

## Höhlen im Plateau des Tennengebirges (Salzburg).

(Bericht über informative Befahrungen.)

Von Korrespondenten Ing. W. Czoernig-Czernhausen (Salzburg).

Die gewaltige Ausdehnung der Eisriesenwelt legte schon seit deren Entdeckung den Gedanken nahe, auch am Plateau des Tennengebirges Verbindungen mit dieser Höhle zu vermuten, so daß es notwendig war, das in Betracht kommende Gebiet auf seine Höhlenbildungen zu untersuchen. Diesem Zwecke diente auch eine vom Berichterstatter und H. Gruber am 18. und 19. Oktober 1921 durchgeführte Befahrung des Plateauteiles, welcher sich von der Hochkogeltiefe gegen den Hochfeiler—Ebental und über die Streitmandlhöhe bis zum Eiskogel erstreckt. Die Witterungsverhältnisse des heurigen Sommers waren hiezu besonders günstig, da die Schneemassen, welche sich sonst in Vertiefungen, beziehungsweise Schachteingängen lange zu halten pflegen, dank der außergewöhnlichen Wärme und Trockenheit besonders stark zurückgegangen waren.

### Schächte in der Hochkogeltiefe.

Südlich des Hochkogels zieht sich in 2100 bis 2200 *m* Höhe vom Plateau gegen die steil abfallende Westflanke des Tennengebirgsmassivs ein Hochtal von 200 bis 300 *m* Breite, die Hochkogeltiefe. Überall steht massiger Dachsteinkalk als gebirgsbildendes Gestein an, das besonders im Talgrunde von zahlreichen Verwerfungen durchzogen ist. Es waren also die Vorbedingungen zu Erosionen längs der dadurch gebildeten Klüfte gegeben, um so mehr, als die Talsohle nur 300 *m* höher als der östlich ziehende Hauptgang der Eisriesenwelt, allerdings in NO-NO-Richtung verlaufend, liegt. Im Tale der Hochkogeltiefe befinden sich mehrere Schächte. Zufolge ihrer tiefen Lage an der Sohle desselben sind sie jedoch meist durch Blockwerk verstürzt. Nur zwei davon blieben dank ihrer höheren Lage teilweise erhalten und konnten bis zu ihrem Grunde befahren werden:

Schacht I (Fig. 52, 53): Von einem kleinen, in 2210 m Höhe südlich der Talsohle und 40 m über derselben gelegenen Felskessel aus führt ein mit scharfkantigem Blockwerk belegter, 4 m breiter und ebenso hoher Gang unter 30° Neigung zunächst 22 m lang abwärts. Er bricht in eine 1 bis 2 m breite senkrechte Kluft ab, deren Wände Erosionserscheinungen zeigen und welche mit Seilabstieg bis 27 m Gesamttiefe untersucht werden konnte, bis sie durch abgestürztes und verklemmtes Blockwerk unpassierbar wurde. Der Verlauf dieser Spalte ist durch einen NNW—SSO streichenden und ONO mit 70° einfallenden Harnisch gekennzeichnet.

