

Neolithische (?) Höhlenfundplätze auf der Insel Lombok, Indonesien

(Höhlengebiete Südostasiens XV)

Von Heinrich Kusch (Graz)

Geographie

Die Insel Lombok ist ein Bestandteil der „Kleinen Sundainseln“, der Inselgruppe Nusa Tenggara Barat (Südöstliche Inseln), und liegt am Schnittpunkt von 116° 30' östlicher Länge von Greenwich und 8° 30' südlicher Breite, in unmittelbarer Nachbarschaft der rund 31 km entfernten Insel Bali. Mit 4.729 km² Landfläche ist die 113 km lange und 81 km breite Insel in ihren Ausmaßen um etwa 650 km² kleiner als ihre bekannte Nachbarinsel. Die nördliche Hälfte von Lombok wird durch das gewaltige Gebirgsmassiv eines Vulkans gebildet, der heute unter dem Namen der höchsten Erhebung, dem Gunung Rinjani (Sh 3726m), bekannt ist. Die Ausläufer dieses Gebirgsstockes reichen im Westen, Norden und Osten bis ans Meer und gehen im südlichen Teil der Insel in eine Mulde über, an die im Süden ein hügeliges und teils gebirgiges Relief anschließt. Die höchste Erhebung im südwestlichen Teil der Insel ist der Gunung Maseje (Sh 729 m). Die Hauptstadt von Lombok ist Mataram, die nahe der Westküste liegt. Im vorigen Jahrhundert lebten rund 400.000 Einwohner auf der Insel. Heute zählt sie mit einer Bevölkerung von über 2,4 Millionen, wovon ein Großteil der Volksgruppe der Sassak angehört, zu einer der dichtestbesiedelten in der Gruppe der Kleinen Sundainseln. Im Jahre 1545 verdrängte der Islam weitgehend die ursprünglichen Religionsformen der Sassak.

LOMBOK

Indonesien, SE-Asien

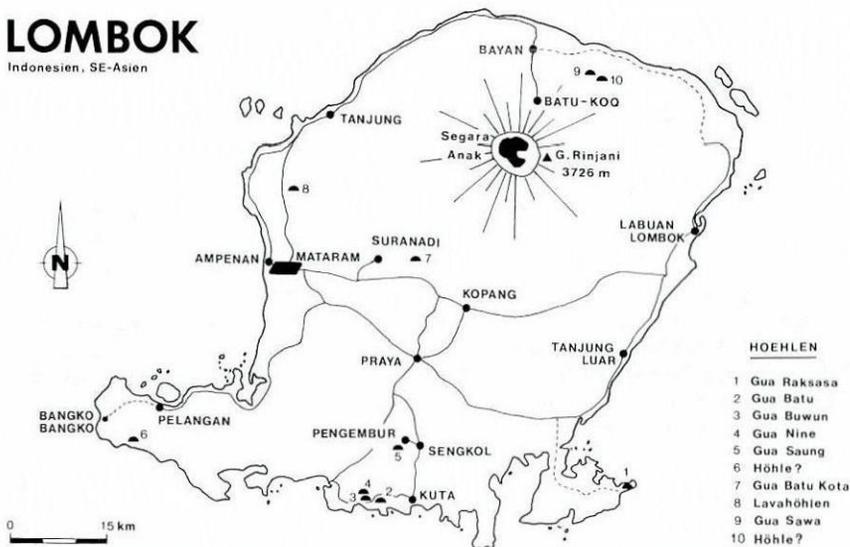


Abb. 1: Höhlenverbreitungskarte der Insel Lombok mit den wichtigsten Straßenverbindungen und den im Text angeführten wichtigsten Orten, in deren näherer Umgebung sich die Höhlen befinden.

