

- Rabnefeld, M. (1978), Neuland in der Falkensteiner Höhle. — Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, (15): 12, Stuttgart.
- Werner, M. (1980), Falkensteiner Höhle — Untersuchung eines Wandabstriches aus der Wasserfallstrecke. — Unveröffentlichtes Manuskript; 1 Abb., Hechingen.
- Winter, U. (1978), Befahrungsbericht der Falkensteiner Höhle vom 08. 10. 78. — Unveröffentlichtes Manuskript, Grabenstetten.
- Winter, U. und Witzig, R. (1977), Befahrungsbericht der Falkensteiner Höhle vom 31. 12. 77. — Unveröffentlichtes Manuskript, Grabenstetten.
- Winter, U. und Witzig, R. (1984), Überlegungen zur Entstehung der Falkensteiner Höhle. — Laichinger Höhlenfreund, 19 (1): 23–36, 7 Abb., Laichingen.
- Zimmermann, K.-H. (1979), Die Höhle ohne Ende. — Laichinger Höhlenfreund, 14 (1): 18–20, 1 Abb., Laichingen.

## **Menschliche Skelettfunde aus der Dim-Höhle (Türkei)**

Von Gerhard E. Schmitt (Frankfurt am Main) und Nuri Güldali (Ankara)

### *Zusammenfassung*

Im Jahre 1986 wurde die Dim-Höhle bei Alanya entdeckt, die in paläozoischen Kalksteinen der Cebireis-Formation liegt. Die knapp 400 m lange Horizontalhöhle ist stark versintert. Dieser Sinter scheint durchgehend jung zu sein, da er teilweise auf großen Deckenbrüchen aufgewachsen ist. Zwischen den Versturzböcken wurden sechs menschliche Skelette gefunden, die nach einer <sup>14</sup>C-Datierung etwa 6100 Jahre alt sind<sup>1)</sup>.

### *Lage und Höhlenverlauf*

Die Dim-Magara befindet sich in der Nähe von Alanya an der Südküste der Türkei. Den Einheimischen der unmittelbaren Umgebung ist sie seit langem bekannt. Sie nennen sie „Gavurini“, d. h. Höhle der Ungläubigen. Vermutlich fanden in ihr, in der römisch-byzantinischen Zeit, Christen Unterschlupf. Die Höhle wurde öfter von Schatzsuchern besucht, die im Boden der Eingangshalle gegraben haben. Ihr neuer Name „Dim“ rührt vom Dim-Tal her, das sich nördlich unterhalb der Höhle befindet und wegen seiner Schönheit ein beliebter Ausflugsort für die Bewohner von Alanya ist.

Von Alanya aus kann man die Höhle, die sich am Westhang des 1961 m hohen Cebireis-Dag befindet, auf zwei Wegen erreichen. Der eine Weg führt durch das Dim-Tal, von dem man dann steil zur Höhle aufsteigt. Der zweite Weg führt über Alantur und Karakoyak Köyü an der nordwestlichen Bergflanke entlang. Im Zuge der touristischen Erschließung der Höhle wurde jetzt eine Schotterstraße angelegt, die in die Nähe des Höhleneinganges führt (Abb. 1).

<sup>1)</sup> Eine kurze geowissenschaftliche Würdigung der Dim-Höhle in türkischer und in englischer Sprache ist der Seite 35 des Bandes „Bildiri Özleri — Abstracts“ der (anlässlich des 25-jährigen Bestandes der Gesellschaft der Geomorphologen in der Türkei vom 27. bis 31. März 1989 in Ankara abgehaltenen) „Conference on Geomorphology, Man and Natural Resources and Symposium on Natural Hazards and their Impact“ (Ankara 1989) zu entnehmen (Anmerkung der Redaktion).

