© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

von wassergebundenen Formen, wie Anuren (Froschlurchen), Natrix (Ringelnatter) und Desmana (Bisamspitzmaus), sowie im Fehlen von Fledermäusen. Dies läßt erkennen, daß die Fauna von Deutsch-Altenburg 20 einer feuchteren Klimaphase zuzuordnen ist als jene von Deutsch-Altenburg 9.

Das geologische Alter kann durch das Auftreten der hier sehr gut belegten Art *Mimomys septimanus* (4 Kiefer, 212 Molaren) mit Csarnotanum (Mittelpliozän) angegeben werden. Morphologische Unterschiede gegenüber den Wühlmausresten von Deutsch-Altenburg 9 konnten bisher nicht festgestellt werden.

Literatur

MAIS, K. & RABEDER, G., 1977. Eine pliozäne Höhlenfüllung im Pfaffenberg bei Bad Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). – Die Höhle *28*, 1: 1–7, Wien.

Bekannte Höhlen in südthailändischen Provinzen

Höhlengebiete Südostasiens V

Von Heinrich Kusch (Graz)

29. Brandungshöhlen auf Ko Maitron (Phuket, Südthailand)[1]

In der Strait of Malacca, rund 16 km südöstlich der Insel Phuket, liegt die Insel Maitron. Das mit einer dichten Vegetation bedeckte Felsmassiv der Insel hat nur geringe Breite aufzuweisen und erstreckt sich über eine Länge von annähernd 2 km. Der höchste Punkt dieser flachen und langgezogenen Erhebung liegt 75 m über dem Meeresspiegel. Südwärts der Station Ban Ko Phiphi befinden sich in den Felsabfällen der Südspitze und der Ostseite mehrere Brandungshöhlen. Da die Höhleneingänge in abgeschlossenen Buchten und in Felswänden liegen, ist der leichteste Zugang von der Seeseite her gegeben. Die Horizontalerstreckung der Höhlenräume ist sehr gering; die Raumlängen betragen meist nur 10 bis 20 m. Die Höhlensedimente bestehen vorwiegend aus Schwemmsand und Steinen.

30. Schwalbennesterhöhle / Swallowcave of Ko Phi Phi (Krabi, Südthailand)

Im Changwat Krabi rund 50 km südöstlich der Insel Phuket, 33 km östlich von Ko Maitron, befindet sich in der Strait of Malacca eine Inselgruppe, die aus zwei großen und mehreren kleinen Inseln besteht. Die beiden größeren Inseln sind unter der Bezeichnung Ko Phi Phi bekannt. Die wesentlich größere und bewohnte Hauptinsel liegt rund 30 km westlich des südthailändischen Festlandes. Das Felsmassiv dieser Insel erreicht eine Höhe von 314 m. Nur ein paar hundert Meter westlich der Hauptinsel liegt eine schmale, langgezogene Insel, die mit 374 m etwas höher ist und gleich der Hauptinsel die Bezeichnung Ko Phi Phi trägt. Der Kalkstein dieser Insel weist horizontale Schichtungen auf. In den nach Ost und Südost steil abfallenden und teilweise mit dichter Vegetation versehenen Felswänden sind mehrere Höhlen anzutreffen, in denen Seeschwalben nisten. Zwei

[1] Die angegebenen Zahlen beziehen sich auf die lagemäßige Einzeichnung in der im Jahrgang 26 (1975), Heft 4, Seite 115 dieser Zeitschrift veröffentlichten Übersichtskarte.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

