download unter www.zobodat.at

Die Zaïmis-Höhle.

(Kaki-Skala, Megaris, Griechenland.)

I. Mitteilung: Lage, Morphologie, Genesis und Höhleninhalt.

Von Dr. **Adalbert Markovits** (Athen-Wien).

A. Die Lage.

In Vorbereitung befindliche Veröffentlichungen [1] werden bereits einen allgemeinen Überblick über die eigenartige geographische Zwischenlandschaft Megaris (Mittelgriechenland), deren wichtigste geologische, geographische und morphologische Wesenszüge sowie verkehrskundliche Stellung ermöglichen. Desgleichen werden wir Gelegenheit haben [2], die Eigenart jener Ausläufer des Geraniagebirges und der südlichen Steilabfälle desselben zu schildern [3], welche unter dem Namen Kaki-Skala (Skironische Felsen) bekannt sind. Wir erwähnen dort auch an vielen Stellen kurz die vorliegende Höhle, so daß eine eingehende Schilderung der Höhle selbst um so mehr am Platze ist, als die in derselben gemachten urgeschichtlichen Funde besondere Bedeutung haben. Es gelang nämlich, in dieser Höhle die ersten neolithischen Funde der Landschaft Megaris freizulegen [4]. Überdies barg die Zaïmis-Höhle die ersten paläolithischen Funde Griechenlands überhaupt, wodurch eine bisher verschollene altsteinzeitliche Kultur, das „Megarien", erstmalig aufgedeckt werden konnte [5].

---

[1] Das Erscheinen folgender abgeschlossener Arbeiten ist bisher gesichert: Markovits A., Die Höhlenbildungen der Kaki-Skala, Mitt. f. Höhlen- und Karstforschung, Berlin, Jahrg. 1933, Heft 2. — Ders., Das alte Megaris als Durchzugsland.

[2] S. o. auch bezüglich der Publikation: Markovits A., Die verkehrsgeographische Stellung der Kaki-Skala, gilt das oben Gesagte.

[3] Die Quellenverzeichnisse obiger Veröffentlichungen ermöglichen auch die Auffindung älterer geologisch-geographischer Arbeiten über die Landschaft Megaris, die Kaki-Skala und Daten zu ihrer Geschichte.

[4] Der Bericht über diese Funde erscheint unter dem Titel: Markovits A., Die ersten neolithischen Funde der Landschaft Megaris, 1933, im „Anthropos", Mödling.

[5] Als weitere Veröffentlichungen sind vorgesehen und sichergestellt: Markovits A., Die Ergebnisse neuer österreichischer Forschungen in Griechenland, Klio, Beiträge zur alten Geschichte, Leipzig 1933. — Ders., Die österreichische speläologische Griechenlandexpedition, Mitteil. f. Höhlen- und Karstforschung, Berlin, Jahrg. 1933, Heft 1. — Ders., Über die ersten paläolithischen Funde in Griechenland und das Megarien, Wiener Prähistorische Zeitschrift, Jahrg. XX, Heft 2, Wien 1933. — Die bisherigen Publikationen über diesen Gegenstand sind aus dem Literaturverzeichnisse der vorliegenden Arbeit ersichtlich.

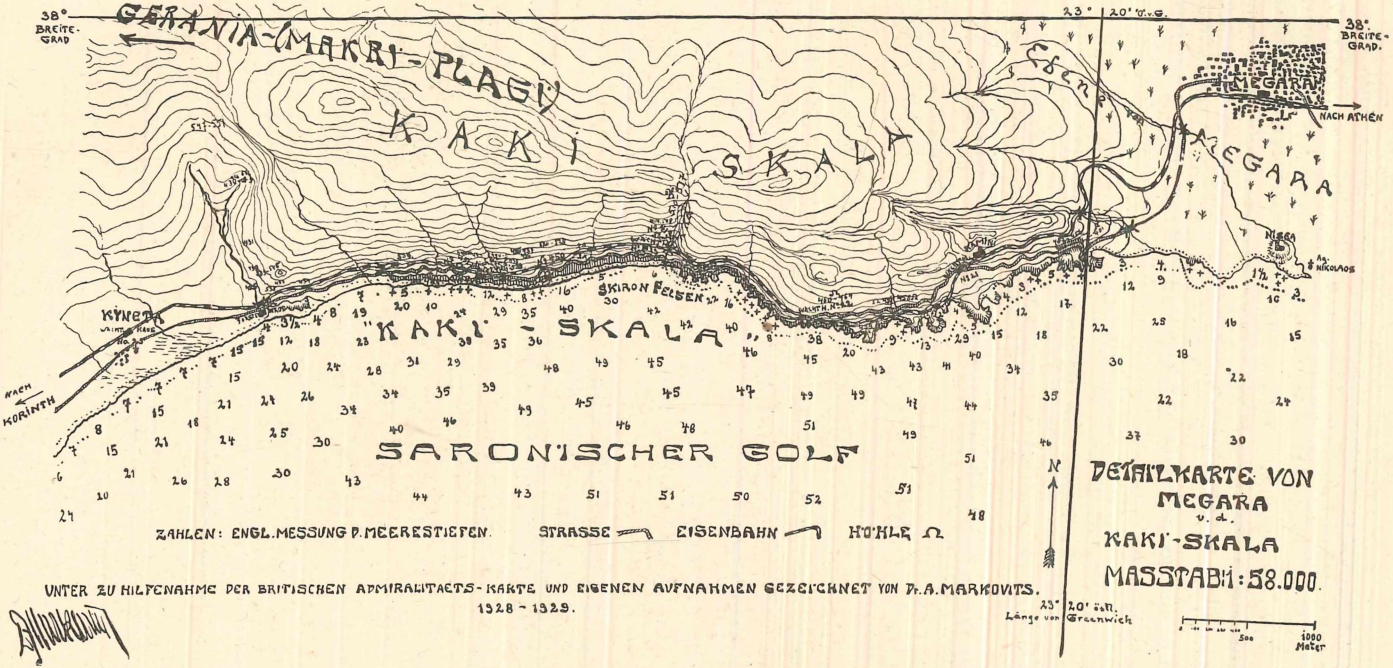

Fig. 36.