Karstgebiete

Kalkvorkommen von geringer Mächtigkeit sind vor allem im Südteil der Insel anzutreffen. Hier lagern auf den alten Sedimentgesteinen Reste von einst größeren Kalkinseln auf, die mancherorts bis zu 20 km weit nach Norden reichen und mit Unterbrechungen von Ost nach West entlang des Küstenverlaufes anzutreffen sind. Die Mächtigkeit dieser Kalkplatten, die meist horizontal geschichtet sind, beträgt zwischen 100 und 200 Meter. Kleinere Felsformationen sind an manchen Stellen im kuppenartig ausgebildeten Gelände vorzufinden. Die Felsabbrüche befinden sich meist an der Basis der Hügel, sie können - wie zum Beispiel in der Schlucht unterhalb der Gua Buwun - eine Höhe bis zu 40 Metern erreichen. Durchschnittlich sind diese Abbrüche aber nur 10 - 20 Meter hoch. Die einzige Ausnahme sind Küstenabschnitte, wobei hier die Höhe der Felsabstürze bis zu 60 Meter betragen kann.

Höhlenvorkommen

Der einheimischen Bevölkerung, den ansässigen Sassakstämmen, war die Existenz der Höhlen schon immer bekannt. Lokale Sagen und Legenden umrankten diese Plätze. Manche Orte waren auch mit einem Tabu, wie beispielsweise die Gua Buwun, belegt. Man hatte einfach Angst, in die Höhlen hineinzugehen, weil dort Geister und giftige Schlangen hausten. Bis vor kurzem waren die Höhlen nur durch stundenlange Fußmärsche zu erreichen, heute führen einige, in den letzten Jahren neu gebaute Asphaltstraßen oft in die unmittelbare Nähe der derzeit bekannten Objekte. So konnte beispielsweise noch im Jahre 1992 die Gua Batu von der Ortschaft Kuta aus nur zu Fuß, über einen rund vier Kilometer langen Weg, erreicht werden. Im Dezember desselben Jahres wurde dann eine Straße von Kuta nach Selong Blanak gebaut, sodaß die Höhle heute relativ einfach mit dem Auto zu erreichen ist. Über die Höhlendichte und -verbreitung auf der Insel ist derzeit noch nichts Genaues bekannt. Jene vier Höhlen, die im Dezember 1992 und im Februar 1995 vom Autor und seiner Frau untersucht werden konnten, sind nachstehend beschrieben.

Außer diesen Objekten konnten in den untersuchten Karstgebieten noch eine Vielzahl von Eingangsöffnungen zu weiteren Höhlen gesichtet bzw. Hinweise über Höhlen in anderen Gebieten der Insel eingeholt werden. So öffneten sich westlich unterhalb der Gua Buwun im selben Felsabfall in 50 Meter Seehöhe mehrere Eingänge einer scheinbar großen Höhle, die allerdings noch nicht untersucht werden konnte. Ob diese Höhle mit der in diesem Gebiet befindlichen Gua Nine (Frauenhöhle) ident ist, muß noch geklärt werden. Am leichtesten gelangt man zu dieser Höhle vom Grund der Schlucht aus, die von der kleinen Ortschaft Kapak relativ leicht erreichbar ist. In den Felsabfällen gegenüber der Gua Buwun, also auf der anderen Seite der Schlucht, sind ebenfalls größere Höhleneingänge auszumachen, die noch nicht untersucht sind.

Eine weitere große (?) Höhle soll sich nahe von Bango-Bango, dem südwestlichsten Teil der Insel nahe der Küste im Batugedeng Forest befinden. In ihr soll sich nach dem Zweiten Weltkrieg ein japanischer Soldat jahrelang versteckt haben. Und auch hier wird von Schlangen gesprochen, die sich in der Höhle aufhalten sollen. Im Jahre 1992 versuchten der Verfasser und seine Frau diese Höhle zu finden, wobei die eintägige Suche in einem unwegsamen Gelände ohne Ergebnis blieb. Erst am Abend nach erfolgloser Suche konnte ein Bauer gefunden wer-

den, der die Höhle kannte und den Hinweis gab, daß sie von der verlassenen Siedlung Banko-Banko rund 3 Wegstunden (rund 10 km) entfernt sein soll. Diese Zeitangaben sind allerdings mit Vorsicht zu genießen, da sie, wie auch Angaben von Entfernungen, oft nicht stimmen!

