

Die Entstehung des „Österreichischen Traß“ = Gossendorfit und seine Stellung im Gleichenberger Vulkanismus

Von Franz Angel, Graz

Auf österreichischem Gebiet hat sich ein junger, tertiärer Vulkanismus nur am Alpenostrand ausgewirkt und Vulkanberge als Zeugen hinterlassen. Drei Ereignisreihen sind örtlich, stofflich und zwei derzeit auch zeitlich auseinanderzuhalten.

Zujüngst steht ein Natron-Basaltvulkanismus (Laven des Feldbacher Steinberges, des Hochstraden und Seindl bei Klösch; Tuffschlote wie die Riegersburg und Kapfenstein). Auf burgenländischem Boden äußerte er sich um Güssing und Oberpullendorf.

Älter ist ein Alkali-Kalk-Andesitvulkanismus, dessen Äußerungen jüngst Prof. Haus er (Graz) erforscht hat; er schließt an die Dazite des Bachergebirges an (Mureck, Retznei).

Älter als der Basaltvulkanismus ist auch jener Kali-Trachyt und Trachyandesit-Vulkanismus, dessen Zentrum die Gleichenberger Kogeln darstellen. Einen einzigen kleinen Ableger davon kennen wir bei Aschau (Burgenland). Das zeitliche Verhältnis zu den Retznei-Murauer Vulkaniten ist noch unsicher. Weitendorf bei Wildon und Kollnitz (Lavanttal) sind trotz des basaltischen Aussehens ihrer Gesteine petrographisch an die Gleichenberger Kali-Sippe anzuschließen.

Der Aufbau der Gleichenberger Kogel zeigt mächtige Lavadecken, durch wechselnd dicke Tufflagen voneinander getrennt. Dieser Bau wird von Spaltensystemen beliefert, die heute unter den Trachyten und Trachyandesiten verborgen sind. Aber gegen Ende der Ausbrüche bildete sich ein Spaltensystem heraus, welches S—N und querend dazu W—O verläuft. Aus diesen Spalten kamen Aschen, Tuffe, Gas- und Dampfausbrüche, und ein Teil der eruptionsbereiten Lavamassen blieb samt ihrem ungeheuren Gas- und Dampfgehalt tief in den Spalten, die steil niedersetzen, stecken. Zu diesen Massen gehört der steirische Traß, gesteinskundlich Gossendorfit benannt; zu ihnen gehören die örtlich vorkommenden Bentonite mit Aschenabkunft und als letzte Auswirkung dieses Zeitabschnittes der Kaolin-Ton der Klausen usw.

Die Bezeichnung Gossendorfit besteht im Anschluß an die gegenwärtige Traß-Hauptentnahmestelle, den Traßbruch südlich von Gossendorf. Hier ist ein Spaltenkreuz erster Ordnung, und dem entspricht Masse und Mächtigkeit des Traßlagers, welche auch da in die Tiefe setzt. Gossendorfit ist ein homogenes, splitterig brechendes Gestein, dessen

Hauptkornsorten ein amorpher Opal und ebensolcher Alunit, der Löwigit, sind; als Nebenkornsorten findet man Eisenhydroxyde (Goethit), Eisenoxyde (Hämatit, Magnetit). Ihre wechselnde Konzentration und Körnung bedingt die schönen Färbungen des an sich weißen Gesteins: gelb, orange, rosenrot, tiefrot, violett. Opal und Löwigit sind so innig gemengt, daß man auch bis in mikroskopische Abmessungen hinein die Hauptkornsorten nicht trennen kann. Das ganze Gestein ist amorph. Häufig sieht man aber darin klare Opalpseudomorphosen nach Kali- und Kalnatronfeldspäten, ferner nach Wodanit (titanreicher FeMg-Glimmer) und Hypersthen (FeMg-Augit), selten auch Olivin. Das ganze Gestein ist also pseudomorph. Die Pseudomorphosen entsprechen in Größe und Form den genannten pseudomorphosierten Kornsorten der umgebenden gesunden Trachyte und Trachyandesite.

Das Alunitmineral tritt in solcher Menge auf, daß die Gossendorfite 10% SO_3 („Schwefelsäure“) enthalten. Die heute durch Aufschlüsse sichtbare und wahrscheinliche Menge Gossendorfit ist rund vier Millionen Tonnen; sie haben demnach etwa 400.000 Tonnen SO_3 !