download unter www.zobodat.at

download unter www.zobodat.at

Die vorliegenden Forschungen wurden durch eine Expedition nach Griechenland ermöglicht, welche in den Jahren 1927 bis 1931 die systematische Erforschung der Höhlen sowie die Auffindung der ältesten Kulturrelikte des Landes zur Aufgabe hatte [5]. Wir können uns demnach kurz fassen, und erinnern nur daran [6], daß die Landschaft Megaris (Hauptstadt Megara) die verhältnismäßig schmale Landbrücke zwischen Mittel- (Attika-Viotia) und Südgriechenland (Peloponnisos) darstellt, welche den gesamten vorgeschichtlichen und historischen Verkehr zwischen den beiden vorgenannten Abschnitten des südlichen Teiles der Balkanhalbinsel vermittelte. Megaris ist bis auf drei Verkehrswege stellenweise (besonders im mittleren Abschnitte) ein ziemlich unwegsames Gebirgsland. Die stark gegliederten Bodenerhebungen werden unter dem Namen Gerania-Gebirge zusammengefaßt. Die südöstlichen Ausläufer desselben, welche bis nahe an Megara heranreichen, werden Kaki-Skala (Skironische Felsen) genannt. Diese Kaki-Skala stürzt als Bruchküste steil zum Saronischen Golf ab (Fig. 36).

Ungefähr in der Mitte der Kaki-Skala ist das Bahnwächterhäuschen Nr. 23 der Pireevs—Athen—Peloponnisos-Bahngesellschaft als unser erster Orientierungsstützpunkt (Bahnkilometer: 64·2). In unmittelbarer Nähe, etwa 70 m höher und etwas gegen Osten, liegt die Zaïmis-Höhle [7] in 138 m Seehöhe. Unweit derselben und des genannten Bahnwächterhauses verläuft ein oft genanntes (siehe Fußnote 1 und 2 auf S. 133) Trockental, welches von der Höhe der Kaki-Skala zum Meere hinabführt. Dieses Rhevma verzweigt sich mehrfach. Ein Nebental zieht nahe an der Zaïmis-Höhle, östlich von derselben vorbei und wird unmittelbar bei dem Bahnwächterhäuschen Nr. 23 durch den Bahnkörper überbrückt. Der zweite Arm des Trockentales verläuft noch weiter östlich, ist viel tiefer eingeschnitten und steiler. Kaum 200 m von dem

---

[6] Es mangelt an Landkarten, besonders solchen kleineren Maßstabes, für dieses Gebiet. Wir bringen eine kleine eigene Situationsskizze der Örtlichkeit unter Zuhilfenahme der Britischen Admiralitätskarte Nr. 1513, Blatt Athens-Isthmus of Corinth. Letztere berücksichtigt jedoch nur Meerestiefen und die Küstengestaltung (Fig. 36). Im übrigen bediene man sich der Blätter 1 : 400.000 „Chalkis-Attika III. G." und „Peloponnisos" des Militärgeographischen Institutes Athen, 1924—1926. Die Wiener Karten (des ehem. k. u. k. Militärgeographischen Institutes Wien, aufgenommen von Oberst Hartl) tragen den Maßstab 1 : 300.000. Fast hundert Jahre alte Originalmappen französischer Aufnahmen im Archive des griechischen Militärgeographischen Institutes in Athen (Maßstab 1 : 50.000) erwiesen sich als kaum verwendbar.

[7] Um unserer großen Dankesschuld, welche wir gegenüber dem Staatspräsidenten von Griechenland Sr. Exz. Dr. Alexander Zaïmis und dessen Familie empfinden, auch öffentlichen Ausdruck zu verleihen, haben wir dieser für die Urgeschichte Griechenlands so bedeutungsvollen Höhle, der ersten paläolithischen Fundstelle in Hellas, den Namen Zaïmis-Höhle gegeben. Wir schulden Sr. Exzellenz als Staatspräsident und offizieller Protektor des hellenischen Komitees zur Förderung unserer Forschungen sowohl als auch in persönlicher Hinsicht unendlichen Dank.