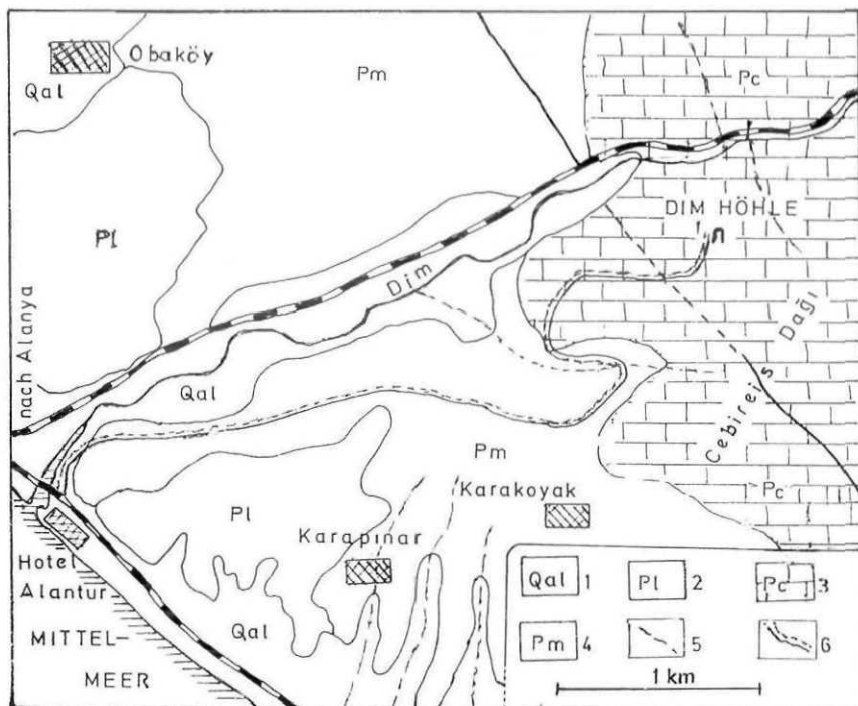
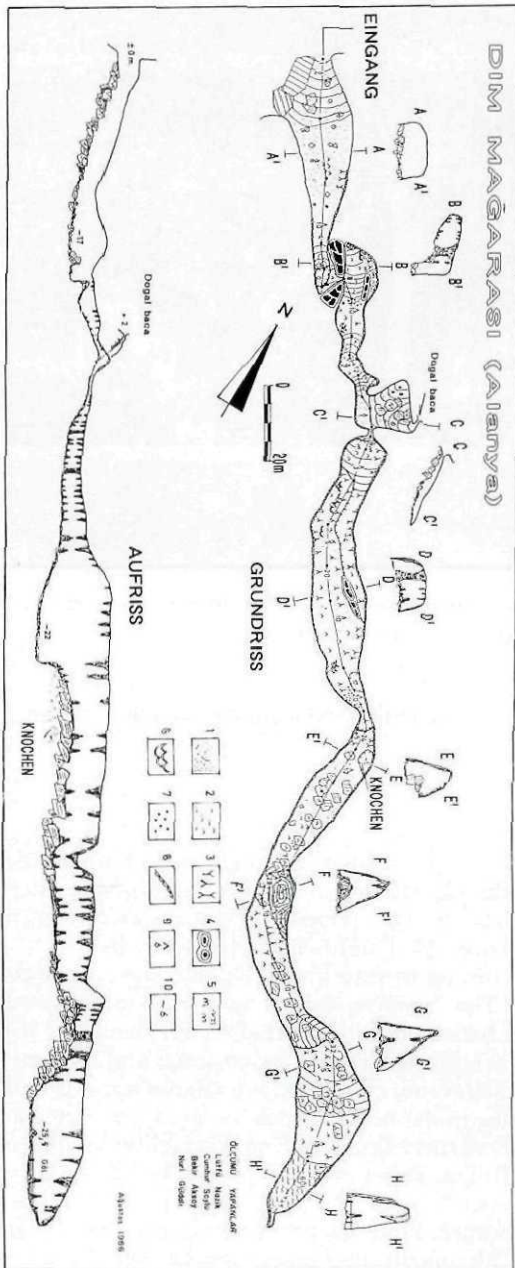


Abbildung 1: Lage der Dim-Höhle und Geologie ihrer Umgebung (nach Özgül 1984 und Sengün 1986). Es bedeuten: 1 (Qal): Alluvionen, Schotter und Sande des Quartär; 2 (Pl): Konglomerate und Sandstein des Pliozän; 3 (Pc): Kristalline Kalke des Perm; 4 (Pm): Glimmerschiefer, Quarzite und Dolomite des Perm; 5: Talungen; 6: Schotterstraße zum Höhleneingang.

Die Dim-Höhle wurde 1968 durch eine Höhlenforschergruppe aus Ankara zum ersten Mal vermessen (GÜLDALI et al., 1987). Sie ist entlang einer Verwerfung entwickelt, die in den leicht dolomitisierten Kalksteinen der Cebireis-Formation verläuft. Die Cebireis-Formation sitzt als tektonische Decke auf der Mahmutlar-Formation, die aus Glimmerschiefen, Quarziten und Dolomiten zusammengesetzt ist (ÖZGÜL 1984, SENGÜN 1986). Beide Formationen gehören zum Paläozoikum der Tauriden; die liegende Formation bildet die unverkarstete Basis für die hangenden, stark verkarsteten Kalke der Cebireis-Formation (Abb. 1).