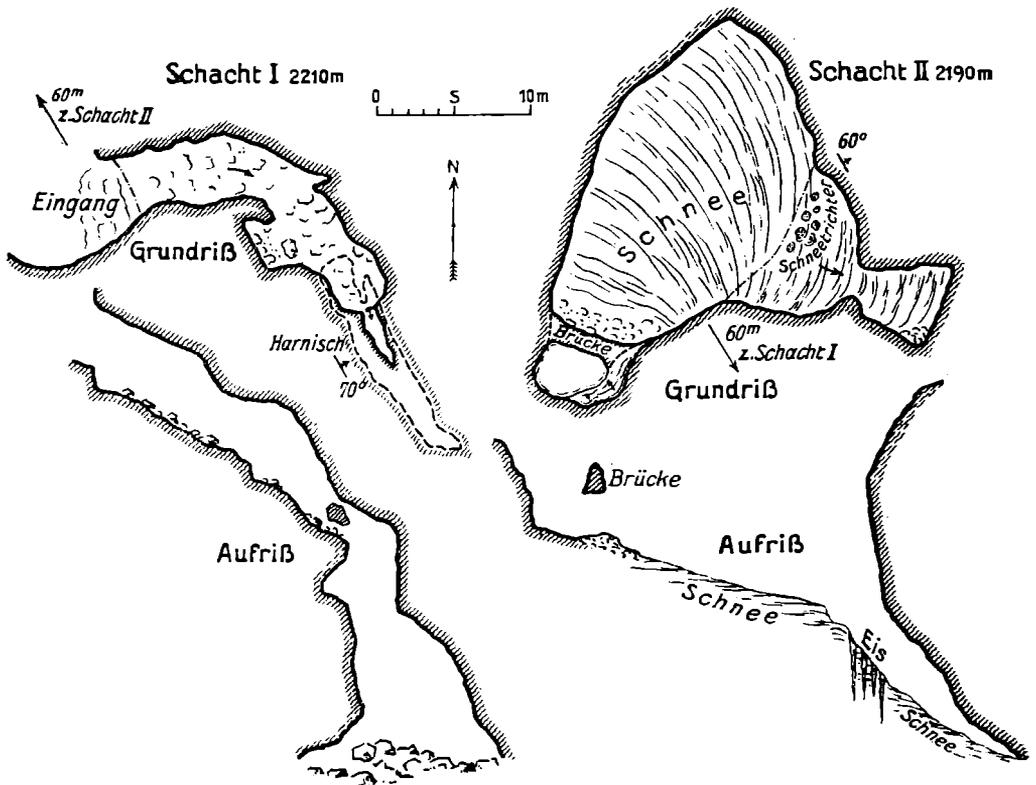


Fig. 52—55. Hochkogeltiefe. Schächte, Grund- und Aufrisse.

Schacht II (Fig. 54, 55): Dieser liegt 60 m nordwestlich des Schachtes I in 2190 m Seehöhe. Auf einem Absatz der Talsohle befindet sich ein Einbruchskessel von ungefähr 20 m Durchmesser und 14 m Tiefe. Von seinem Grunde zieht längs eines Harnisches, der dem im Schachte I konstatierten im Streichen fast parallel ist, jedoch weniger steil, nur 60° nach NO fällt, eine schräge Spaltkluft in 8 m Breite bis zu einer Tiefe von 25 m abwärts, wo sie durch Blockwerk geschlossen ist. Am Grunde des Schachtes liegt ständig Schnee; dort, wo dieser in die steile Spalte ab-

bricht, zeigt sich blankes Eis. Der Schachtkessel wird am südwestlichen Ende durch eine 4 m lange Felsbrücke überspannt. Es handelt sich hier um einen Einbruchskessel, und ist die Richtung dessen Absinkens durch den oberwähnten Harnisch gekennzeichnet. Luftzug war in diesen zwei Höhlen nicht vorhanden.

### Strecke Hochkogeltiefe — Streitmandlhöhe.

Eine Gruppe von Schächten liegt nördlich der Gamskögel. Bei einer Mundweite von 10 bis 20 m stürzten sie in senkrechten Wänden bis 25 m tief ab und führen auf ihrem Grund überall Schnee; eine weitere Fortsetzung ist jedoch hier nicht zu vermuten.

Auch auf der weiteren Strecke gegen den Hochfeiler wurden in den Berghängen ebenfalls mehrere, jedoch unbedeutende Höhlen festgestellt. Diese verlaufen vorwiegend horizontal, mit einer Ganghöhe von 1 bis 3 m und 10 bis 25 m Länge. Sowohl das Profil als auch die vorkommenden hallenartigen Erweiterungen zeigen, daß diese Höhlen nur durch zufällige Zerklüftung und Ausbruch des Gesteins unter Wirkung der Tagwässer entstanden sind. Hiezu gehört auch eine kleine, nur 15 m lange Höhle, etwa 200 m westlich der Jagdhütte am Streitmandl gelegen, welche an ihrem 3 m tiefer als der Eingang gelegenen Grunde ständig Eis enthält. (Fig. 56, 57.) In allen diesen Höhlen wurden nur ganz geringe Mengen erdiger Ablagerungen, vom Tag hineingeschwemmter Humus, vorgefunden.