download unter www.zobodat.at

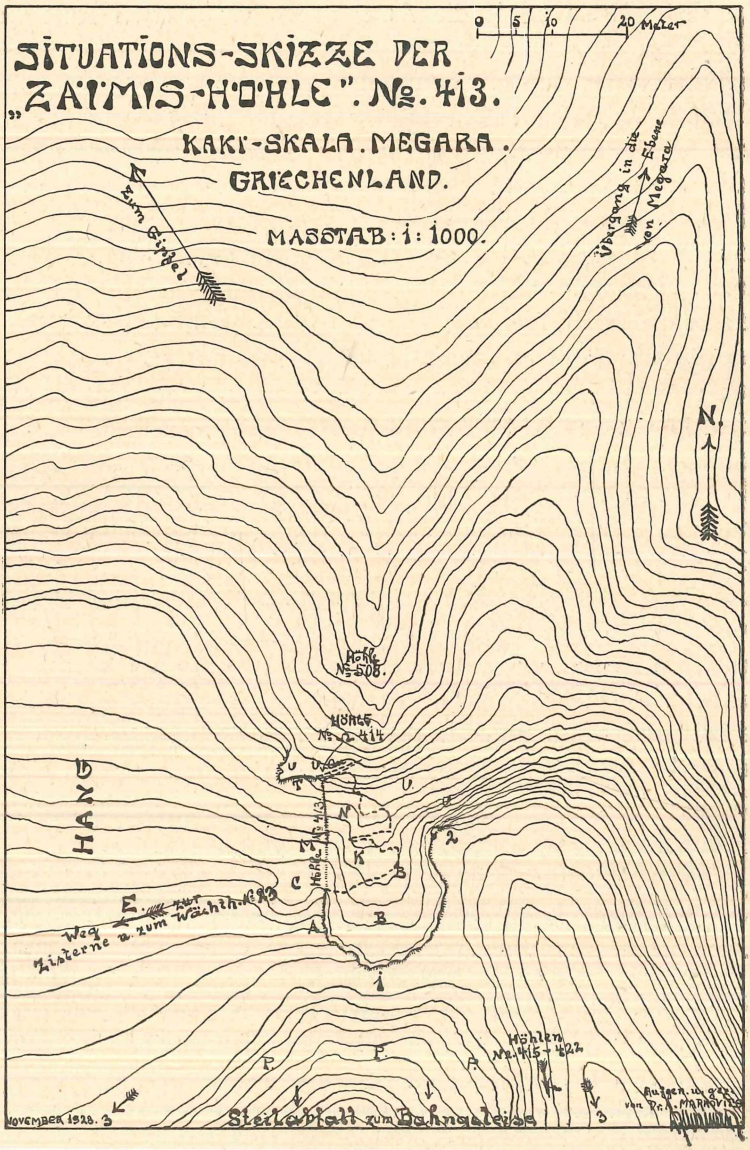

Fig. 37.

download unter www.zobodat.at

vorerwähnten, leichter begehbaren westlichen Arme entfernt wird es von einer noch größeren Bahnbrücke überspannt.

Deutlicher werden die Verhältnisse in der unmittelbaren Nachbarschaft der Zaïmis-Höhle durch die Fig. 37. Wir sehen unweit der Höhle 413 eine niedere Barre riffartig gegen Süden und aus der Felswand vortreten (B). In diesem Riffe liegt höher oben die Höhle Nr. 508. In einer etwas niedrigeren Fortsetzung dieser gestreckten Felspartien befinden sich die Höhle Nr. 414 und die Zaïmis-Höhle Nr. 413.

Wir wollen kurz die Umgebungsverhältnisse schildern. Die massiven, durch viele Bänder, Terrassenreste u. dgl. zergliederten Steilabfälle der Kaki-Skala (deren Gipfel hinsichtlich der Lage durch einen Pfeil auf der Karte, Fig. 36, gekennzeichnet ist) versinken unter die Gehängeschuttmassen, Breccien und Konglomerate, welche einen ziemlich stark geneigten Hang nach Süden zu bilden. Über diesen steilen Hang führt der von uns angelegte provisorische Steig zum kleinen, hölzernen Wächterhäuschen Nr. 23 (es beinhaltet nur einen kleinen Raum, ist demnach als Stützpunkt und Unterkunft nicht geeignet!) und zu der Zisterne hinab (E und Pfeil auf Fig. 37). Das Riff (B), in welchem unsere Höhle liegt (mit T M C A 1 2 auf der Situationsskizze umgrenzbar), ist 2 bis 4 m hoch und hat an seiner bergwärtigen Ansatzstelle (U) einen Abri (T) sowie die Harnisch-Höhle (Qu-Nr. 414). In dem Riffe ist die Lage der Zaïmis-Höhle durch die strichlierte Linie und die Raumbezeichnung N sowie K fixiert. Das Riff selbst fällt gegen Westen (M C A), weiters gegen Süden (1) und gegen Osten mit kleinen Steilwänden ab. Auf der Ostseite der Wurzel unseres Riffes sehen wir einen kleinen Abri (2), welcher möglicherweise auch mit der Zaïmis-Höhle zusammenhängen könnte, was jedoch noch nicht gesichert ist. Unser Riff setzt sich, gegen Süden wesentlich tiefer ansetzend, als verbreiterte, massive Felsenmasse dem Bahngeleise zu fort (P). Dieses in die Verkehrslinie vorspringende Hindernis konnte nur durch eine energische, senkrechte Absprengung beseitigt werden.

Zwischen dem Riffe der Zaïmis-Höhle (B) und der letztbehandelten, tieferen Fortsetzung desselben (P) befindet sich ein ziemlich ebener, recht glatter, einige Meter breiter Übergang (1). Er erleichtert als natürlicher Weg den Zugang zum östlichen, benachbart liegenden Trockentale, welches zu dem bereits erwähnten einzigen Quertalsystem der Kaki-Skala gehört. Dieses Rhevma steigt, verhältnismäßig leicht begehbar, von der Küste herauf, bildet unweit der Zaïmis-Höhle, östlich von derselben (bei dem Abri 2), eine kleine Gefällstufe, um dann in der Richtung nach Nordnordost gut begehbar aufwärts zu führen. Die große verkehrsgeographische Rolle des Trockentalsystems haben wir bereits zur Genüge auch (siehe Fußnote 2 auf S. 133) dargetan. In der südlichen Fortsetzung des Rhevmas liegen die Höhlen und Abries Nr. 415 bis 422.