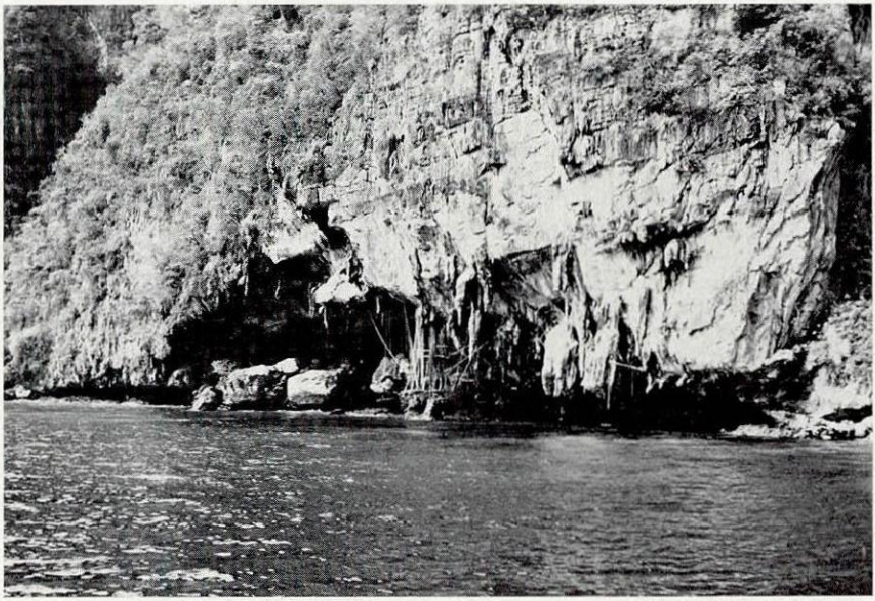

Abb. 1: Haupteingang der Schwalbennesterhöhle.

dieser Objekte sind der einheimischen Bevölkerung sehr gut bekannt. Die nördlichere der beiden Höhlen ist, obwohl großräumig, im Vergleich zur Schwalbennesterhöhle eher als klein zu bezeichnen. Im gleichen Felsabfall, nur etwas südlicher, sind mehrere Tagöffnungen der Swallowcave of Ko Phi Phi erkennbar. Der größte, unmittelbar am Meeresspiegel gelegene Eingang (Abb. 1) weist eine Breite von 75 m und eine Höhe von durchschnittlich 10 m auf. Viele, bis zu 2 m lange Stalaktiten sind im Deckenteil zu erkennen. Über einen freihängenden 25 m langen Landungssteg kann vom Boot aus der Eingang erreicht werden. An das Portal schließt die Haupthalle der Höhle unmittelbar an. Dieser langgestreckte Höhlenraum mißt von Nord nach Süd eine Länge von 115 m und besitzt Raumbreiten von 40 bis 80 m. Die Höhe der Halle schwankt zwischen 10 und 16 m. In der Hallendecke sind drei sehr große Schlotöffnungen erkennbar. Der im südlichen Teil der Halle befindliche Deckenschlot hat einen Durchmesser von ca. 40 m und führt, in seinem Ausmaß gleichbleibend, bis in eine Höhe von rund 40 m. Dann setzt sich der Schlot mit einem Durchmesser, der zwischen 20 und 25 m liegt, in die Höhe fort. Er konnte bis in eine Höhe von ca. 60 m eingesehen werden. Nordwestlich dieses Deckenschlotes setzt ein weiterer, etwas kleinerer Schlot an, in den 30 bis 40 m weit eingesehen werden konnte. Tropfwasser, welches aus der großen Höhe dieser senkrechten Röhren herabfällt, hat unter den Schloten im Boden große Senken ausgeschlagen. Aus den eben erwähnten Schloten fällt außerdem ununterbrochen Guano von Fledermäusen und Kot der hier nistenden Seeschwalben auf die Höhlensohle. Der Boden der gesamten Halle ist mit einer über 1 m starken Guanoschichte bedeckt, der ein scharfer Geruch entströmt. Sehr viele Kleinsttiere sind in dieser Ablagerung zu finden. Seitlich unterhalb des zuletzt erwähnten Schlotes setzt an der westlichen Wand ein Seitenteil an, der gegen

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Norden führt. Dieser Höhlenteil ist rund 30 m lang, 6 bis 8 m breit und 7 bis 8 m hoch. Auch dort ist der Boden mit einer starken Guanoschichte bedeckt. Dieser Teil der Höhle ist absolut lichtlos; in ihm konnte zur Zeit der Vermessung eine sehr auffallende Käferart beobachtet werden, die nur in diesem Höhlenbereich anzutreffen war.

Nach rund 25 m Länge verjüngt sich der Raum und der Boden besteht aus einer sehr hellen Sinterdecke. Großflächige und tiefe Sinterwannen gestalten das Raumbild. Weiter gegen Norden verengt sich der Gang und wird unschliefbar. In der östlichen Wand gibt es einen durch ca. 1,5 m hohe Sinterschalen verengten Durchlaß, der in einen niedrigen, aufsteigenden Raum, ebenfalls mit großflächigen Sinterschalen, führt. Eine durch starke Versinterung ungangbare Verbindung dieses Raumes mit der Haupthalle der Höhle dürfte bestehen.

