又火山トシテ御岳ノ雄大ヲ説ク者連

アラン、乘鞍岳(三千二十七米突ノ高嶺)ハ此ノ兩秀峰ノ中央ニ

峙立シ高距モ亦前二者ト伯仲スル一大火山ナリ、此ノ三峰ヲ

連ヌレバ略々南北ニ走リ南方ハ御岳火山ヲ以テ終點トナセ

ドモ北方ハ多クノ高峰其ノ延長線上ニ連立シ遠ク日本海ニ

引ケリ、然レドモ譬ヘ御岳乘鞍ノ兩火山ナカリシトスルモ飛

驒山脉ハ決シテ其峻嶒ノ名ヲ失フモノニアラズ、基盤地質ハ

既ニ穗高、鎗ヶ岳ノ高峰ヲナシ、尙其ノ以北ニ海拔三千米突ニ

達スル山峰ヲ形成ス、兩火山ノ墳起ハ單ニ同山脉ノ南方ニ於

テ其噴出物ノ堆積一千米突ニ足ラザル高距ヲ加ヘタルト火山

特有ノ山相四近ノ峨々タル山體ニ對シテ偉觀ヲ與ヘタルノミ