

Resultate zu erzielen waren oder noch immer offene Fragen bestehen. Kritisch weist MŽIK Schwächen der nun faksimilisierten Karten nach, z. B., daß darin Arabien nicht als Halbinsel dargestellt wird.

Souverän die gesamte Materie beherrschend, ist das Werk, eine Gelehrtenleistung alten Stiles, ungewöhnlich gewinnbringend sowohl für den Orientalisten, wie für den historisch interessierten Geographen.

HUBERT NAGL:

EINE AKTIVE WASSERHÖHLE IN DER HAFNERGRUPPE (mit 3 Abbildungen im Text)

Bei Begehungen, die anlässlich einer geographischen Dissertation in den Jahren 1963 und 1964 in den östlichsten Hohen Tauern gemacht wurden, konnten verschiedene Karsterscheinungen, die an kristalline Kalke der Schieferhülle gebunden sind, beobachtet werden.

Ein kurzer geologischer Überblick ergibt folgendes Bild: Zwischen die Zentralgneise der Hochalmdecke und des Rotgüldenkerens schalten sich Gesteine der Schieferhülle im Bereich der diskordant lagernden Silbereckmulde. Unter diesen fällt ein Band kristalliner Kalke schon von größerer Entfernung durch Wandbildungen auf, die auch kleine, aber gut erhaltene Ebenheiten tragen. Dieses Marmorband quert in ± 2100 m das hinterste Pöllatal, „Im Lanisch“, und gibt zu mehreren lokalen Karsterscheinungen Anlaß. Eine teilweise Befahrung der unterirdischen Wasserläufe ermöglichte die grobe Kartierung einiger Einzelheiten. (Abbildung 1—3.)

Die verschiedenen von den Hängen herabkommenden Wasseradern vereinigen sich im Lanisch mit dem vom Seekar kommenden „Torbach“ (Name!) in 2110 m zu einem Fließchen, welches in eine $150 \text{ m} \times 100 \text{ m}$ große Karstmulde mündet, an deren Ostende es in einem Ponor verschwindet. Ein über 20 m hoher, sehr steil aufragender Riegel (2115 m) schließt die Hohlform talaus ab und teilt das Tal in 2 divergierende Tiefenrinnen. Der Wechsel von Marmor und Phyllit in der Schuppenstruktur der tieferen Gesteinspakete zwingt die Bäche wieder auszutreten: der südliche (Torbach) in 2080 m, ein nördlicher in 2040 m. Nach kurzem Lauf vereinigen sie sich abermals und stürzen, durch weitere Gerinne vermehrt, gemeinsam über eine Marmorbank direkt in ein Ponor. Diese Gesteinsbank zeigt wabenartige und muschelförmige Kleinformen, die entweder nur fingernagelgroß oder aber auch bis handgroß werden.

Von diesem Wasserfall führt ein trockenes Hochwasserbett mit kastenförmigen Profil (4 m breit, durchschnittlich 3 m tief) geradlinig 100 m talab, während der Bach an einem durch Phyllit bedingten Siphon am linken Bachufer einige Meter über dem Bett als Riesenquelle wieder ans Tageslicht tritt und in sein eigentliches Bett zurückkehrt.

Ein Deckeneinbruch ist wohl der Anlaß zu einem Höhlenfenster auf halben Weg gewesen. Es ermöglichte über einen 2 m hohen Steilabfall das Eindringen in die Höhle, in der sich mit dem Torbach weitere, von der Oblitzen herabfließende Bäche vereinigen. Das Gesamtausmaß der Höhle konnte leider nicht festgestellt werden, da die dazu nötige Ausrüstung fehlte, doch seien die wesentlichsten Züge festgehalten.

Höhlenboden und -decke neigen sich etwas gegen Nordost (ca. $2-5^\circ$), was dem allgemeinen Schichtfallen entspricht. Der Boden ist mit Blockwerk und Versturztrümmern bedeckt, die 1 m — 4 m höhere Decke zeigt junge Abbrüche