Im Nordteil der Haupthalle, der eine Breite von rund 40 m aufzuweisen hat, liegen drei weitere Eingänge. Der höchste bekannte Eingang der Höhle ist über den dritten Deckenschlot erreichbar. Dieser bildet eine große ovale Öffnung in der Raumdecke, welche in 35 m Höhe in einen horizontalen Gang übergeht. In diesem Gangstück, das 37 m über dem Meeresspiegel zutage tritt, gibt es mehrere Tropfsteinsäulen und Sinterbildungen, wie sie auch in anderen Teilen der Höhle zahlreich anzutreffen sind. Die Tropfsteinbildungen sind sehr groß, so daß auch Sinterschalen mit einem Durchmesser und einer Tiefe von rund 2 m keine Seltenheit sind (Abb. 2).

Zwei weitere, etwas tiefer gelegene Eingangsöffnungen führen ca. 12 m über dem Meeresspiegel ins Freie. Die südlich gelegene Tagöffnung ist rund 10 m breit und 8 m hoch. Der Zugang zu dieser Tagöffnung setzt hinter einer Sinterwand der Haupthalle an.

Die kleinste der vier bekannten Tagöffnungen schließlich wird durch einen im Ostteil der Haupthalle ansetzenden, kluftartig ausgebildeten Gang erreicht, der steil berg-

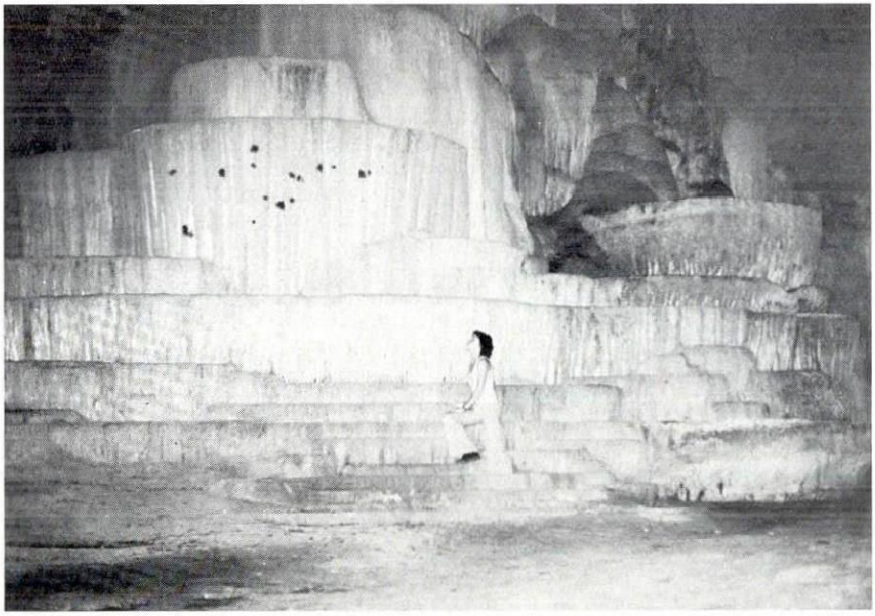

Abb. 2: Sinterschalen in der Schwalbennesterhöhle.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

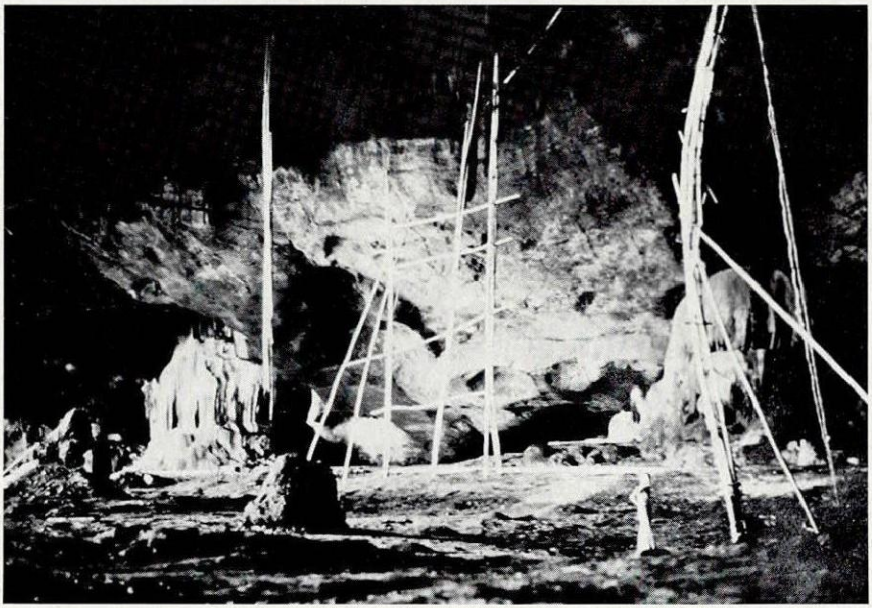

Abb. 3: Bambusgerüste in der Höhle, die das Einsammeln der Vogelnester erleichtern sollen.