Lavahöhlen sollen sich laut Mitteilung von Einheimischen in Felsabfällen im Gebiet des Pusuk-Passes befinden. Nähere Angaben hiezu fehlen allerdings. Dieser Hinweis stammt von Jägern aus dem Bereich um Senggigi, die bei Unwetter in diesen Höhlen Schutz suchen.

In den Jahren 1987/88 führten Mitglieder des Western Australian Museums in Perth zoologische Untersuchungen u.a. auch in Höhlen der Insel durch.

So konnten im Oktober 1987 aus der großen Batu Kota Cave, die sich 5,8 km östlich von Suranadi in den Südausläufern des Gunung Rinjani befindet, fünf verschiedene Arten von Fledermäusen festgestellt werden: *Hipposideros diadema diadema* E. Geoffroy, 1813, *Rhinolophus affinis princeps* K. Andersen, 1905, *Rhinolophus simplex* K. Andersen, 1905, *Rhinolophus pusillus pusillus* Temminck, 1834 und *Megaderma spasma trifolium* E. Geoffroy, 1810. In einer weiteren kleineren Höhle nahe dem Batu Kota wurden zwei andere Spezies *Hipposideros ater saevus* K. Andersen, 1918 und *Murina cyclotis peninsularis* Hill, 1964 gesichtet. In der Gua Sawa, 7 km östlich von Bayan im Norden der Insel, fand man *Rhinolophus affinis princeps* K. Andersen, 1905, *Rhinolophus pusillus pusillus* Temminck, 1834, *Murina cyclotis peninsularis* Hill, 1964, *Megaderma spasma trifolium* E. Geoffroy, 1810 und *Hipposideros diadema diadema* E. Geoffroy, 1813 und in einer weiteren Höhle, die nahe der Gua Sawa liegt, gelang es ebenfalls, den Fledermausbestand zu untersuchen. Bei den vier letztgenannten Höhlen dürfte es sich um Lavahöhlen handeln. Rund 4 km westlich der Ortschaft Kuta konnten im Oktober 1987 in einer großen Höhle (Gua Batu ?) mehrere Exemplare von *Taphozous melanopogon melanopogon* Temminck, 1841 registriert werden und ebenso in der rund 25 km entfernten Gua Saung am Gunung Saung, nahe des Ortes Deas Pengembur (entnommen aus: Wild Mammals of Lombok Island, Perth 1990).

Derzeit sind auf der Insel mindestens 10 Höhlen bekannt, deren Erforschung jedoch noch nicht zur Gänze abgeschlossen ist (Abb. 1). Die nachfolgend beschriebenen und erforschten Objekte geben erstmals einen Einblick in die Höhlenvorkommen der Insel.

Gua Raksasa (Große/Engel Höhle)

Lage: Die Höhle liegt im äußersten Südosten der Insel nahe beim Leuchtturm von Tanjung Ringgit rund 85 km von der Hauptstadt Mataram entfernt. Über Praya folgt man der Straße, die nach Labuhan Haji führt, und verläßt diese zwischen den Orten Tangun Pejeruk und Keruak. Man folgt nun der Straße nach Kaliantan, wobei nach mehr als 10 Kilometern nach links abgebogen werden muß. Danach gelangt man an mehrere Straßenverzweigungen, wobei an der ersten Abzweigung wieder nach links und bei der zweiten Straßenkreuzung nach rechts gefahren werden muß (Keine Hinweisschilder). Nach insgesamt 27 Kilometern von der Hauptstraße entfernt gelangt man auf eine Hochfläche, über die schließlich der auf einer langgestreckten Landzunge gelegene Leuchtturm bei Tanjung Ringgit erreicht werden kann, wo auch die Straße endet. Beim Leuchtturm umschreitet man rechts die drei eingezäunten Gebäude und folgt einem