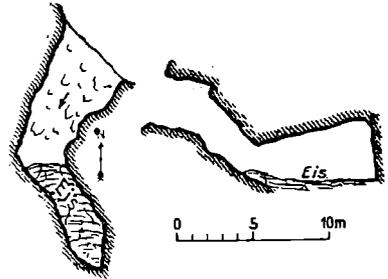


Fig. 56, 57. Eiswasserhöhle (etwa 2260 m), Grund- und Aufriß.

### Höhlen im Zuge der Streitmandlhöhe.

Bemerkenswerte Höhlenbildungen mit vertikaler Erstreckung finden sich im Zuge der Streitmandlhöhe. Es ist dies eine Reihe von Felskuppen mit zusammenhängender Kammlinie, die, in Punkt 2361 kulminierend, von Süd nach Nord streicht. Eine Fortsetzung der Kammlinie biegt dann, sich bis 2100 m senkend, scharf nach Ost gegen den Kemetstein ab.

Schacht nördlich der Edelweißhütte. In 2340 m Seehöhe, mitten am Scheitel des Kammes, zeigt sich eine muldenförmige Vertiefung von 10 m Weite im anstehendem Fels, von dessen Grund aus vier knapp nebeneinanderliegende, fast kreisrunde Schächte in die Tiefe ziehen. (Fig. 58, 59.) Der Hauptschacht I hat 3 m Durchmesser und stürzt vollkommen senkrecht und grifflos ab. Schacht II bietet anfangs einen 60° steilen Abstieg, bricht jedoch in 12 m Tiefe in die Wand

des Hauptschachtes I ab. Die Schächte III und IV vereinigen sich in 3 m Tiefe und führen als glatte senkrechte Röhre von 1·5 m Durchmesser ebenfalls nach 15 m Länge in den Hauptschacht. Bis 42 m Tiefe konnte in diesem noch kein Grund gefunden werden. Die Wände aller dieser vier Schächte sind vollkommen glatt ausgewaschen, verdanken also der Erosion durch fließendes Wasser ihre Entstehung, welche nur zu einer Zeit denkbar war, als die Denudation der Hochfläche noch nicht den heutigen Grad erreicht hatte, so daß eine vertikale Entwässerung hier an dieser Stelle der heutigen Kammlinie erfolgen konnte.

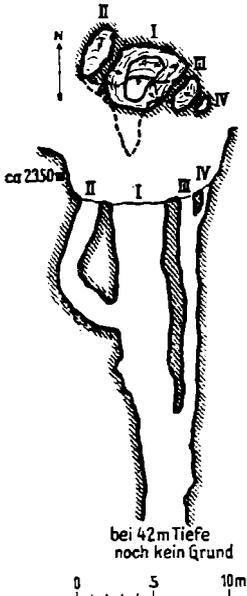


Fig. 58, 59. Schachthöhle auf der Streitmandlhöhe, nördlich der Edelweisschöhle. Grund- und Aufriß.

Ein zweiter ähnlicher Schacht liegt südlich der die „tiefe Grube“ genannten Plateaucinsenkung. (Fig. 60—62.) Ebenfalls am Kamm in 2163 m Seehöhe befindet sich hier im anstehenden Gestein eine kreisrunde, 3·5 m weite und 2·5 m tiefe Grube, von deren Grund eine 1·6 m breite Schachtröhre vertikal hinabzieht. In 27 m Tiefe erweitert sich der Schacht zu einer mit Geröll bedeckten Halle, von welcher aus über eine