auf führt und 8 m westlich des zuvor erwähnten Einganges ausmündet. Der Boden in diesem Teil der Höhle ist mit großen Gesteinstrümmern bedeckt, welche wiederum mit einer starken Guanoschichte überzogen sind.

Außer den in der Höhle vorkommenden Tropfsteinbildungen wird das Raumbild vorwiegend durch große Bambusgerüste beeinflußt. Diese Gerüste stehen oft mitten in der Haupthalle und reichen bis an die Höhlendecke, wo sie verankert sind. Von dort setzen sie sich meist an den senkrechten Wänden der Schlote bis in eine Höhe von ca. 40 m fort (Abb. 3). Oft sind bis zu 20 Stück dieser über 5 m langen und oberarmstarken Bambusstangen mit Palmriedseilen zusammengebunden und befestigt. Über diese Gerüste gelangen die eingeborenen Nestsammler zu den sehr begehrten Vogelnestern einer in den Schloten und Deckenteilen der Höhle nistenden Salanganenart, welche mit unseren Turmseglern verwandt ist. In der Höhle nisten Tausende dieser kleinen Segler. Zum Bau ihrer an den Felsen geklebten Nester benutzen die Vögel ein Protein, dem Mucin ähnlich, das sie mittels ihrer Speicheldrüsen produzieren. Die Nester dienen zur Eiablage der Vögel. Gesammelt werden die Vogelnester gewöhnlich vor der Eiablage, wobei nicht alle Nester zerstört werden, um den Fortbestand dieser Vogelart zu sichern. Ein großer Stalagmit in der Haupthalle der Höhle wird von den Eingeborenen als Opferaltar benutzt, wo sie vor und nach dieser gefährlichen Arbeit Opfer bringen.

Im Nordteil der Haupthalle sind auf einer glatten und ziemlich hellen Wand über eine Länge von rund 20 m Wandmalereien anzutreffen. Die Felszeichnungen befinden sich 1,5 bis 2 m über dem Boden. Bis auf eine Darstellung, die in Farbe ausgeführt wurde, sind alle Bilder Zeichnungen mit Holzkohle. Das Hauptmotiv der Felsbilder sind Schiffe, wobei verschiedene Arten, vom Ruderboot bis zum Segelschiff, zu sehen sind. Die Zeichnungen wurden wahrscheinlich erst in jüngster Zeit von den Nestsammlern ge-

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

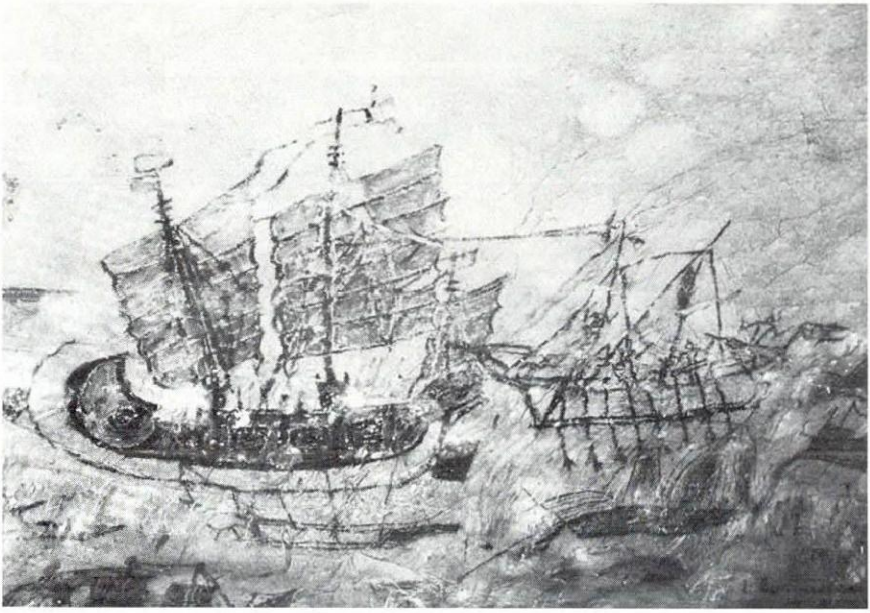

Abb. 4: Wandmalerei in der Schwalbennesterhöhle.

