

30. Die zeitliche Verteilung der Vulkane im Quartär Hokkaidos.

Von Masao MINATO,
Hokkaido Universität, Sapporo.

(Vorgelegt den 14. April 1955.—Eingegangen den 30. Juni 1955.)

Auf der Insel Hokkaido, im Chokai, Nasu und Kurilen-Bogen, befinden sich viele Vulkane. Der Verfasser ist zur Zeit der Ansicht, dass es sich dabei um die Möglichkeit dreier zeitlicher Gruppierungen handele, nämlich:

- 1.) Die Vulkane, die älter sind als das jüngere Pleistozän;
- 2.) die Vulkane des jüngeren Pleistozän;
- 3.) die Vulkane des Alluviums.

Die Verbreitung der Gesteine, aus denen sich jede Gruppe dieser Vulkane formiert, lässt sich aus Abb. 1 ansehen.

Die älteren Vulkane sind jetzt schon ziemlich zerstört, und es ist die Beobachtung gemacht worden, dass die Produkte solcher vulkanischer Tätigkeiten stratigraphisch unter den Ablagerungen der sogenannten mittleren bzw. höheren Terrassen liegen. Die Vulkane, die zu dieser Gruppe gehören, sind folgende: Hakodate-yama, Yokotsu-dake, Kariba-yama, Raiden-yama, Muroran-dake, Syokan-dake, Chubetsu-dake, Nupukaushi-yama, Kikin-dake, Mokoto-yama, Samakki-yama, Onnebetsu-dake und Shiretoko-yama.

Die zweite Gruppe besteht aus solchen Vulkanen, die beinahe den Niederterrassen vergleichbar sind, m.a.W. die Bildungszeit dieser Vulkane ist mit der Tottabetsu-Eiszeit¹⁾ bzw. der Nacheiszeit vergleichbar.

Es ist jedenfalls sicher, dass diese Vulkane zum jüngeren Pleistozän gehören; sie sind sicher älter als das Alluvium.

Die Vulkane dieses Zeitabschnittes sind charakteristisch in der vulkanischen Tätigkeit. So ist in dieser Zeit nur der grosse Erguss des Schmelztuffes zu sehen in Begleitung der Grossen Caldera-Bildung, bzw. der Verwerfungstätigkeit. Solche Bildungen sind: Kutcharo-Caldera, Daisetsu-Caldera, Tokachi-Caldera und Shikotsu-Caldera, usw.

Obwohl im Falle des Daisetsu und des Tokachi das Caldera durch

1) M. MINATO und S. HASHIMOTO, *Proc. Japan Acad.*, **30** (1954), 106. S. HASHIMOTO und M. MINATO, *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ.*, IV, **9** (1955), 7.

die Auffüllung der Produkte neuerer Vulkane des Alluviums schon bereits verlöscht ist, so ist doch kein Zweifel mehr möglich, dass bei allen Vulkanen dieses Typus eine Caldera-Bildung nach dem Ergüsse des Schmelztuffes stattgefunden hat.

Stratigraphisch ist dieser Schmelztuff beobachtet als örtlich bedeckt bzw. eingeschlossen in der Schotterablagerung der Niederterrassen.

In Hokkaido findet man örtlich die Fossilien der Fauna des *Mammon-teus primigenius primigenius* (BLUMENBACH)²⁾ in dieser Schotterablagerung

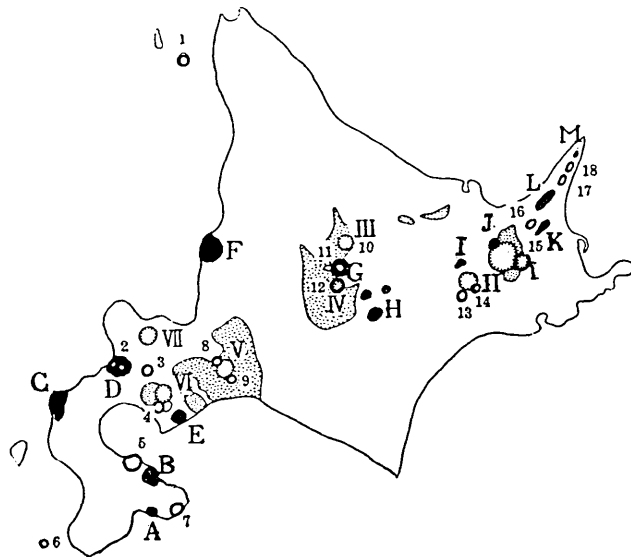


Abb. 1 Die Verbreitung der Vulkane Hokkaidos

Schwarz: Die Vulkane des älteren Pleistozänes.

Punktiert: Die Schmelztuff des jüngeren Pleistozänes.

(Die zeitliche Vergleichung ist aber zum Teil noch fraglich.)