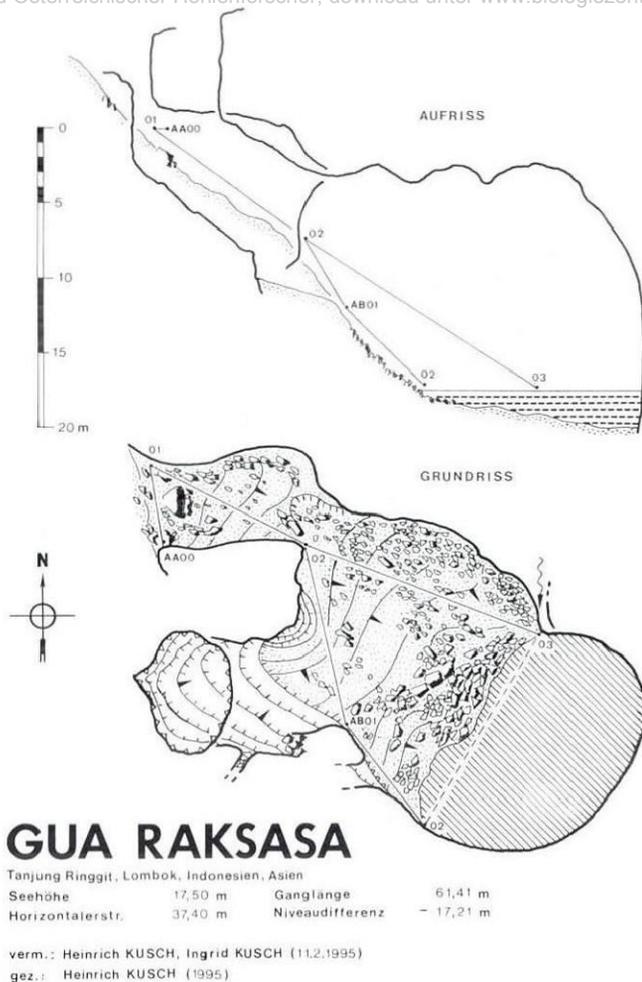


Abb. 2: Grund- und Aufriß der Gua Raksasa bei Tanjung Ringgit, Süd-Lombok.

rund 400 Meter langen Pfad (20 Minuten Gehzeit), der auf einer Karsthochfläche bergab bis zum Klippenrand führt. Am Ende des Pfades sind ungefähr 20 Meter vor den zum Meer hin abfallenden Klippen zwei große Eingangsöffnungen in einem dolinenartigen Einbruch erkennbar.

Forschungsgeschichte: Über die Erforschung der Höhle konnte nichts Näheres in Erfahrung gebracht werden, laut Aussage der Leuchtturmwärter ist die Höhle schon lange der Bevölkerung des nahen Dorfes bekannt gewesen. Inschriften im Eingangsbereich der Höhle weisen auf eine große Anzahl an einheimischen Besuchern hin. Weitere Höhlen soll es hier nicht geben, was aber angesichts der Gua Raksasa als höchst unwahrscheinlich erscheint. Die Vermessung der Höhle erfolgte am 11. Februar 1995 durch Ingrid Kusch und den Autor,



Abb. 3: Ansicht des nördlich gelegenen Einganges der Gua Raksasa, der sich am Grunde eines dolinenartigen Einbruches öffnet. Foto: Heinrich Kusch (Graz)

wobei eine Vermessungslänge von 61 Metern, eine maximale Horizontaler-streckung von rund 37 Metern und eine Niveaudifferenz von -17 Metern ermittelt werden konnte (Abb. 2)