malt. Diese Annahme wird durch eine an der Höhlendecke gesichtete Jahreszahl 1918 und durch die Motivierung der Zeichnungen bestärkt. Eine der ältesten Darstellungen der Höhle dürfte die farbige Ausführung eines dreimastigen Segelschiffes (Abb. 4) sein, dessen Konturen in einem dunklen Rotbraun und in Holzkohle und dessen Segelflächen in Ocker ausgeführt sind. Auch eine weitere Bildgruppe dürfte älter sein als die schon erwähnten Schiffszeichnungen; sie befindet sich 2,5 m über dem Boden an der schräg verlaufenden Höhlendecke, welche an dieser Stelle starken Rußbelag aufweist. Es sind Darstellungen dreier menschlicher Figuren, sowie Tierkörper. Die Figurengruppe (Abb. 5) wurde mit Holzkohle ausgeführt und zeigt miteinander kämpfende Gestalten sowie Einzelfiguren. Das Geschlecht dieser drei Darstellungen wird durch das Vorhandensein eines Phallus symbolisch zum Ausdruck gebracht. Arme, Beine und Waffen sind durch Striche angedeutet. Der Tierkörper könnte als die Darstellung eines Pferdes gedeutet werden. Unterhalb dieser Tierzeichnung sind die Konturen eines zweiten Tierkörpers zu erkennen. Allerdings ist nur die Körperform gezeichnet, Kopf und Beine fehlen. Bei sämtlichen Felszeichnungen bzw. Malereien der Höhle könnte eine Altersbestimmung als Grundlage für weitere Forschungen in diesem Gebiet von Thailand dienen.

Die Vermessung (Abb.6) der Schwalbennesterhöhle ergab eine Länge von rund 300 Meter. Die Fortsetzungen der Schlote sind dabei nicht berücksichtigt. Die Niveaudifferenz beträgt rund + 60 m über dem Haupteingang der Höhle, in den das Meer zum Teil hineinreicht. Die maximale Horizontalerstreckung beträgt 145 m in Richtung Nord-Süd und über 80 m in Richtung West-Ost. Die Lufttemperatur im Höhleninneren schwankte zwischen + 25° C und + 30° C (bei einer Außentemperatur von fast + 40° C). Die relativ hohe Raumtemperatur zeigt durch die großen Tagöffnungen und die Lage der Höhle

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

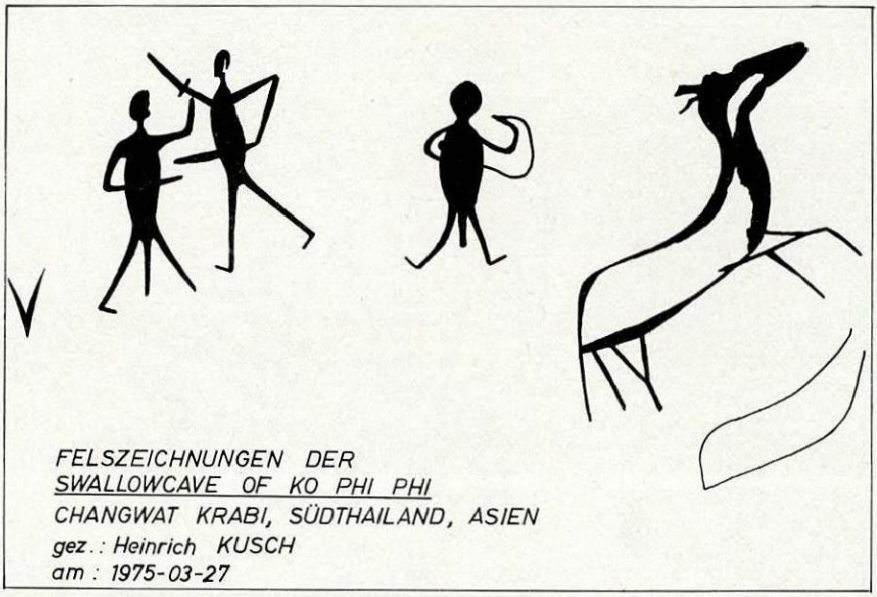

Abb. 5

enge Beziehungen zur jeweiligen Außentemperatur. Für die meisten der südthailändischen Höhlen kann ein Durchschnittswert der Lufttemperatur von rund +20° C angegeben werden.