download unter www.zobodat.at

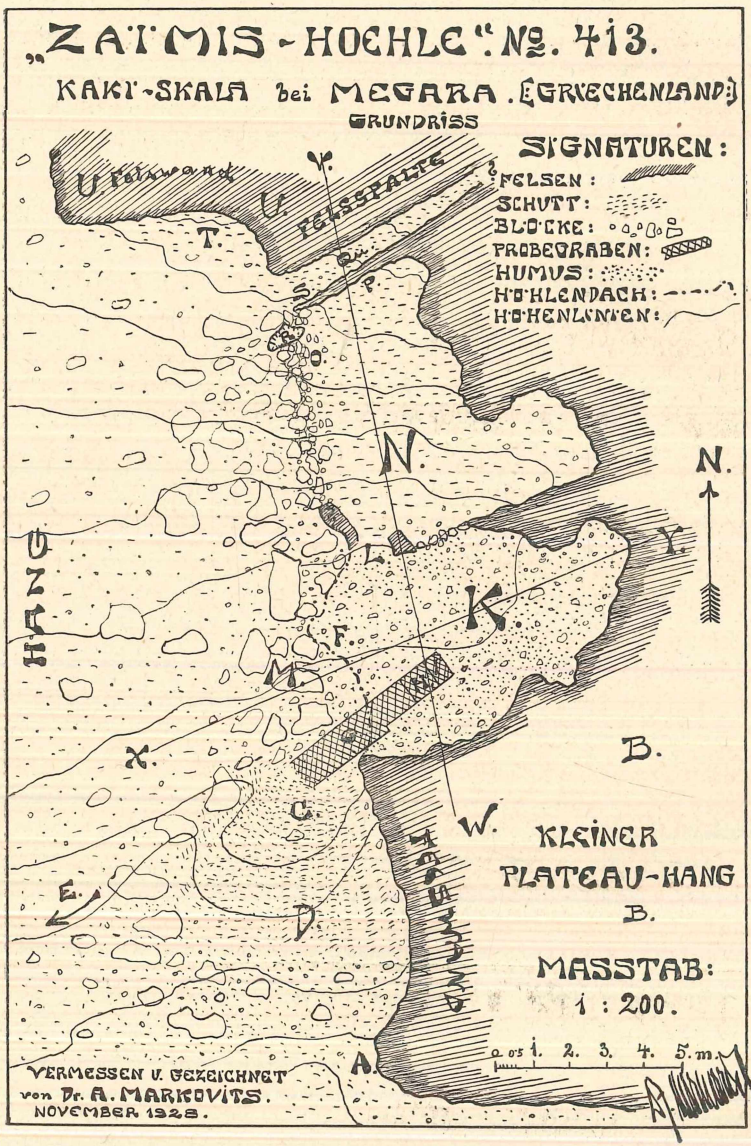

Fig. 38.

download unter www.zobodat.at

B. Morphologie.

Die ungemein günstige Lage der Zaïmis-Höhle im Rahmen dieser Landschaft wäre somit charakterisiert. Es erübrigt sich noch, über die Höhle selbst einiges zu sagen. Sie besteht aus zwei Räumen (N und K). Ihr Eingang (M) ist gegen Westen. Von Norden her erscheint die Zaïmis-Höhle durch die nahen Felswände gegen einen zu starken Einfluß der täglichen Fallwinde geschützt. Die Lage des Höhleneinganges nach Westen ist im Sommer, besonders während der Hitze, die günstigste. Sie lindert die nachteiligen Einwirkungen einer allzu langen Sonnenbestrahlung. Allerdings war der Höhleneingang dadurch den regenbringenden westlichen Winden ausgesetzt, so daß man eventuell auch nur mit einer Saisonbesiedlung des Raumes während des Sommers rechnen muß. Im ursprünglichen Zustande fanden wir die Höhle nicht mehr als solche erkenntlich, weil Absturzblöcke und Schuttmassen der westlichen Hangseite den Eingang zur Gänze verschlossen und überdeckt hatten. Morphologische Studien in der Umgebung führten zur Notwendigkeit des Vorhandenseins und Freilegung dieser Höhle [8]. Eine kleine, vorplatzartige Halde im südlichen Abschnitte des Einganges (C) konnte später als ein neolithischer Vorplatz und Abfallhaufen nachgewiesen werden.

Die Fig. 38 ermöglicht eine klarere Darstellung der Verhältnisse. Die plateauartige Oberfläche unseres Riffs B gestattete den einstigen Höhlenbewohnern ein luftiges, in den Übergangszeiten warmes und sonniges Lagern.

Im Norden haben wir die angrenzenden Felswände U. Das Riff (B) ist von den letzteren durch eine Felsenspalte (Qu) teilweise losgetrennt. Die Umgebung dieser Felsenspalte und des benachbarten Abris T ist petrographisch insofern auffallend, als hier eine ungemein starke Dolomitisierung des Muttergesteins auftritt. Die Verwitterung war an dieser Stelle besonders tätig und ließ die Gesteinspartien krümelig bis staubartig zerfallen. Die geologische Zugehörigkeit des Gesteins deutet auf die mittlere Kreide. Wir haben hier eine Formationsgrenze vor uns, weil die gegen Norden anschließenden Felspartien zum Großteil bereits der oberen Kreide anzugehören scheinen [9]. Das verschiedene geologische Alter des Aufbaumaterials und die petrographische Umwandlung des höhlenbildenden Riffes nach Dolomit in den nördlichen Partien bedingen die Ausbildung der erwähnten Felsspalte Qu (Höhle Nr. 414). Hiezu kommt noch eine tektonische Ursache. In dieser Höhle Nr. 414 sehen wir (bei S) einen sehr gut erhaltenen Harnisch. Die Rutschlinien

---

[8] Mein Präparator Georg Holzinger (Wien) legte im Herbst 1928 den Eingang frei.