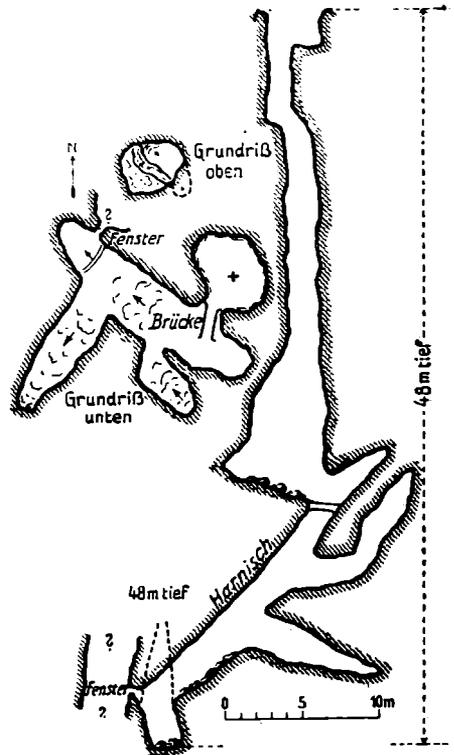


Fig. 60—62. Schachthöhle am Kamm zwischen Punkt 2211 und 2203 m. Grundrisse und Aufriß.

Felsbrücke in eine unter 45° weiter abwärts ziehende Kluft abgestiegen werden kann. Zwei Gänge zweigen von dieser seitwärts ab, sind jedoch nach 10, beziehungsweise 12 m Länge geschlossen. Die Kluft endet auf ihrem Grund in eine trichterförmige Vertiefung, von welcher aus durch eine leider unschließbare Felsspalte ein danebenliegender großer Schacht eingesehen werden konnte, der wahrscheinlich die Fortsetzung des Hauptschachtes in die Tiefe bildet. In dieser Höhle wurden 48 m Tiefe erreicht. Die Wände dieser Schachtröhre sind auch hier vollkommen glatt gerundet und weisen ebenfalls auf Entstehung durch abfließendes Wasser hin. Die Richtung des untersten Höhlenastes ist durch eine bereits vorhanden gewesene Verwerfungskluft gekenn-

zeichnet, deren Harnischfläche an der Kluffdecke gut erkennbar ist. Diese beiden Denkmale vertikaler Entwässerung verdanken es nur ihrer zufälligen Lage an der heutigen Kammlinie, daß sie vor der am Plateau des Tennengebirges leider häufigen Zerstörung von Höhlenbildungen durch Verschüttung bewahrt blieben.

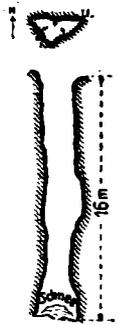


Fig. 63, 64.  
Schacht (2140 m)  
am Kamm  
zwischen Streit-  
mandl und  
Punkt 2142.  
Grund- und  
Aufriß.

Zahlreiche weitere Schachtbildungen, welche wie an vielen anderen Stellen des Plateaus auch an den Hängen und Einsenkungen des Streitmandlzugcs vorgefunden wurden, unterscheiden sich wesentlich von den vorbeschriebenen dadurch, daß sie nicht durch Erosion entstanden, sondern nur durch Schnee- und Regenwasser im Laufe der Zeit erweiterte Kluffbildungen sind. Diese besitzen zwar zuweilen die Form von Schächten und erstrecken sich bei einer Mundweite von 1 bis 4 m senkrecht bis zu 20 m Tiefe hinab, deren Wände weisen aber meist scharfkantiges Gestein mit nur einzelnen Korrosionserscheinungen auf und ist der Grund derselben stets mit Blockwerk oder einem Schneekegel bedeckt. (Fig. 63—66.) Solche

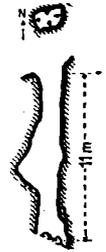


Fig. 65, 66.  
Schacht 2120 m,  
nördlich  
Punkt 2142,  
50 m entfernt.  
Grund- und  
Aufriß.

Schachtlöcher finden sich im Zuge einer Verwerfungskluft auch mehrere aneinandergereiht. Es sind dies allgemeine Karsterscheinungen, die überall dort auftreten, wo die Entstehungsbedingungen: Zerklüftung und Korrosion, gegeben sind.