31. Tham Khao Pina (Trang, Südthailand)

Von der Stadt Krabi kann über den Highway 4 in Richtung Süd der 108 km entfernte Ort Amphoe Huai Yot im Changwat Trang erreicht werden. Von Huai Yot führt die Straße 403 in Richtung Nord nach Nakhon Si Thammarat. 15 km von Huai Yot entfernt zweigt von dieser Straße (nach rechts) ein ca. 1,5 km langer Fahrweg ab, über den die Höhle im Khao Pina zu erreichen ist. Der Weg führt um einen mit dichtem Dschungel bewachsenen Kalkberg bis zu einem kleinen Tempel, in dessen Nähe sich der Eingang der Höhle befindet. Über einen Treppenaufgang, vorbei an einem schon sehr zerfallenen Heiligtum, kann das Portal der Höhle erreicht werden. Im Höhleninnern sind zwei größere Räume durch Tagöffnungen in den Seitenwänden teilweise erhellt. Zahlreiche Tropfsteinbildungen und Stalaktiten sind anzutreffen.

32. Taksin Cave (Nakhon Si Thammarat, Südthailand)

Die an der Ostküste Südthailands gelegene Stadt Nakhon Si Tammarat kann von Huai Yot über Thung Song auf der Straße 403 erreicht werden. Von Nakhon Si Thammarat führt eine Straße zum nicht allzu weit entfernten Dorf Lan Saka. Diese kreuzt nach dem Verlassen der Stadt die Bahnstrecke und führt auf ein Gebirgsmassiv zu. Nach dem Dorf Lan Saka gabelt sich die Straße; über die nach rechts abbiegende Straße kann die