Raumbeschreibung: Der dolinenartige Einbruch öffnet sich in 22 Meter See-höhe, er hat mehr als 20 Meter Durchmesser. Zwei große Eingänge sind mehr als 10 Meter voneinander entfernt. Der nördliche ist 6 Meter breit und 3 Meter hoch (Abb. 3). Von diesem führt ein 14 Meter langer, 6-7 Meter breiter und 3-5 Meter hoher Gang steil bergab in eine 20 x 27 Meter messende Halle, die etwa 14 Meter hoch ist. Der südliche Eingang ist schachtartig ausgebildet und führt nach einer 6 Meter tief abfallenden Steilstufe mit starkem Gefälle gleichfalls in die bereits erwähnte Halle. Der Boden der Halle fällt in der gleichen Neigung (31 Grad) wie die beiden relativ großen Gänge bergab und endet bei der großen Wasseran-sammlung, die rund ein Drittel der Raumfläche im tiefsten Teil der Höhle ein-nimmt. Das Wasser ist Meerwasser und wird durch einen im Nordteil des Raumes einmündenden Zubringer gespeist. Der Wasserspiegel unterliegt somit einer ständigen Änderung, da er mit dem offenen Meer korrespondiert. Fische und Garnelen schwimmen im Wasser, darüber sind tausende Fledermause an der Decke der Halle anzutreffen. Ein erhöht im Südteil der Halle ansetzender Gang und ein kluftegebundener Gang seitlich unterhalb der Schachtstufe konnten aus Zeitmangel nicht untersucht werden und wären noch zu erforschen.

Gua Saung (Saung Höhle)

Lage: Rund 45 km von Mataram entfernt auf der Straße nach Kuta befindet sich die Ortschaft Desaketara. Dieser Ort dient als Ausgangspunkt, um die Gua Saung zu erreichen. Man hat hier zwei Möglichkeiten, nach Pengembur, einer kleinen Ortschaft, die westlich von Desaketara liegt, zu gelangen. Bei der ersten Variante zweigt man im Ort selbst nach rechts ab und kommt so auf eine äußerst schlechte Piste, die nach einigen Kilometern direkt nach Pengembur führt. In dieser Ortschaft gibt es eine Kreuzung, bei der man nach links abbiegen muß. Nach weiteren 1-2 km erreicht man nach einer langen, geradeverlaufenden Piste eine Stelle, wo zwei Häuser rechts der Straße stehen und wo davor nach rechts (West) über eine kleine Brücke eine Lehm-piste abzweigt, die in die Felder hinaus führt. Diese Stelle kann auch über eine zweite Variante etwas leichter erreicht werden. Man fährt von Desatekara rund 3 km weit in Richtung Kuta weiter, wo es in einem kleinen Dorf wieder eine Abzweigung nach Pengembur gibt. Hier biegt man nach rechts ein und folgt der Straße weitere 3 km und erreicht so die bereits beschriebene Stelle, wo die Lehm-piste abzweigt. Diese Piste ist selbst mit einem Geländewagen nur schwer befahrbar, am besten ist es, man läßt den Wagen auf der Straße bei den Häusern stehen und geht zu Fuß weiter. Die Piste führt rund 400-500 Meter weit bis zu einem Dorf, das an einem flach auslaufenden Berghang nahe der Höhle liegt. Von hier folgt man einem Fußpfad durch Reisfelder und gelangt so nach ca. 200-300 Metern nach Umgehung des Berges linker Hand zu einer langgezogenen Felswand, in der sich die Höhle befindet. Die Gehzeit von der Straße ist 20 - 25 Minuten.