[9] Die wichtigsten fossilen Einschlüsse siehe Fußnote 1 auf S. 133. Die geologischen Ergebnisse verdanken wir der Mitarbeit unseres Freundes Univ.-Prof. Dr. E. Vadász (Budapest), welche im Winter 1928 durch gemeinsame Autopsie gewonnen wurden.

download unter www.zobodat.at

desselben belehren uns darüber, daß das Riff (B) einst von den rückwärtigen (nördlichen) Felspartien infolge einer Absackung losgelöst und getrennt wurde. Es wiederholt sich also im kleinen dieselbe Erscheinung, welche in der Kaki-Skala nicht selten beobachtet werden kann und mit der Abbruchform der Küste im Zusammenhang steht. Wir verweisen nur kurz auf die andernorts schon erwähnten großen Rutschflächen an der Autostraße, bei der Straßenhöhle Nr. 403 etc. (siehe Fußnote 1 auf S. 133).

Die Klufthöhle 414 ist ein interessanter, hoher Raum mit vielen Verwitterungserscheinungen, Dolomitschutt auf dem Boden, dem bereits genannten Harnisch auf der Südwand, und wird nur durch eine schmale Gesteinspartie (bei P) von der Zaïmis-Höhle getrennt. Die erstgenannte Höhle verengt sich im Innern derart, daß ihr weiterer Verlauf nicht aufgenommen werden konnte.

Die Zaïmis-Höhle besteht, wie erwähnt, aus zwei Räumen. Beide waren im Westen durch Block- und Schuttmassen bereits vollkommen verschlossen. Während dies beim Raume N noch heute der Fall ist, öffneten wir den Raum K durch Abräumungsarbeiten derart, daß der Verlauf des Höhlendaches (F) freigelegt erscheint. Die Verbindung zwischen den Räumen K und N ist ungemein niedrig und ziemlich eng (L). Sie ist entweder durch Blöcke oder vielleicht auch Pfeilerbindungen verengt, welche erst im Zuge der vollständigen Höhlenausgrabung freigelegt werden können.

Wir schildern zuerst den Raum N. Bei R ist ein für Menschen heute kaum passierbarer, schachtartiger Zugang in den Höhlenteil N. Der Boden des Höhlenraumes N ist über 4 m ansteigend, nur mehr schwer und an einzelnen Stellen schliefbar. Die Anfüllung besteht aus kleinerem Abbruchmaterial, hauptsächlich dolomitischem Staub sowie Schutt. Die nordsüdliche Breitenausdehnung des Raumes beträgt etwas über 6 m. Der höchste Punkt (P) ist selbstredend bergwärts im nördlichen Winkel des Raumes gelegen. Gegen Westen erscheint die Höhle, wie bereits betont, durch das rezente Schuttmaterial abgeschlossen. Die östliche Wandbegrenzung des Raumes ist unregelmäßig, dreimal gebuchtet und gibt der Höhle eine Tiefenausdehnung von 3 bis 7 m. Die Höhe schwankt zwischen 15 und 70 cm. Sowohl die nördliche Begrenzung dieses Raumes gegen die Höhle Nr. 414 als auch die südliche Felswand gegen die Halle K könnten sich bei einer Ausgrabung als kulissenartige Deckenpartien herausstellen, welche den Grundriß dann nicht mehr beeinflussen. Schon die Gleichartigkeit des Ausfüllungsmaterials der Höhle 414 und des Raumes N deutet auf einen Zusammenhang zwischen beiden. Überdies weist die Räumlichkeit K ganz andere Zusammensetzung des Ausfüllungsmaterials auf.

Der derzeit wichtigere Höhlenraum K hat eine Breite von 2 bis über 5 m und eine größte Tiefenerstreckung von 9 m. Der Boden war horizontal,

download unter www.zobodat.at

gleichmäßig abgelagert, und die Höhe dieses Raumes betrug im Maximalfalle etwas über 1 m. Durchschnittlich fanden wir jedoch nur noch einen Raum von etwa 50 cm zwischen dem Boden und der Decke. Der Grundriß zeigt einen breiteren westlichen Teil und einen bergwärts verschmälerten Abschnitt. Die südliche Höhlenwand verläuft mehrfach leicht eingebuchtet, wendet sich dann gegen Norden und leitet in die nördliche Begrenzung über. In der letztgenannten Richtung wird die Abgrenzung teilweise durch die erwähnte kulissenartige Wand, teilweise durch Blockmaterial, pfeilerartige Felsen und den schmalen Schluf zum Raume N gebildet (L). Durch das Abräumen des Block- und Schuttmaterials (M), welches zum größten Teil aus Bruchstücken der ehemaligen Höhlendecke und Bestandteilen der Schutthalde des Bergabhanges besteht, legten wir den Eingang dieses Raumes K erst frei. Das Portalprofil zeigt heute etwas gebogenen Verlauf und ist niedrig, langgestreckt (F).

Unser Grundriß (Fig. 38) läßt auch die erwähnte neolithische Schutt- und Abfallhalde bei C (kleine Vorplatzbildung), gegen D verlaufend, erkennen. Bei A beginnt, etwa 4 m tiefer als der Höhleneingang, der erwähnte Steig als Übergang zum östlichen Nachbarrhevma und somit zum Verkehrsweg.

Zur vorläufigen Feststellung der Art des Höhleninhaltes legten wir vom neolithischen Vorplatze C aus einen Probegraben an, welcher bis fast zur Hälfte des Raumes K vordringt und den gewachsenen Felsboden erreichte (G H I). Dieser Probegraben hatte drei verschieden tiefe Abschnitte: der Teil G umfaßte das gesamte Tiefenprofil, der Teil H drang nur in die neolithischen Schichten vor und der Abschnitt I bewegte sich in den rezenten oberen Partien des Höhlenbodens.