Hell. Kreis: Die Vulkane des Alluviums.

Kreis mit Dornen: Das Caldera.

A: Hakodateyama, B: Yokotsudake, C: Karibayama, D: Raidenyama, E: Murorandake, F: Syokandake, G: Chubetsudake, H: Nupukaushiyama, I: Kikindake, J: Mokotoyama, K: Samakkiyama, L: Onnebetsudake, M: Shiretokoyama.

I: Kutcharo-Caldera, II: Akan-Caldera, III: Daisetsu-Caldera, IV: Tokachi-Caldera, V: Shikotsu-Caldera, VI: Doya-Caldera, VII: Akaigawa-Caldera.

1: Rishiridake, 2: Iwaonupuriyama, 3: Yesofujiyama, 4: Usuyama, 5: Komagadake, 6: Oshima, 7: Esan, 8: Eniwadake, 9: Tarumaedake, 10: Daisetsusan, 11: Tomuraushiyama, 12: Tokachidake, 13: Meakandake, 14: Oakandake, 15: Mashudake, 16: Syaridake, 17: Rausudake, 18: Shiretokoiwaoyama.

der Niederterrassen, die man mit der Moräne der Tottabetsu-Eiszeit im Kar des Hidaka-Gebirges stratigraphisch vergleichen kann; man nimmt deshalb allgemein an, dass diese vulkanische Tätigkeit dem jüngeren Pleistozän zugehörig ist.

Die Vulkane des Alluviums sind die folgenden: Rishiri-dake, Iwao-nupuri-yama, Yesofuji-yama, Eniwa-dake, Tarumae-dake, Tomuraushi-yama, Meakan-dake, Oakan-dake, Mashu-dake und Shiretokoiwao-yama, usw.

Diese Vulkane sind topographisch meistens frisch und haben die ursprünglichen Formen gut bewahrt; ferner sind sie, wenigstens zum Teil, heute noch tätig. Man sieht dabei, dass die vulkanischen Produkte des Alluviums den Schmelztuff des jüngeren Pleistozän decken, bzw. auf den Ablagerungen der niederen Terrassen liegen. In Frage stehen nun folgende Punkte:

1.) Was ist eine Vulkankette? Die ältere war ja nicht immer gleichörtlich mit der neueren.

2.) Der Typ der vulkanischen Tätigkeit ist zeitlich verschieden. So sieht man z.B. in der Zeit des jüngeren Pleistozän nur den grossen Erguss des Schmelztuffes und die Caldera-Bildung.

3.) Man kann nicht die sogenannte Gesteinsprovinz allein in Betracht ziehen, ohne das geologische Zeitalter zu berücksichtigen. So charakterisiert z.B. das Vorhandensein des Hornblende-Andesit alle ältere Vulkane Hokkaidos, die dem Nasu-Bogen angehören die Vulkane des Alluviums in demselben Bogen ausschliesslich aus Pyroxene-Andesit bestehen.

Früher war Kuno³⁾ der Ansicht, dass der Hornblende-Andesit im Vergleich mit dem Pyroxene-Andesit die dicke Erdkruste charakterisiere. Aber es ist nicht gut glaublich, dass die Mächtigkeit der Erdkruste im Gebiete des südlichen Hokkaido, dass dem Nasu-Bogen angehört, sich vom Pleistozän bis zum Alluvium ziemlich verändert habe.

Die Veränderung der Gesteinsprovinz mag deshalb auf anderem gründe beruhen.

Jedenfalls muss man jedoch darauf achten, dass die Gesteinsprovinz sich in einer solchen kurzen Zeitspanne verändern kann.

Der Verfasser möchte es nicht unterlassen, auch an dieser Stelle den Herren Prof. T. ISHIKAWA, Dr. M. SAITO, Dr. S. DOI und Dr. T.

2) M. MINATO, *Japanese Jour. Geol. Geogr.*, **26** (1955) im Druck.

3) H. KUNO, *Tr. New York Acad. Sci.*, **14** (1952), 225.

KATSUI für die vielfache und stets bereitwilligst gewährte Hilfe seinen Dank auszusprechen.

30. 北海道・第四紀火山の時代的分類

北海道大学 湊 正 雄

北海道の第四紀火山は今のところ時代的に、次の3に区分するのが至当である。

1) 旧洪積世, 2) 新洪積世, 3) 沖積世

この様に分類してみると、火山活動の生じた地域の範囲は時代によつて異なり、またその活動の型式も同じでないことがわかる。したがつて火山列(脈)なるものはこの点からの吟味が必要になつてくる。

また火山噴出物の岩石学的性状によつて区別された岩石区なるものも時代的に異なることを注意しなければならない。道南の那須火山列の地域では、旧洪積世の火山に普遍的な角閃石安山岩は沖積世には認められなくなっている。