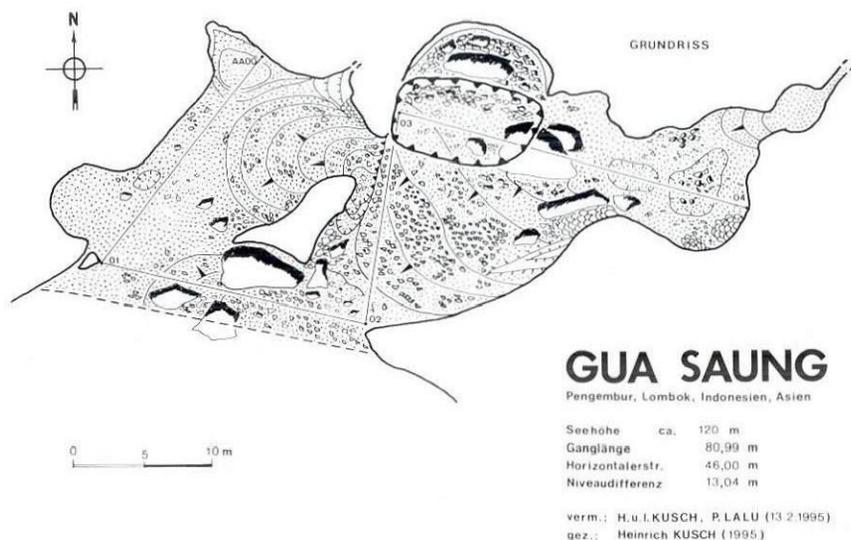


Abb. 4: Grundriß der Gua Saung nahe Pengembur, Süd-Lombok.

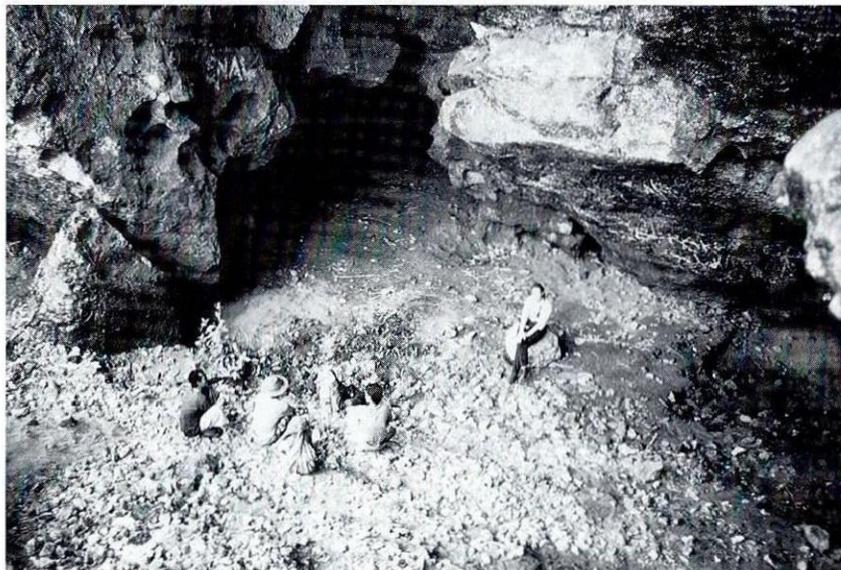
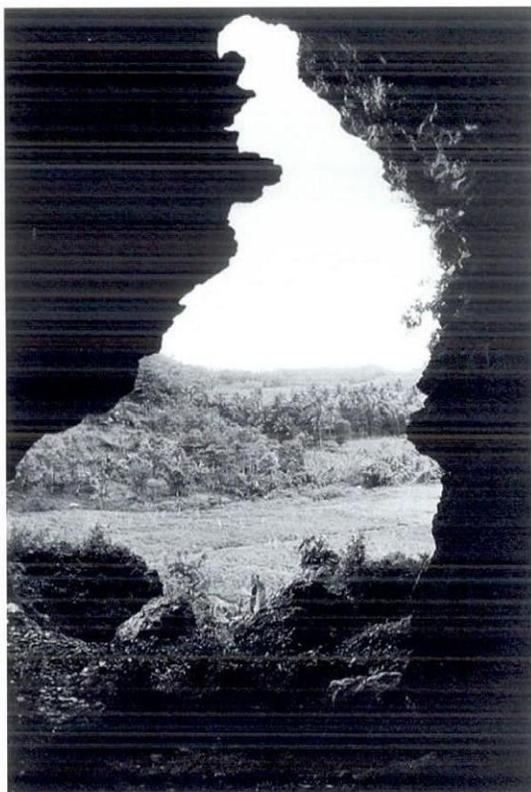


