

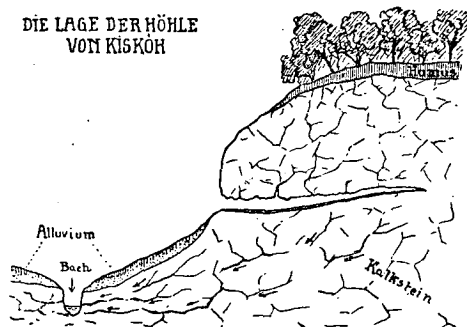
Die Höhle von Kiskóh.

(Hierzu Taf. I—II. und 1 Textfig.)

Von I. MIHÁLTZ.

Am östlichen Rande des Belényes-er Beckens mündet jenes Bächlein — an welchem die Gemeinde Kiskóh liegt — in die Pulza, einen Nebenbach des Fekete-Körös. In der Südseite des von E nach W sich hinziehenden Tales finden wir die Höhle, gleich wenn wir die letzten Häuser des Ortes verlassend gegen E vordringen. Sie liegt in so einer weissen kristallisierten Malm-Kalksteinscholle kleinerer Ausbreitung, wie sie in dieser Gegend öfters in unterbrochênen Flecken vorzufinden sind.

Die Höhle hat 3 Öffnungen, beiläufig in ein und demselben Niveau ungefähr 5 M. hoch über dem Talgrund.



Der 12 M. lange *östliche Eingang* ist gewölbt, torbogenartig, anfangs 5 M. hoch und ebenso breit, die Sohle ist horizontal. Gegen das Ende wird die Wölbung stufenweise niedriger bis auf 3 M. und verschmälert sich auf ebensoviel.

Der *mittlere Eingang* ist dem östlichen ähnlich, ebenfalls mit horizontaler Sohle. Seine Länge beträgt 12·4 M. die Höhe bei

der Öffnung 3 M. die Breite 5 M.; nach innen verschmälert sich der Eingang, und ist zuletzt nur halb so hoch und breit.

Der *westliche Eingang* ist jedoch von dem beiden anderen ganz verschieden. Er nimmt in etwas höherem Niveau seinen Anfang wo er 0.5 M. hoch und 3 M. breit ist, seine Sohle ist nach innen stark abschüssig; am inneren Ende ist er 3 M. hoch und 5 M. breit. Ursprünglich mag er den beiden ersteren geglichen haben, nun ist er aber mit groben Steinschutt verschüttet.

Alle drei Eingänge führen in einem einzigen geräumigeren, 18 M. langen, durchschnittlich 5 M. breiten und 3—4 M. hohen Raum, den wir als *Vorhalle* bezeichnen können. Die Sohle ist im grossen und ganzen horizontal, mit von der Wölbung abgefallenen Schutt bedeckt. Auch die Wölbung zeigt Risse, die Spuren der ziemlich frischen Abbröckelung sind gut sichtbar, nur hie und da von Tropfstein einigermaßen inkrustiert.

Vom westlichen Ende der Vorhalle führt der *Hauptgang* der Höhle. Obzwar dieser kurz ist, kann er doch so genannt werden, weil er nämlich in der Richtung des Einganges fortläuft und die 2 anderen Eingänge als Nebenzweige aufnimmt. Der erste Abschnitt des Hauptganges ist 16 M. lang, hat eine Richtung von NNE—SSW. Vom anfang an bis 11.8 M. ist der Boden horizontal, von hier an gegen das Innere steigend, das Gewölbe verniedrigt sich von 2.5 M auf 2 M. Die Sohle ist mit Steinschutt, Kalkkarbonat und Lehm bedeckt. Hier, am Anfang der Höhle finden wir unter der einst sich bröckelnden Wölbung Steintrümmer in grösserer Menge, in den inneren engeren Gängen Lehm und Kalkkarbonat. Vom Anfang des Ganges 11.8 M. entfernt, also dort, wo die Sohle zu steigen beginnt, mündet von osten der erste Nebengang. Fast gegenüber dessen Öffnung in der anderen Wand des Ganges befindet sich eine Nische deren einwärts abfälliger Boden mit Tropfstein verbackenes Trümmerwerk bedeckt; in der Mitte steht eine Tropfsteinsäule.