Unsere Darlegungen werden durch den Aufriß (Fig. 39) wesentlich ergänzt. Da ein Vergleich des Grundrisses mit dem Aufriß (V-W) und dem Profil (X-Y) alle weiteren Einzelheiten sowie Zusammenhänge vor Augen führt, wollen wir nur noch bezüglich des Ausfüllungsmaterials einiges hinzufügen. Auf der Fig. 39 bringen wir jene Vermutung zur Darstellung, daß die ganze Höhle in annähernd gleichem Ausmaße, also etwa 2 bis 3 m hoch, Ausfüllungsmaterial beinhaltet. Wir glauben, daß der Felsboden in der Höhle der Geländeform des Hanges angepaßt ist und eine von dem südlichen Rande der Höhle bis zur Spalthöhle 414 verlaufende, einheitlich ansteigende Fläche darstellt. Diese dürfte später in demselben Maße mit einrutschendem Ausfüllungsmaterial überlagert worden sein (Z), als dies durch die obertags entstandene Halde aus Schutt bedingt war. Dazu kommen noch die Ablagerungen und Blockmassen der Innenverwitterung.

Die Wand- und Deckenpartien beider Räume sind zwar von der Verwitterung stark angegriffen, tragen jedoch auch noch deutliche Spuren eines erheblichen einstigen Sinterbelages. Dieser S i n t e r ü b e r z u g ist leicht

download unter www.zobodat.at

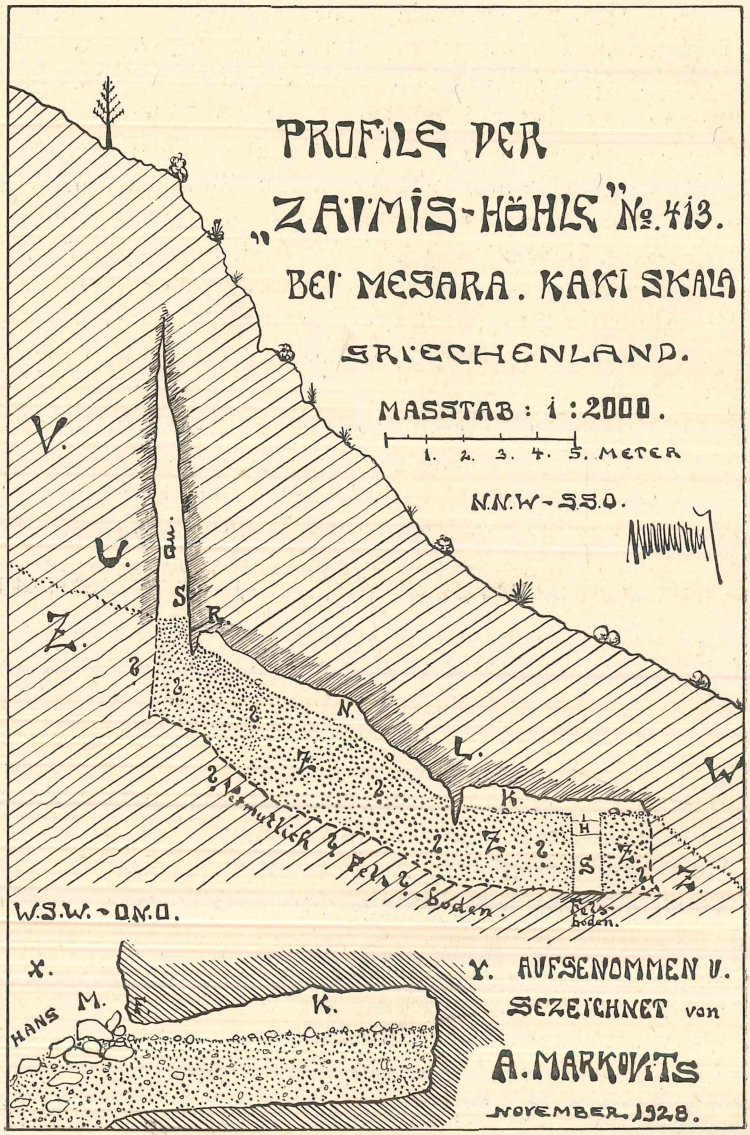

Fig. 39.

download unter www.zobodat.at

verständlich, wenn man im Sinne unseres Aufrisses (Fig. 39) beachtet, daß ein Teil der Niederschläge von der rissigen und klüftigen Oberfläche aufgenommen wurde. Erst nach dem Durchsickern der Höhlenüberdeckung kam es als kalkhältiges Tropfwasser in unsere Hohlräume. Die kalklösende Kraft des Niederschlagwassers erfuhr dadurch eine Erhöhung, als die Phrygana und verstreute Kümmerlinge der Aleppokiefer für Säurebeimengungen sorgten.

Bei dieser Gelegenheit sei noch kurz auf die starke Sinterbildung und ungemein rasche Ablagerung von Sinterschichten in Griechenland hinzuweisen. Zweifellos fördern Klimafaktoren den raschen und stärkeren Lösungsvorgang sowie Absatz. In der höheren Jahresdurchschnittstemperatur der besonders wirksamen sommerlichen Hitze, ungemein raschen Verdunstung und stärkeren Kalklöslichkeit dürften die Ursachen dafür liegen. Diese rasche und ausgiebige Sinterbildung muß sowohl bei der Beurteilung der Karstbreccien- und Konglomerationsablagerungen, als auch bei jener von Funden der archäologischen und prähistorischen Grabungen berücksichtigt werden. Man darf dem Vorhandensein und der Stärke solcher Schichten nie das mitteleuropäische Maß der Bewertung anlegen. Je nach der Beschaffenheit, Zusammensetzung der Überlagerung sowie der Örtlichkeit und den fallweise wirksamen Einflüssen schwankt die Stärke solcher Sinterablagerungen. Es kommt nicht selten vor, daß bereits mittelalterliche Fundstücke eine starke Verkrustung aufweisen, während andernorts römische oder hellenische, manchmal auch erst klassische, dann archaische und sogar mykenische Fundstücke von Sinter überzogen sind. Im Falle der Zaïmis-Höhle sind noch fast alle Funde der Metallzeiten ziemlich sinterfrei. Der Überzug beginnt meist erst in den frühhelladischen bis spätneolithischen Epochen. Die stärkste Übersinterung zeigen paläolithische Funde. Es kann aber auch vorkommen, daß bereits oberflächlich liegende Gegenstände stark mit Sinter verbacken sind, während tiefer liegende Funde nur dünne Überzüge aufweisen. Ein Beispiel hiefür sind die Verhältnisse in der Ulbrich-Höhle. Bei der Beurteilung von Sinterschichten hat in Griechenland daher stets die größte Vorsicht Anwendung zu finden.