Abb. 5: Teilansicht des unteren, vom Tageslicht erhaltenen Höhlenraumes der Gua Saung.
Foto: Heinrich Kusch (Graz)

Forschungsgeschichte: Die Höhle war den ansässigen Sassak schon lange bekannt. Da die Leute nur den Eingangsbereich der Höhle aufsuchten, um Kalkstein zu brechen und Guano für die Felder zu holen, entstanden über die Höhle selbst Legenden, die von riesigen Höhlenräumen im Berg, von Männern, die in die Höhle gingen und erst nach drei Monaten wieder ans Tageslicht kamen, sowie von giftigen Höhlenschlangen, die in der Höhle hausen sollen, berichteten. Daß die Höhle von den Einheimischen und auch anderen Besuchern häufig aufgesucht wird, beweisen zahlreiche Inschriften an den Wänden. Doch scheint der lichtlose Teil der Höhle mit einem Tabu behaftet, obwohl man Guano aus ihm entfernt hat. Die australische zoologische Expedition suchte im Oktober 1987 diese Höhle auf und sammelte mehrere Exemplare von Fledermäusen der Gattung *Taphozous melanopogon melanopogon* Temminck, 1841. Die am 13. Februar 1995 erfolgte Vermessung durch Ingrid Kusch, Pathurrahman Lalu und dem Verfasser erbrachte eine vorläufige Vermessungslänge von 81 Meter, eine maximale Horizontalerstreckung von rund 46 Meter und eine Niveaudifferenz von + 13 Meter (Abb. 4).

Raumbeschreibung: Die drei Tagöffnungen der Höhle öffnen sich in rund 120 Meter Sechöhe am Fuße einer langgezogenen Felswand. Die Höhle vermittelt den Eindruck einer Höhlenruine. Unter einem über 20 Meter breiten Überhang öffnen sich zwei Eingänge, wobei der untere in einen 10 - 14 Meter breiten, 8 - 5 Meter hohen und 19 Meter tiefen Höhlenraum führt, der zur Gänze vom Tageslicht erhellt wird. (Abb. 5). Der zweite, 7 Meter höher gelegene, östliche Eingang



*Abb. 6: Blick aus dem oberen, kleineren Eingang der Gua Saung.
Foto: Heinrich Kusch (Graz)*

ist nur 6 Meter breit und ebenso hoch (Abb. 6), durch ihn gelangt man in einen aufsteigenden, rund 16 Meter langen Höhlenteil, der an der linken Wandseite eine Verbindung zum bereits beschriebenen Höhlenraum hat und in eine Raumerweiterung führt, die an der Decke eine große Tagöffnung aufweist. Diese öffnet sich 20 Meter über dem unteren Eingang oberhalb der Felswand. Das einfallende Tageslicht erhellt den Höhlenraum zur Gänze. Laut Aussage der ansässigen Bevölkerung sollen hier zeitweise Kulthandlungen abgehalten werden. Von dem Raum führt nach Ost ein Gang 10 Meter weit in den lichtlosen Teil der Höhle. Danach verjüngt sich der vorerst 6 - 4 Meter hohe und 5 - 8 Meter breite Höhlenteil, und nach einer Engstelle gelangt man in einen niederen, kreisrunden Raum mit rund vier Meter Durchmesser, von dem ein derzeit nicht begehbarer Schlufweg führt, der aber in weitere Höhlenteile führen könnte, zumal bei der Erforschung dieses Ganges beobachtet werden konnte, wie eine Fledermaus versuchte, ins Freie zu gelangen. Temperaturmessungen im lichtlosen Teil der Höhle ergaben eine relative Raumtemperatur von +25° Celsius bei einem Außenwert (Schatten) von +26° Celsius.