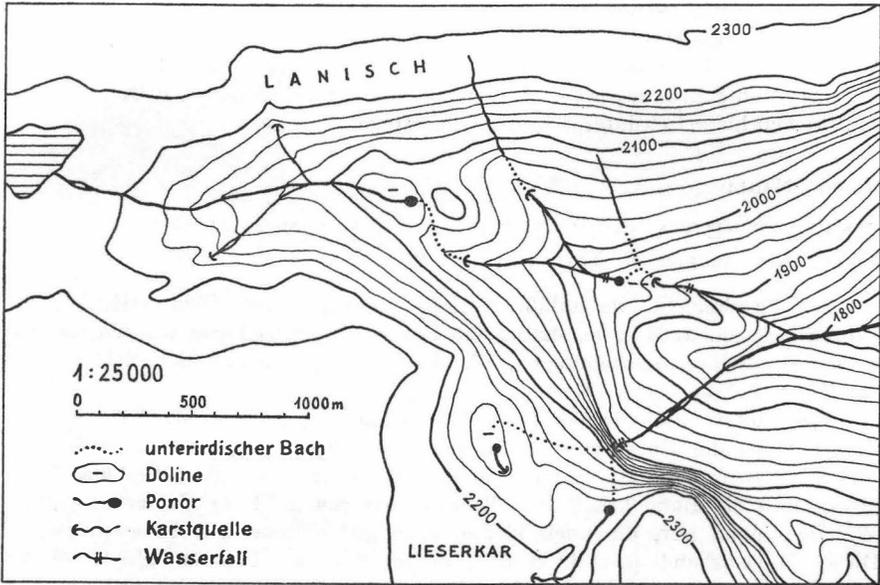


Abbildung 1

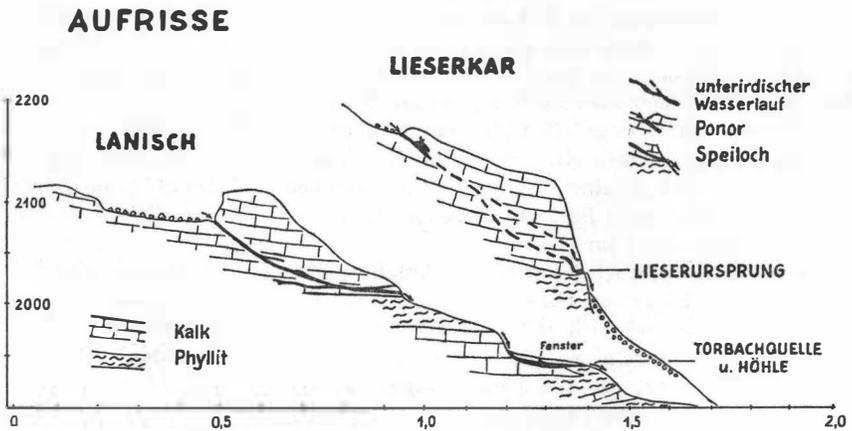


Abbildung 2

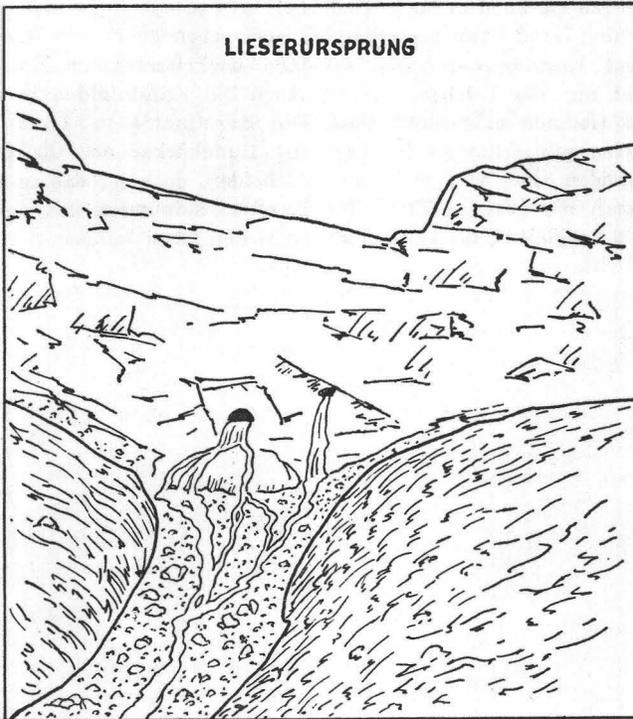


Abbildung 3

neben älteren, ebenfalls wabenartig ausgelaugten Deckenteilen. Der von Westen kommende Torbach scheint einen Halbkreis zu beschreiben, also zuerst dem Schichtfallen entsprechend nordöstlich zu fließen und dann — was nicht erkennbar war — durch Klüfte in südwestlicher Richtung dem Siphon zuzueilen. Die Wassermasse ist beim Austritt fast doppelt so groß wie beim Eintritt in die Höhle. Über der Höhle liegt vor allem Hangschutt der Oblitzen, sodaß man die Bachschwinden nicht unmittelbar beobachten kann und die Bäche schon in diesem Schutt versickern. — Nach den Beobachtungen im Höhleninneren kann man wohl auf eine niedere, weiträumige (20 m × 30 m sind begehbar) Schichtfugenhöhle schließen.

Nach etwas über 500 m Lauf vereinigt sich der Torbach mit der kleineren Lieser, die von einem rechts gelegenen Kar herabkommt und dem Fluß den weiteren Namen gibt. Da auch ihr Lauf das Marmorband quert, kommt es zu ähnlichen Karsterscheinungen.

Im Lieserkar befinden sich mindestens zwei verstürzte Dolinen in denen kleine Bäche versickern (in 2140 m — 2170 m). Das Kar ist nach Norden geöffnet und fällt zum Pöllatal mit einer über 100 m hohen Wand, die im oberen Teil aus Marmor, im unteren aus Phyllit besteht, ab. An der Grenze treten einige Wasserspeier auf, von denen der größte „Liesersprung“ genannt wird. Neben dem wassererfüllten Röhrensystem existiert auch ein trockenes, das entweder schon ganz wasserfrei ist oder nur zu Hochwasserzeiten in Aktion tritt. Die

Öffnungen liegen ca. 2000 m hoch, sind aber infolge der Enge nicht befahrbar; lediglich mit der Hand kann man die steil aufstrebenden Hohlgefäße austasten.

Alle diese Karsterscheinungen scheinen nacheiszeitlicher Entstehung zu sein, da nicht nur die Tälchen, sondern auch die Karstmulden in das glazial geschliffenen Gelände eingesenkt sind. Die Karstmulde im Lanisch und die Dolinen greifen mit scharfen Rändern die Rundhöcker an. Ob ältere Hohlformen vorhanden sind, war nicht zu entscheiden, doch ist das unwahrscheinlich, wenn man die geringe Tiefe der Karsterscheinungen mit der glazialen Tiefenersosion vergleicht, die bei den Lanisch- und Eben Lanisch-Seen gut 20 m bis 30 m erreicht.