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

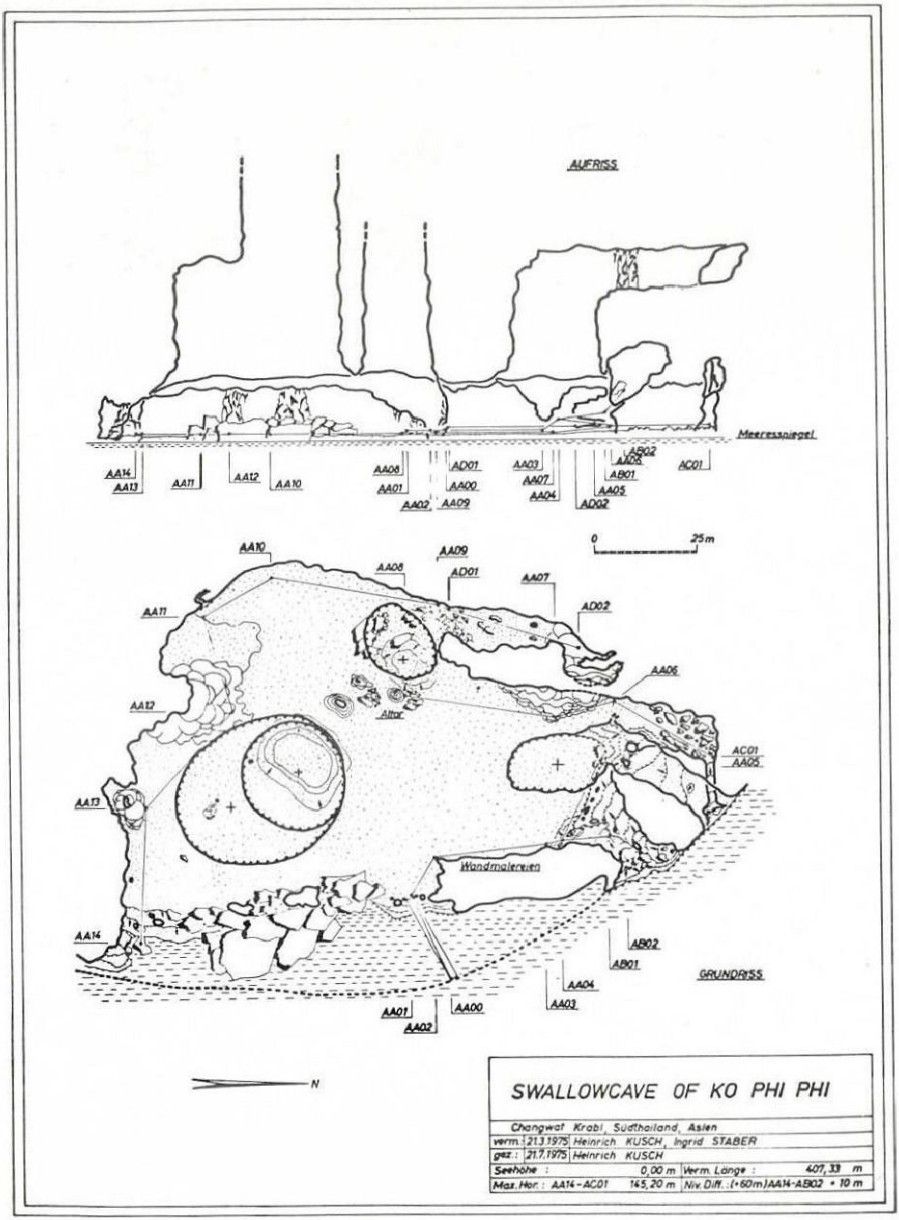

Abb. 6

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

King Taksin's Cave nach ca. 9 km erreicht werden. Rund 240 Stufen müssen überwunden werden, um zum Eingang zu gelangen, vor dem sich ein Tempelgebäude befindet. In der relativ großen Höhle sind Wandmalereien anzutreffen, deren Bearbeitung zur Zeit noch aussteht. Es wird vermutet, daß sich König Taksin einst in dieser Höhle verborgen hielt. Gemäß einer lokalen Legende wurde König Taksin nach der Befreiung des Landes von den burmesischen Eindringlingen, anstatt von seinen Nachfolgern hingerichtet zu werden, von Freunden versteckt und zu dieser Höhle gebracht, wo er einige Zeit als Einsiedler gelebt haben soll.

33. *Monk Cave (Phatthalung, Südthailand)*

Von Huai Yot aus wird über den Highway 4 südwärts die rund 25 km entfernt gelegene Stadt Trang und weiter der von dort 54 km östlich liegende Ort Phatthalung erreicht. Bei Erreichen des Stadtgebietes ist nach dem Regierungsgebäude eine nach links abzweigende Straße erkennbar, die zu dem am Fuße eines steilen Kalkberges liegenden Tempel Wat Ku Ha Suwan führt. Dort befindet sich eine Kulthöhle, deren Gewölbe teilweise von einfallendem Tageslicht erhellt wird. Der Höhlenraum enthält mehrere Statuen eines sitzenden oder liegenden Buddha, die um einen symbolischen „Baum der Erleuchtung" aus Kupferblättern gruppiert sind. Etwas entfernt befindet sich eine weitere Höhle, welche von einem Einsiedler, einem Mönch, bewohnt wird. Von ihm stammt die Benennung Monk Cave.

34. *Tham Malai / Guinea Fowl Cave (Phatthalung, Südthailand)*

Hinter der Bahnstation von Phatthalung kann ein Boot gemietet werden, mit dem man über einen schmalen Kanal abwärts bis zum Fuße eines Berges gelangt, auf dem sich eine Kultstätte befindet. Der Eingang der Tham Malai liegt auf gleicher Höhe mit der Kultstätte am Berghang. Die Höhle wurde erst vor ein paar Jahren von einem Mönch entdeckt und danach der Allgemeinheit zugänglich gemacht. Ein Mönch oder Priester bedient den in der Nähe des Einganges befindlichen Generator, der den Strom für die Beleuchtung in der Höhle erzeugt. Die Horizontalgänge sind stellenweise sehr verzweigt. Die oft nicht sehr großen Gänge und Räume der Tham Malai beinhalten zahlreiche Tropfsteinbildungen.

Eine weitere Höhle soll sich im „Berg des zerbrochenen Herzens" befinden, der östlich des Kanals liegt und mit seinen Ausläufern fast bis an die Stadt Phatthalung reicht. Die Höhle soll im Zentrum des Bergmassivs liegen und hatte an der Namensgebung des Berges maßgeblichen Anteil.