Der Abschnitt von 16 M. bis 28 M. läuft von NE nach SW. Die Sohle steigt gegen das Innere fortwährend, so dass die Höhe der Wölbung auf 1 M sinkt; auch verschmälert sich allmähig der Gang. Bei 22 M. mündet von Osten der zweite Nebengang. Von 28 M. an wird die Höhle so eng, dass man nur schon kriechend vordringen kann. Die Richtung ist von hier bis zu 32 M. NNE—SSW, dann abermals NE—SW ganz bis zu 36 M., wo der Gang aufhört.



I. Mihályz : Die Höhle von Kiskob-
lithogr. : P. Mihályz.



Der Boden ist hier mit Kalkkarbonat bedeckt, auch die Wölbung mit Tropfstein bezogen.

Der *erste Nebengang* bildet den längsten Teil der Höhle. Er nimmt gleich mit einer 1 M. hohen Stufe seinen Anfang, welche offenbar der vom gewölbe abgefallene Schutt aufgebaut hat, oberhalb erhöht sich nämlich plötzlich die Wölbung. Weiterhin ist die Sohle überall horizontal, mit kalkkarbonatigen Lehm bedeckt, wovon auch der wenige Steinschutt überall verdeckt wird. Der Gang ist durchwegs 3—4 M. breit. Von der plötzlichen Erhöhung am Anfang bis 45 M. ist die Wölbung höchstens 1 M. hoch, an einer Stelle sogar nur 0·5 M. Hie und da sehen wir einige Tropfsteinsäulen. Die Richtung ist bis 20·8 M. NW—SE. Ungefähr in der Mitte dieses Abschnittes finden wir in der Südseite einen engen, einwärts abfallenden *Seitengang*, in welchem man nur kriechend einige M. vorzudringen vermag. Bei 20·8 M. wendet sich der Gang nach NE, nach kurzer Strecke gegen E, bei 36 M. nimmt er seine vorige NW—SE Richtung wieder auf. Bei 49 M. werden wir einer plötzlichen Aenderung gewahr. Der Gang wendet sich jäh nach SW, die Wölbung springt von 1 M. auf 6 M. empor, um wieder steil auf 0·5 M. abzufallen. Bei 56 M. nimmt der Gang abermals nach SE eine Wendung wo wir wieder so eine Kaminartige Erhöhung finden, wie bei der früheren Biegung. Bei 62 M. erreicht die Höhle mit einem kleinen See am Grunde ihr Ende.

Der *zweite Nebengang* ist viel kleiner. Seine Richtung durchwegs NW—SE, die Höhe sehr gering, durchschnittlich 0·5 M., die Breite zwischen 1—2 M. schwankend. In diesem sind mehrere Tropfsteinsäulen, besonders gegen das Ende, wo sich der Gang in 3 kleine flache Höhlungen verzweigt. Der boden ist überall mit Kalksinter bedeckt.

Bei der Frage der *Ausgestaltung der Höhle* ist in erster Reihe ihre horizontale Gliederung ins Auge zu fassen. Ein Blick auf den Grundriss zeigt sofort, was die Wege der unterirdischen Wasserläufe — jenen der Erdoberfläche gegenüber — übrigens allgemein charakterisiert: nämlich jähe Wendungen, die einzelnen Abschnitte im grossen und ganzen gerade. Es fehlen hier jene bogenförmigen Krümmungen, die für die Erosionstäler der oberflächlichen Wasserläufe so sehr bezeichnend sind. Die Wege der unterirdischen Wasserläufe sind von den Spalten, die das Gestein durchziehen in hohem Masse bedingt, die fliessenden Gewässer der Erdober-

fläche aber richten sich nur in grossen Zügen nach denselben — vorausgesetzt dass sie überhaupt tektonische Züge verfolgen, — die kleineren Ausschweifungen, Krümmungen formt sich der Fluss selbst. Dem gegenüber ist die Entstehung der Höhlen ursprünglich ein korrosionales Ergebnis des den Spalten entlang *sickernden Wassers*, dem *fliessenden* Höhlenwasser fällt nur später eine Rolle zu, nachdem die längs den Spalten entstandenen Lücken sich zu Höhlungen vereinigt haben, also, wenn die Hauptform der Höhle schon ausgebildet ist. Deshalb ist die Form der Höhle der schlängelungsbildenden Tendenz der Flüsse nicht so unterworfen.