C. Genese.

Die Genese der Höhle zu schildern, erfordert nach den bisherigen Darlegungen wenig Raum. Das Absinken des Riffes B (Fig. 37, 38) an der Stelle der Südwest-Nordostspalte (Qu) leitete die Höhlenbildung tektonisch ein. Mehrere Lithoklasen vorwiegend gleicher Richtung, vielerorts auch das verletzte Gefüge der Schichten und die dadurch bedingte Lockerung der Massen erleichterten das Eingreifen der Verwitterungskräfte. Die petrographisch verschiedene Härte des massiven oberen Kreidekalkes und des dolomitisierten unteren Gesteines ermöglichten eine rasche Auflösung bzw. Verwitterung eines Teiles der weicheren Dolomitschichten. Die Windwirkung,

download unter www.zobodat.at

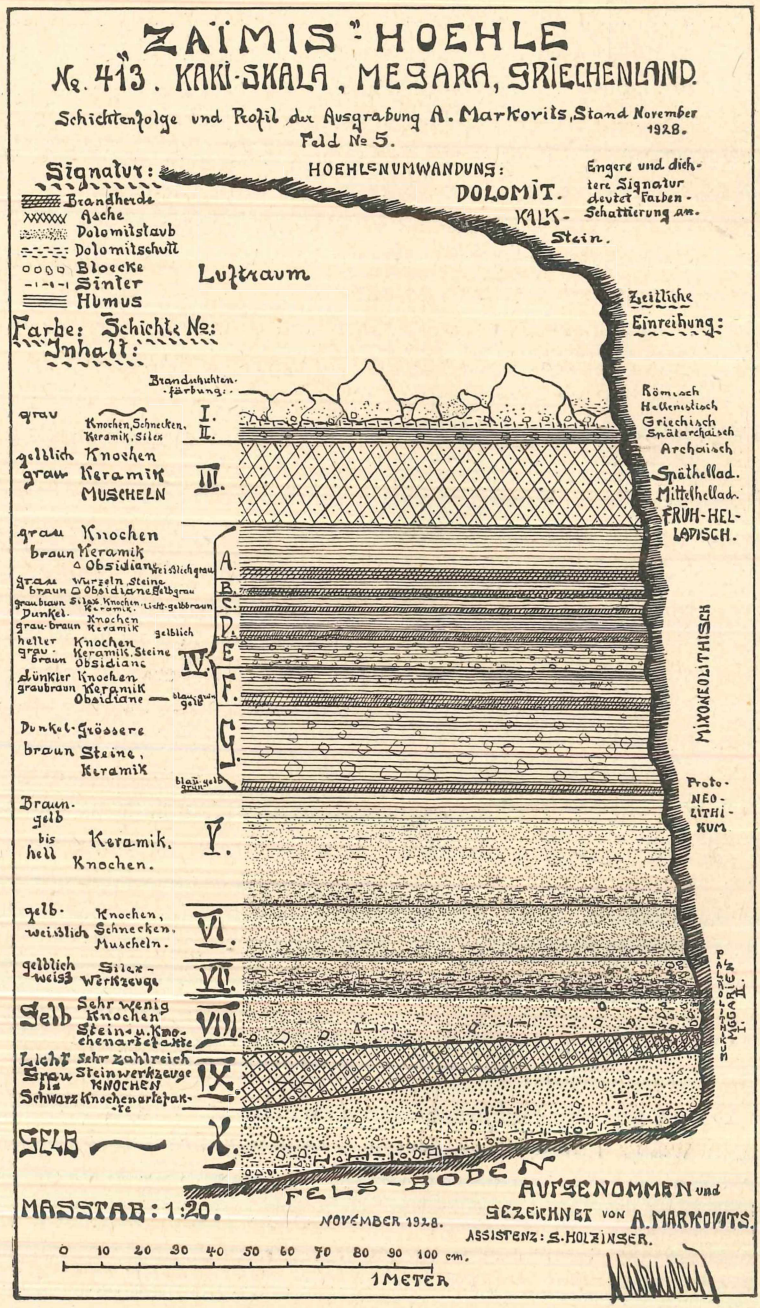

Fig. 40.

download unter www.zobodat.at

welche besonders von Westen her Einfluß nehmen konnte, trug kleine Partikelchen ab. Infolge der in Hellas großen Temperaturextreme (siehe i. F.) und des schon stark zerrütteten Gefüges waren einzelne Partien des Riffes leicht ablösbar. Die Regengüsse, welche entlang desselben randkluftartige Erosion entfalteten und einerseits infolge des Gefälles, anderseits durch die Sturmwirkung erhöhte Kraft hatten, trugen zur Höhlenbildung weiter bei. Schließlich war auch das Gelände zur Ausbildung eines Abris aus obigen Gründen ungemein günstig. Die stets tiefer nagenden erwähnten höhlenbildenden Kräfte der Verwitterung haben schließlich den ganzen mehrgliedrigen Hohlraum in dem petrographisch und tektonisch entsprechend vorbedingten Fels zur Ausbildung gebracht. Inzwischen unterlagen die tagwärtigen Abschnitte auch schon der gleichzeitigen Vergreisung und somit dem teilweisen Zusammenbruch.