### Höhle im obersten Kemetstein.

Vom Sattel nördlich des Kemetsteins gegen das oberste Sulzenthal absteigend sieht man links in der Wand des Kemetsteins in 1940 m Seehöhe einen großen Höhleneingang, der über Grasbänder und Schroffen leicht zu erreichen ist. (Fig. 67—69.) Ein durchschnittlich 6 m breiter und 4 m hoher Gang führt zuerst 30°, dann 40° steil abwärts in eine 5 bis 7 m hohe Halle, welche sich quer zur Gangrichtung 35 m lang erstreckt und zu einer Wand absinkt, welche schöne Sinterbildungen und einen

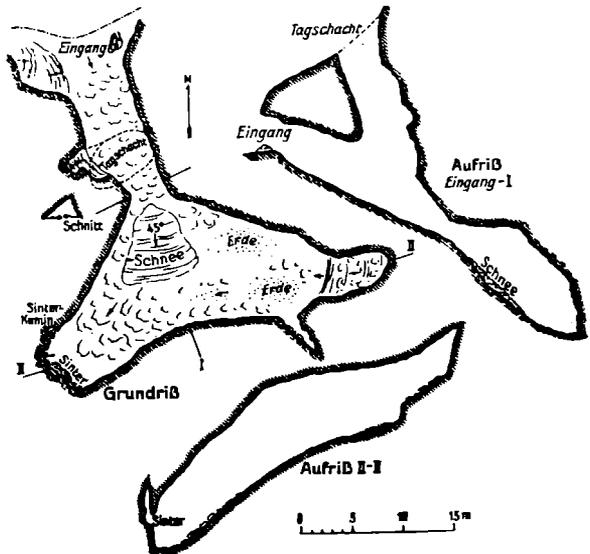


Fig. 67—69, Höhle, 1940 m, in der Westwand des Kemetsteins.  
Grundriß und Aufrisse.

schöne Sinterbildungen und einen

mit Tropfsteinen ausgekleideten Kamin aufweist, der jedoch nach wenigen Metern Höhe verschlossen ist. Oberhalb der Höhle befindet sich noch ein zweiter Eingang, ein Schacht von 5 m Weite, der in 11 m Tiefe in der Decke des Eingangsstollens mündet. Eine steile Schneehalde erstreckt sich bis zur Mitte der großen Halle. Der Boden der Höhle ist überall mit grobem oder feinem Schotter bedeckt, mit geringen Beimengungen einer schwarzen, jedenfalls vom Tage eingeschwemmter Erde.

### **Torbogenhöhle im Eiskogel (Sonnloch).**

In den steil abfallenden Wänden des Eiskogels ist vom Westen her ein großer Höhleneingang in Form eines Torbogens besonders in den Nachmittagsstunden gut sichtbar, wenn die durch einen zweiten Eingang hereinfallenden Sonnenstrahlen einen lichten Fleck in den dunklen Hintergrund des Höhlenportals zeichnen. (Fig. 70—72.) Der Abstieg zu dieser in 2210 m Höhe gelegenen Höhle ist vom Gipfel des Eiskogels aus nicht sehr schwierig. Man betritt dieselbe durch einen auffallend regelmäßig geformten Torbogen I von 10 m Weite und 12 m Höhe, den Eingang, von welchem aus eine 20 m lange und ebenso breite, mit Blöcken bedeckte Halle steil aufwärts zieht. Zwei kurze Verbindungsgänge führen von dieser nach links in eine anschließende runde Kammer von 9 m Höhe. Gegen Westen steht die Halle durch ein zweites, 6 m breites und ebenso hohes Portal II mit dem Tage in Verbindung. Ein dritter Eingang III, liegt oberhalb der Halle von wo aus ein 60° steiler, 4 m breiter Schacht in der Decke derselben mündet. Erdige Ablagerungen sind auch in dieser Höhle nicht vorhanden.

Die vorstehend beschriebenen Höhlen verteilen sich im südlichen Teile des Tennengebirgsplateaus in west-östlicher Richtung über eine Länge von 8 km. Der massive, ungeschichtete Dachsteinkalk ist hier oft von weithin reichenden Verwerfungen durchzogen, und mag das eine vertikale Entwässerung in diesem Gebirgstheil besonders begünstigt haben. Ein unmittelbarer Zusammenhang dieser Höhlenbildungen mit der Eisriesenwelt konnte bisher allerdings noch nicht konstatiert werden.