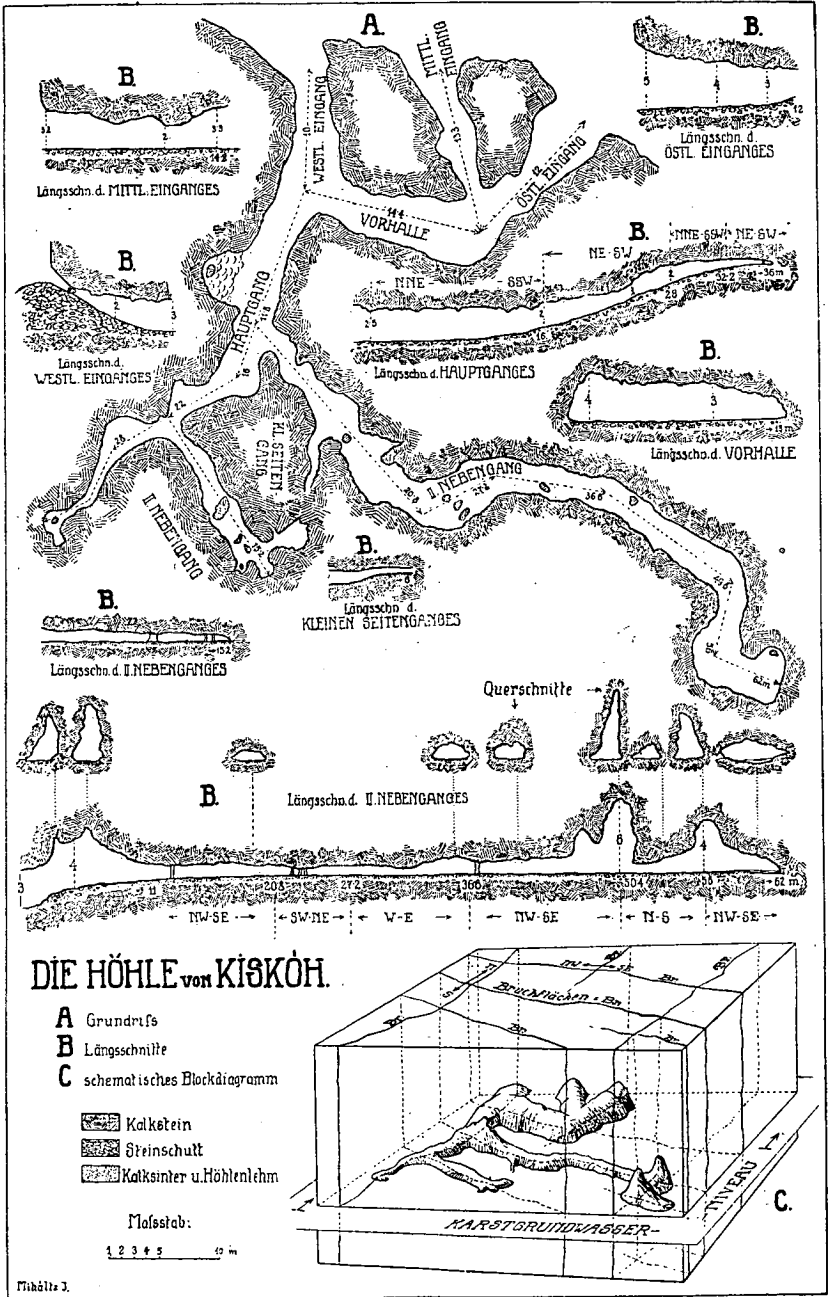
Die Gänge der Kiskóh-er Höhle scheinen 2 tektonische Hauptzüge dieser Gegend zu verfolgen.