Die Dim-Höhle, eine Horizontalhöhle, ist als ein annähernd gerade verlaufender, breiter und hoher Gang ausgebildet. Sie ist 357 m lang (Abb. 2). Ihr Eingang liegt 250 m ü. NN; der Spiegel des Sees, der sich am Ende der Höhle befindet, liegt 25,5 m tiefer als der Eingang. Den Eingangsbereich bildet eine 60 m lange, 20 m breite und 7 bis 8 m hohe Halle. Am Ende der Eingangshalle kriecht man durch eine kurze Engstelle und erreicht danach eine weitere kleine



Halle. Dort mündet der sogenannte Kamin von oben her ein, ein zweiter Eingang. Unterhalb des Kamins befindet sich ein Schuttkegel, der wiederum eine kurze 2. Engstelle freiläßt. Hinter dieser Engstelle beginnt der lichtlose, tropfsteingeschmückte Höhlenteil.

Im Bereich unterhalb des Kamins stößt man auf teils farblose, teils dunkel gefärbte, bis zu 12 cm lange Skorpione. Wie in den meisten türkischen Höhlen leben auch in der Dim-Höhle Höhlenschrecken. In den Sommermonaten begegnet man öfter Fledermäusen. Wie man angesichts der umfangreichen Guanoaufen annehmen muß, ist die Höhle in den Wintermonaten von größeren Fledermauskolonien bevölkert (SCHMITT und LÜTTGEN, 1988).

Nach der 2. Engstelle sind die Sinterbildungen noch teilweise aktiv und vollkommen unberührt. In der Mitte der nun folgenden Tropfstein-Passage liegt eine 5 Meter hohe Sinterkaskade, die mit einiger Kletterei überwunden werden kann. Hinter dieser Kaskade verwandelt sich der Boden in ein schwer zugängliches Felsblockmeer. Nicht weit von der Kaskade, zwischen den Blök-

Abb. 2: Plan der Dim-Höhle



Abb. 3: Unversinterte Knochen des Skelettes Nr. 1. Schädelzertrümmerung und Bruch des Oberschenkelknochens sind erkennbar.

ken, fanden wir sechs menschliche Skelette, denen unsere weiteren Untersuchungen galten.

#### *Die Skelettreste:*

N. Güldali entdeckte 1986 an der schwer zugänglichen Höhlensohle, zwischen und unter den Versturzböcken (Durchmesser bis zu 5 m), Menschenknochen. Im darauffolgenden Jahr erfolgte gemeinsam mit anderen Wissenschaftlern die nähere Untersuchung der Fundstelle und der Funde.

Soweit dies erkennbar war, waren nahezu sämtliche Knochen von sechs Menschenskeletten vorhanden. Das beweist, daß es sich um autochthones Material handelt. Die Knochen befanden sich innerhalb eines Bereiches von etwa  $8 \times 4$  Metern. Sechs Schädel lagen relativ nahe beieinander und in unmittelbarer Nähe der seitlichen Höhlenwand. Das Knochenmaterial war sehr fest, kaum mürbe. Einige Knochen, die in der nördlichen Ecke lagen, waren unversintert und auffallend sauber. Diese unversinterten Knochen gehörten eindeutig nur zu einem Skelett (Nr. 1). Das Schädeldach war zerstört (Abb. 3).

Die Knochen von drei anderen Skeletten (Nr. 2, 3, 4) waren mit einer etwa 6 mm mächtigen, blumenkohlartigen Sinterschicht überzogen (Abb. 4). Sie lagen in zwei 50 cm hohen Hohlräumen unter einem großen Felsblock.



Abb. 4: Versinterter Schädel und Unterkiefer des Skelettes Nr. 2 unter einem Block.