Wenn man von Vulkanismus hört, denkt man landläufig an Laven, Aschenfall, Erdbeben, ev. noch Glutwolken. Erst seit jüngerer Zeit bilanziert man Gase und Dämpfe, welche vulkanische Massen entbinden, falls sie daran nicht gehindert werden.

1912 brach auf Alaska der Katmai aus und brachte das „Tal der zehntausend Dämpfe“ hervor, ein Fumarolenfeld über Spalten. Dies Feld lieferte von 1919 bis 1928 folgende Gas- und Dampfmengen:

Salzsäure HCl	1,250.000 t/Jahr
Flußsäure HF	200.000 t/Jahr
Schwefelwasserstoff H_2S	200.000 t/Jahr
Wasserdampf	1,260.000 t/Jahr
Schwefelsäure beachtlich, aber nicht mengenmäßig gemessen.	

Diese Stoffmengen kamen aus der Lava der Tiefe zur Entbindung. Ähnlich steht es mit dem M. Pelée (Antilleninsel Martinique), bekannt ob seiner verheerenden Glutwolken; in seinen Fumarolen fand man 1932 3,6% CO_2 und 5,5% SO_2 (schwefelige Säure), ein Jahr später war die Temperatur von 180° auf 118° an den Fumarolen gefallen, aber sie lieferten noch 3,6% CO_2 und 0,9% SO_2 . Das sind also förmlich chemische Fabriken in ungeheuren Maßstäben. Man darf ihnen die Gasproduktion von Gossendorf-Gleichenberg durchaus zur Seite stellen. Da sind heute noch sichtbar 400.000 t SO_3 gebunden, weil die Gasabgabe durch Überdeckung und Aufstieg in verhältnismäßig engen Spaltenräumen behindert war. Aber wieviel SO_3 , HCl, HF usw. mag aus der aufdringenden Lava doch entweichen sein. Auch Gleichenberg-Gossendorf hatte sein „Tal der zehntausend Dämpfe“, deren Sublimate sich in den Krusten niederschlugen oder durch Lüfte weit fortgetragen wurden.

Was in Gossendorf und Umgebung dazumal am Ende des Trachyt-Trachyandesitvulkanismus im Vulkanleib geschah, ist heute sichtbar an den durch Erosion und Bergbau geschaffenen Aufschlüssen:

Der mit Gasen obiger Art und Wasserdampf schwer beladene Lavaschmelzfluß hatte sich in seinem Spaltengefängnis soweit gekühlt, daß er kristallisieren mußte und die Begleitgase konnten nicht auf einmal abziehen, nur ein Teil davon kam frei. So zersetzten sie ihr eigenes Muttergestein (Auto-Metasomatose). Kalk und Magnesia wurden fast zur Gänze, Alkali zum Teil in Form sublimierbarer Salze (z. B. Chloride und Fluoride) verdampft und mit Wasserdampf ausgeblasen. So kamen die Feldspate um, so besonders auch der Wodanit, Hypersthen und Olivin; zurück blieb dafür der so hochbeständige und unzersetzliche neu gebildete Alunit (Löwigit) und Opal, durchräuchert von Eisenoxyden und Hydroxyden, deren Material aus den abgebauten dunklen Kornsorten stammte. Von den abgerauchten Salzen findet man heute natürlich nichts mehr; sie sind zersetzt, gelöst, fortgeschwemmt. Im Nachwehen zu diesem Schwefelsäure-Vulkanismus bildete sich unter dem Einfluß der scharf angreifenden Sublimate ein Teil der Aschentuffdecken zu Bentonit um, einem ebenfalls industriell verwendbaren, mehr oder minder reinen Spezialton. — Und als die Temperatur weiter gesunken war, arbeiteten die letzten vulkanisch gespeisten Wässer (Thermen) ihre Spaltenumgebung auf Kaolin um.

Von den drei vulkanischen Gesteinssippen, die einleitend skizziert wurden, hatte also bloß eine, die Kali-Sippe der Gleichenberger Trachyte und Trachyandesite, das Vermögen, Gossendorfite und damit den österreichischen Traß hervorzubringen. Es ist eine einzigartige vulkanische Äußerung auf österreichischem Boden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum](#)

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [1 1954](#)

Autor(en)/Author(s): Angel Franz

Artikel/Article: [Die Entstehung des "Österreichischen Traß" - Gossendorfit und seine Stellung im Gleichenberger Vulkanismus 9-11](#)