Die Hauptmasse des Bihar-Gebirges sondert sich hier in einer N—S Richtung von den neogenen Bildungen des Fekete-Kőrös-Beckens ab. Dieser Richtung entspricht der Hauptgang und der Abschnitt von 49·5—56 M. des I. Nebenganges, sowie der westliche und östliche Eingang.

In dieser Gegend ist eine NW—SE Bruchlinie unmittelbar zu erkennen, am prägnantesten der Galbina entlang, welcher Bach diese Richtung ganz bis zu seiner Mündung in die Pulza verfolgt. Dieser Richtung würde der II. Nebengang und der grösste Teil des I. Nebenganges ganz genau, die Vorhalle einigermassen entsprechen.

Dort, wo die den angenommenen Bruchlinien entsprechenden Gang-Abschnitte zusammentreffen, steigt die Wölbung überall empor. Wegen der Kreuzung zweier Bruchrichtungen ist hier das Gestein stärker zertrümmert und dadurch wurde die Erhöhung der Gewölbe erleichtert. Dies sehen wir bei der Mündung des I. Nebenganges in den Hauptgang, wo die Richtung des ersteren: NW—SE jene des Hauptganges: N—S kreuzt. Noch auffallender ist diese Erscheinung am Ende des I. Nebenganges. Bei 49·6 M. wechselt dieser Gang plötzlich die Richtung von NW—SE auf N—S und hier entstand ein 6 M. hoher „aven“; dort wo er sich bei 56 M. wieder nach SE wendet, ist ebenfalls eine jähe Erhöhung von 4 M. sichtbar.

Wie schon erwähnt, liegt die Öffnung der Höhle 5 M. über dem Talgrund. Die Höhle entstand also zu jener Zeit, da der Bach noch in dieser Höhe floss. Damals musste sie einen ständigen Wasserlauf haben. Zufolge des Einschneidens des Baches in das



DIE HÖHLE VON KISKÖH.

- A Grundriss
- B Längsschnitte
- C schematisches Blockdiagramm

- Kalkstein
- Steinschutt
- Kalksinter u. Höhlenlehm

Masstab:
 1 2 3 4 5 10 m

Mihály J.

delin — Mihály J.



heutige Niveau ist die Höhle trocken geworden, weil das Wasser seiner Umgebung jetzt in kleinen Rissen des Kalksteins zum Bach hinab sickert. Dass sich die Höhle nicht im heutigen Niveau des Baches erneuert hat, ist zweifach begründet. Erstens ist das Tal ganz bis hinauf zum Höhleneingang mit dicken, gegen den Bach abschüssigen Alluvium bedeckt (siehe Textfig.); zweitens hat sich die Menge des in den Berg einsickernden Wassers wesentlich verringert, und zwar teils deshalb, weil heute beiderseits von der Höhle 2 stark sich einschneidende Bächlein den Niederschlag an der Oberfläche ableiten, teils wird das Einsickern des Niederschlages in den Boden des Berges von jener dicken Humusschichte — die der auf dem Berge aufgewachsene Wald gebildet hat — stark verhindert.

Demnach ist in der Höhle zurzeit kein ständiger Wasserlauf. Dass aber aus der Höhle zeitweise — vielleicht bei anhaltenden Regenwetter — doch Wasser fließt, bezeugt jene schmale Wasserrinne, die vor dem Eingange als dessen Fortsetzung sichtbar ist. Diese periodischen Wasserläufe können jedoch nicht gross sein, dies zeigt der Querschnitt der Höhle. Gewöhnlich sind die Höhlen in der Höhe des durchschnittlichen Hochwasserstandes am breitesten. Die Höhle von Kiskóh erreicht aber unmittelbar am Grunde ihre grösste Breite, das periodische Wasser rieselt also höchstens nur am Boden und steigt nie höher.

Die beschriebene Höhle kartographierte ich im Sommer d. J. 1918. Beim aufmessen stand mir mein Freund J. Igmándy (jetzt Oberlehrer in Hajdunánás) getreulich bei, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke.

Szeged, mineralogisch-geolog. Institut der k. ung. Fr. Jos. Universität. 1923.