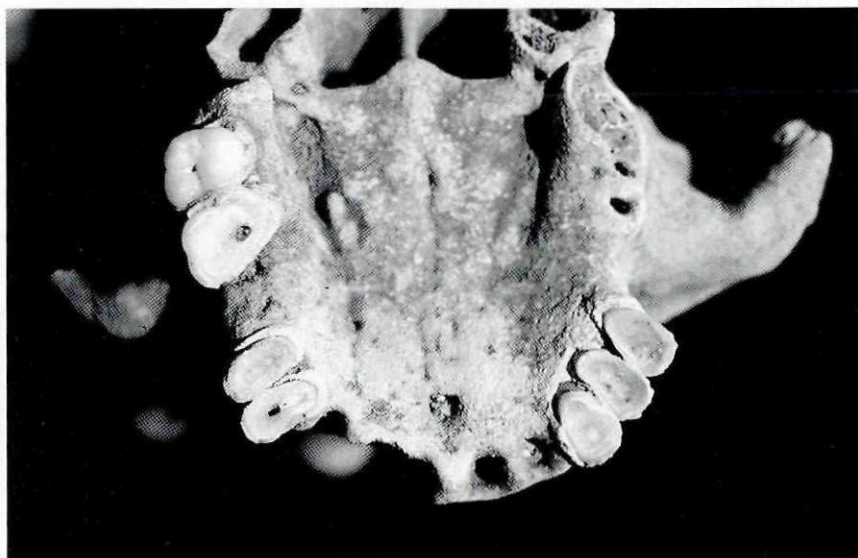


Abb. 5: Oberkiefer von Skelett Nr. 1 mit den erhalten gebliebenen Zähnen.

Arm-, Bein- und Beckenknochen sowie Wirbel und Rippen eines weiteren Skelettes (Nr. 5) waren offenbar von einem Höhlenrinnsal ca. 6–7 m weit transportiert und in einem 2 × 3 m großen, geschlossenen Becken abgelagert worden. Dieses Wasserbecken war bei unserem Besuch fast ausgetrocknet. Die Knochen von Skelett Nr. 6 lagen zwischen kleineren Blöcken, waren unversintert, die Schädeldecke war zerstört, die Zähne gut erhalten (Abb. 5). Bei einigen Skeletten fanden wir als einzige Artefakte Scherben von Tonkrügen, die nach Aussagen der Archäologin Heinke Peters (Hamburg) mit großer Wahrscheinlichkeit in die Jungsteinzeit zu stellen sind. Das paßt zu den Ergebnissen der <sup>14</sup>C-Datierung.

Von den sechs Schädeln waren vier unbeschädigt. Alle vier lagen in ca. 0,5 m hohen Hohlräumen unter sehr großen Deckenabbrüchen, drei davon in einer Nische, in der lange Zeit Wasser stand. Sie sind daher fast bis zur Unkenntlichkeit versintert. Ein Schädel war nur mit seiner Auflagefläche am Boden festgesintert. Einer der beiden zertrümmerten Schädel (Nr. 6) lag zwischen kleineren Felsblöcken, der andere (Nr. 1) relativ frei und ohne erkennbaren direkten Zusammenhang mit Gesteinsblöcken, die ihn eventuell zerstört haben könnten. Unter einem 100 kg schweren Block fanden wir eingeklemmte Arm- und Handknochen.

An den Deckenabbrüchen sind heute schräg hängende, inaktive Tropfsteine zu beobachten. Jüngere Tropfstein-Generationen sind vertikal darüber gewachsen.

Die <sup>14</sup>C-Datierung (M. A. Geyh, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung) erbrachte folgende konventionelle <sup>14</sup>C-Alter:

1. Kollagenfraktion eines Knochens: 6100 ± 180 Jahre.
2. 6-mm-Sinterschicht auf dem Knochen: 3230 ± 150 Jahre.
3. Tropfsteine auf dem Deckenabbruch, die heute schräg hängen (also vor dem Zeitpunkt des Versturzes entstanden sein müssen): 32.530 ± 555 Jahre.

#### *Zur Interpretation der Funde*

Die Lage der Dim-Höhle und der ausgezeichnete Blick von ihr aus ins Dim-Tal hat die Höhle wohl schon in der Jugendsteinzeit zum Treffpunkt des Menschen gemacht. Die 2. Engstelle (Abb. 2) ist erst durch junge Schuttmassen aus dem Kamin entstanden. In der Jungsteinzeit war diese Stelle gebückt passierbar. Nach ihrer teilweisen Zuschüttung hat wahrscheinlich niemand mehr den folgenden Höhlenteil betreten.

Die Tonkrüge, die bei den Skeletten gefunden worden sind, könnten darauf hindeuten, daß die Steinzeit-Menschen zum Wasserholen bis zum Höhlensee vorgedrungen sind. Inwieweit der nahegelegene Dim-Fluß als Wasserlieferant hätte dienen können, läßt sich nicht beurteilen, weil sich die geomorphologischen und klimatischen Verhältnisse inzwischen verändert haben.