35. *Höhlen der Vogelinsel (Songkhla, Südthailand)*

In der Provinz Songkhla, rund 80 km nördlich der Grenze von Malaysia, liegt 70 km südlich der Stadt Phatthalung und rund 30 km östlich von Hat Yai an der Ostküste von Südthailand der Ort Songkhla. Westlich von Songkhla erstreckt sich die Lagune Sap Songkhla, welche eine Fläche von 700 km² umfaßt. In der Umgebung dieser Lagune sind 3 km südlich der Samila-Halbinsel auf der Vogelinsel mehrere Höhlen bekannt. Manche dieser Höhlen werden gleich der Schwalbennesterhöhle von Seeschwalben bevölkert. Auch in ihr werden die in den Deckenteilen der Höhle befindlichen Nester der Seeschwalben von den Einheimischen entfernt und anschließend verkauft.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

36. Höhlen auf Ko Terutao (Satun, Südthailand)

Von Songkhla führt die Straße zurück nach Hat Yai; von dort aus kann der 118 km südwestlich gelegene Ort Satun über die vom Highway 4 abzweigende Straße 406 erreicht werden. Satun liegt an der Westküste Südthailands nur 20 km nördlich der Grenze von Malaysia. Von Satun aus ist die ca. 40 km entfernte, westwärts gelegene Insel Ko Terutao mittels eines Bootes zu erreichen. Diese Insel liegt nördlich der Insel Pulau Langkawi, die sich schon auf dem Staatsgebiet von Malaysia befindet. Das über 20 km lange und 10 km breite Felsmassiv von Ko Terutao mißt an seiner höchsten Stelle 721 m. Am Fuße der glatten, oft auch scharfgratigen und steilen Felswände befinden sich mehrere Höhlen, über deren Außmaße allerdings nichts bekannt ist.

37. Tam Silpa / Silpa Cave (Yala, Südthailand)

Südöstlich von Hat Yai ist über die Straße 42 die 1440 km von Bangkok entfernte Stadt Yala zu erreichen. Bei der Stadt, nicht weit von Na Tham entfernt, befindet sich die Silpa Cave. Im Höhleninnern sind sehr alte buddhistische Wandmalereien, die der Srividaya-Periode zugeschrieben werden. die Gesamtlänge der Höhle ist unbekannt.

Von Yala führt die Straße 410 bis zur Ortschaft Betong. Dieser Ort liegt direkt an der Grenze von Malaysia. Ungefähr 50 km nach Yala nimmt das Landschaftsbild gebirgigen Charakter an und die Straße führt von hier bis Betong durch ein großflächiges Gebirgsmassiv. In diesen Kalkbergen sollen sich sehr viele Tropfsteinhöhlen befinden, über die aber nichts Genaueres bekannt ist.

*

Wie aus den einzelnen Höhlenbeschreibungen zu entnehmen ist, gibt es in Thailand keine Höhlen, die als Schauhöhlen in unserem Sinne zu bezeichnen sind. Die Mönche, die durch den Buddhismus sehr stark mit der Natur verbunden sind, sorgen dafür, daß einzelne Höhlen mit Weganlagen und einer Beleuchtung versehen werden. Solche Höhlen dienen der Bevölkerung als Schauobjekte oder als Kultstätten. Höhlen in der Nähe von Klosteranlagen nehmen den Status eines Heiligtums ein und bilden so mit dem Kloster eine Einheit. Eintrittsgelder, wie sie bei uns üblich sind, werden nicht verlangt.

Abschließend soll festgehalten werden, daß die angeführten Objekte mit großer Wahrscheinlichkeit einem sehr geringen Prozentsatz der tatsächlich vorhandenen Höhlen in Thailand entsprechen. In vielen, auch schwer zugänglichen Karstgebieten konnte eine große Höhlendichte festgestellt werden, so daß im gesamten thailändischen Bereich mit dem Vorhandensein mehrerer tausend Höhlen gerechnet werden muß.

Literaturhinweise:

Clarac A. und *Smithies M.*: Discovering Thailand. Siam Communication, Bangkok 1972, S. 398, 399, 400, 404, 407, 412, 414, 417.

Kusch, H.: Höhlen in Laos, Nord- und Westthailand. Die Höhle, *26*, 4, Wien 1975.

Leemann, A.: Thailand. Kümmerly & Frey Geographischer Verlag Bern, BLV Verlagsgesellschaft, München-Bern-Wien 1974, S. 92, 93.

Trimmel, H.: Höhlenkunde. Friedr. Vieweg & Sohn GmbH., Braunschweig 1968, S. 266.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Höhle

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: 028

Autor(en)/Author(s): Kusch Heinrich

Artikel/Article: Bekannte Höhlen in südthailändischen Provinzen - Höhlengebiete Südostasiens V 86-94