D. Höhleninhalt.

Zum vollständigen geographischen Bilde einer Höhle gehört auch deren Charakterisierung als Lebensraum. Die Wetterverhältnisse wurden am Tage und in der Höhle durch eine mehrmonatige vielstündige Beobachtung der Boden-, Gesteins- und Lufttemperaturen sowie Feuchtigkeitsverhältnisse untersucht. Da wir Gelegenheit haben werden, diese Aufzeichnungen in einer besonderen meteorologischen Veröffentlichung über mehrere Höhlen der Kaki-Skala zusammenfassend zu behandeln, so beschränken wir uns im Vorliegenden nur auf einige Hinweise. In erster Linie untersuchten wir die Luftfeuchtigkeit und die Temperaturverhältnisse der Höhle.

Die jeweiligen Extreme, welche wir z. B. in der Zeit zwischen 12. Oktober und 1. Dezember 1928 feststellen konnten, betrugen: Die höchste Schattentemperatur obertags: 27·4° C, die niederste ebendort 8·2° C., die höchste Bodentemperatur außen: 27·5° C, die niederste 9·2° C. In der Höhle finden wir die höchste Lufttemperatur mit 26·2° C, die niederste mit 15° C. Die Bodentemperatur zeigt als Maximum 24·5° C und als Minimum 18·8° C. Das Tropfwasser in der Höhle hatte im Maximum eine Temperatur von 22·5° C und im Minimum 15·3° C.

Das vorerwähnte Tropfwasser sickert während der wärmeren Übergangsjahreszeit ungemein spärlich von verschiedenen Stellen der Decke und Höhlenwand herab. Im Hochsommer versiegt es während der heißesten Epoche manchmal. Da man nach dem bisherigen Stande der Forschung annimmt, daß die Windrichtungen in Griechenland seit dem Diluvium die gleichen geblieben sind, so kann man annehmen, daß auch während einer paläolithischen Besiedlung der Höhle ähnliche Sickerwassermengen in derselben zum Abtropfen kamen. Dies vorausgesetzt, daß die vom Wind stark abhängige Regenmenge des Jahresdurchschnittes die gleiche war. Da wir

download unter www.zobodat.at

jedoch aus noch andernorts darzulegenden Gründen für das Diluvium eine Niederschlagszunahme annehmen können, so wäre auch ein stärkeres Herabsickern von Tropfwasser möglich. Die Sinterverhältnisse in den Kulturschichten der Höhle deuten sogar auf eine ziemlich starke und gleichmäßige Wasserversorgung, welcher Umstand zugunsten einer Besiedlung spricht. Nur so und unter der Annahme zeitweiser anhaltender ähnlicher Verhältnisse kann bei dem absoluten Mangel an Quellen in der Kaki-Skala eine paläolithische Dauer- und noch eine neolithische Saisonbesiedlung der Zaïmis-Höhle erklärlich werden.

Die Funde bei Probegrabungen, welche die Beziehungen der Zaïmis-Höhle zum Menschen klarstellen, und deren wissenschaftliche Bedeutung behandelten wir bereits in anderen Veröffentlichungen (siehe Fußnote 2 und 5 auf S. 133 und Literatur). Es erübrigt sich noch eine Darstellung jener Vertreter der Tierwelt, welche aktiv oder passiv in die Höhle geraten waren. Die diesbezüglichen Forschungsergebnisse fassen wir in einer zweiten Mitteilung über die vorliegende Höhle zusammen [10].

Mit Hinblick auf die erwähnte Abgeschlossenheit der Höhle seit der römischen Zeit fehlen lebende Pflanzen aus derselben.

Literatur:

Markovits A., *Περὶ τῶν μέχρι σήμερον ἐρευνῶν ἐπί τῆς λεθικῆς περιόδου τῆς Ἑλλάδος*, (Vorl. Mitt.), *Πρακτικά τ. Ἑλληνικῆς Ἀνθροποχογικῆς Ἑταιρειάς*, Jahrg. 1929, p. 114—134.

Markovits A., *Μικροχιθ. κ. τ. λ. Πρακτ. τ. Ἑλλ Ἀνθρ Ἐτ.* Jahrg. 1931.

Kumaris J., Comptes Rendus d. l. Societé Hellénique d'Anthropologie, Revue Anthropologique, T. 41, No. 1—3, Paris 1931.

Markovits A., Aufgaben und Stand der höhlenkundlichen und urgeschichtlichen Forschung in Griechenland. Speläologisches Jahrbuch, Bd. XIII/XIV, Wien 1932, S. 94—110.

Markovits A., Die österreichische speläologische Griechenlandexpedition, Forschungen und Fortschritte, Jahrg. 9, Berlin 1933.

---

[10] Markovits A., Die Zaïmis-Höhle (Kaki-Skala, Megaris, Griechenland), zweite Mitteilung: Lebewesen und deren Reste. — Der Ort und Zeitpunkt des Erscheinens dieser Veröffentlichung ist mit Rücksicht auf die Weltkrise und den Kapitalsmangel noch unbestimmt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Speläologisches Jahrbuch

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: 13-14_1933

Autor(en)/Author(s): Markovits Adalbert

Artikel/Article: Die ZaTmis-Höhle. (Kaki-Skala, Megaris, Griechenland.) I. Mitteilung: Lage, Morphologie, Genesis und Höhleninhalt 133-146