Die am schwierigsten zu beantwortende Frage ist jene nach der Todesursache der Menschen, deren Skelette aufgefunden worden sind.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse könnten sie durch herabstürzende Felsblöcke erschlagen worden sein. Auch die Lage der Skelette stützt diese Vermutung. Die Menschen haben sich möglicherweise in der Gefahr an der Höhlenwand zusammengeschart.

Eine Stütze dieser Überlegungen hätte es sein können, wenn die absoluten Altersbestimmungen eine mit den  $^{14}\text{C}$ -Alter der Knochen übereinstimmende Zeitstellung des Versturzes ergeben hätten. Dies ist aber nicht der Fall; die Tropfsteine an den Versturzböcken, deren Alter mit 32.530 Jahren ermittelt worden ist, müssen schon lange vor dem Versturz inaktiv gewesen sein. Hätten wir Tropfsteine datiert, die noch bis unmittelbar vor dem Versturz aktiv gewesen wären, und solche, die unmittelbar darnach wieder frisch aufgewachsen sind, dann wäre die Wahrscheinlichkeit des Umkommens der Menschengruppe bei einem (möglicherweise durch ein Erdbeben ausgelösten) Katastrophenereignis sehr hoch einzuschätzen gewesen.

So muß vorerst auch an andere Möglichkeiten der Interpretation gedacht werden. Es ist beispielsweise denkbar, daß die Knochen zu einer Bestattung gehören, die erst nachträglich vom Deckensturz betroffen und teilweise verschüttet worden ist. Dabei bleibt die offene Frage, warum keine Artefakte und Grabbeigaben gefunden worden sind, die sich in jedem Falle besser erhalten als Knochen.

Aufgrund des konventionellen  $^{14}\text{C}$ -Alters der Sinterschicht auf den Knochen (3230 Jahre) muß davon ausgegangen werden, daß diese Übersinterung erst lange nach der Deposition der Schädel in der Höhle und vielleicht auch deren (lokaler) Umlagerung in einem Rinnsal erfolgt ist. Als Folge des Hartwasser-Effektes kann die Übersinterung auch bis zu 1500 Jahre später erfolgt sein als die Datierung ergibt (schriftliche Mitteilung von Dr. Geyh).

#### *Danksagung:*

Für die  $^{14}\text{C}$ -Datierung, die freundliche Beratung und die Unterstützung danken wir sehr herzlich Herrn Prof. Dr. M. A. Geyh vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung in Hannover. Für die wissenschaftliche Unterstützung bei den Skelettuntersuchungen möchten wir besonders G. Appelman, P. Kunkel, R. Heck, Wolfgang Bündel und Frau Dipl.-Geol. H. Mühlenberg danken. Des weiteren gilt unser Dank den türkischen Mitarbeitern und Diplom-Geomorphologen Lütü Nazik, Çumhur Soylu und Bekir Aksoy sowie den Sponsoren, die uns seit fast 10 Jahren regelmäßig unterstützen.

#### *Literatur*

- Brinkmann, R.* (1976), *Geology of Turkey*. 158 S. Enke-Verlag, Stuttgart.
- Güldali, N., Nazik, L. und Soylu, C. C.* (1987), *Alanya-Gazipasa ve Manavgat Cevresinin Margaralari*. — MTA Raporu No. 8059, Ankara.
- Ozgül, N.* (1984), *Alanya tektonik penceresi ve bati kesiminin jeolojisi*. 1. Ketin Simpozyumu. Türkiye Geoloji Kurumu yay, Ankara.
- Sengün, M.* (1986), *Alanya Masifinin jeolojisi*. — MTA Raporu No. 8000, Ankara.
- Schmitt, G. E.* (1981), *Geheimnisvolle Reisen in die Tiefen der Erde?* — *Nachr. Nat. wiss. Mus. Stadt Aschaffenburg*, 89: 2–58, Aschaffenburg.
- Schmitt, G. E. und Lüttgen, M.* (1988), *Leben in ewiger Finsternis*. — *WWF-Journal*, 4: 40–43.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [041](#)

Autor(en)/Author(s): Schmitt Gerhard E., Güldali Nuri

Artikel/Article: [Menschliche Skelettfunde aus der Dim-Höhle \(Türkei\) 35-41](#)