Dagegen finden sich nahe oberhalb der bisher bekannten Erstreckung der Eisriesenwelt sowohl östlich des Hochkogels wie gegen die Pitschenbergalm noch manch andere Schächte und Höhlen mit zum Teil deutlichem Luftzug. Da deren Untersuchung und Befahrung jedoch noch nicht beendet ist, kann darüber erst später berichtet werden.

Jedenfalls aber werden alle Forschungen über einen Zusammenhang der Plateauschächte mit der Eisriesenwelt nicht nur durch den großen Höhenunterschied von 300—400 m, sondern auch dadurch sehr erschwert, daß alle Höhlenbildungen am Plateau durch die Abtragungen des Gebirges zur Diluvialzeit durch Verstürze gelitten haben und manche auch ganz zerstört worden sein mögen.

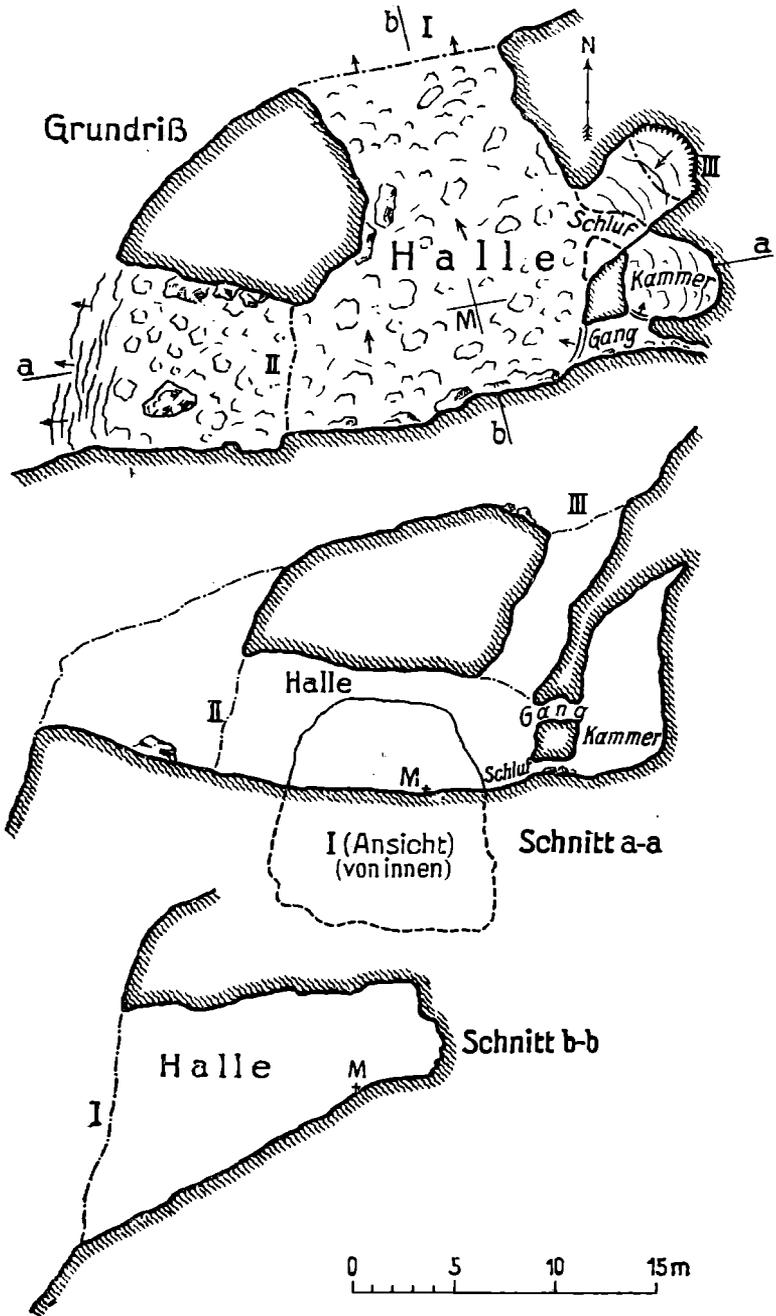


Fig. 70—72. Torbogenhöhle, 2210 m, in der Westwand des Eiskogels. Grundriß und Aufrisse.