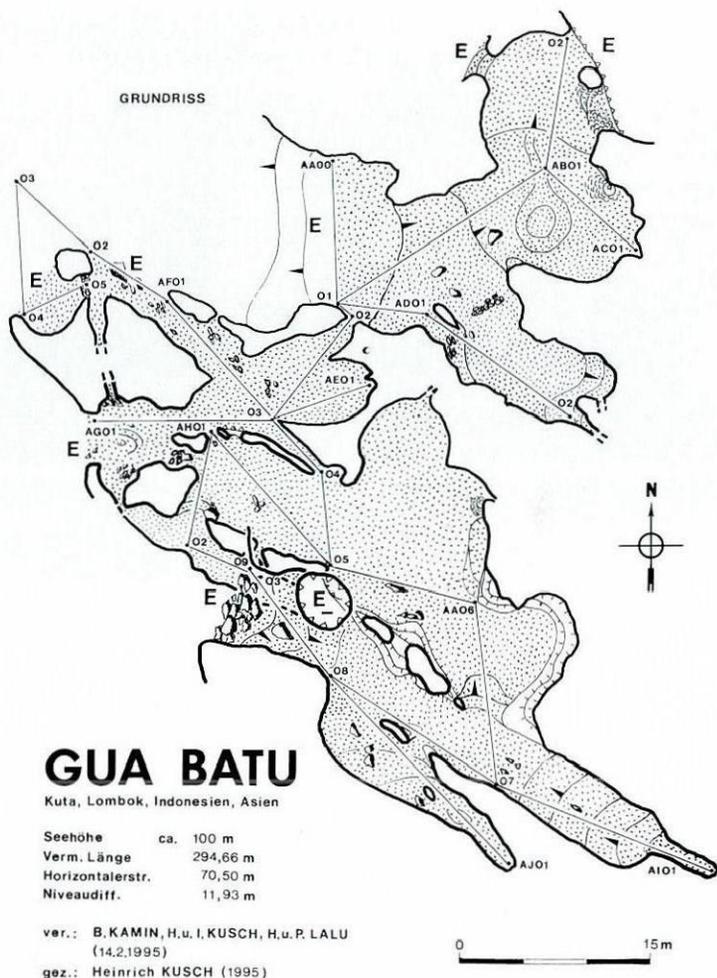


Abb. 7: Grundriß der Gua Batu bei Kuta, Süd-Lombok

Gua Batu (Felsen-/Stein Höhle)

Lage: Die Höhle liegt über 60 Straßenkilometer von Mataram entfernt, bei Bangkang nahe der Ortschaft Kuta an der Südküste der Insel. Von Kuta aus folgt man der Straße, die nach Westen in Richtung Selong Blanak führt. An der einzigen Kreuzung im Ort, unmittelbar vor dem Strand, wendet man sich nach rechts und folgt dem Straßenverlauf, der zurück nach Nord zu steil abfallenden Berghängen führt. Hier führt die Straße in Serpentina den Hang empor, und man erreicht in 130 Meter Seehöhe einen Einschnitt, über den man in das Hinterland gelangt. Über 4 Kilometer von Kuta entfernt erreicht man nach einer kurzen



*Abb. 8: Ansicht des in einem Felseinschnitt gelegenen Hautpeinganges der Gua Batu.
Foto: Heinrich Kusch (Graz)*

Strecke, die bergab führt, in einer Senke eine langgezogene Linkskurve, die um einen in Spornlage aus dem Bergrücken herausragenden Felsen angelegt ist. In diesem markanten Kalkfelsen sind von der Straße auch schon einige Eingangsöffnungen der Gua Batu ausnehmbar. Die Höhle ist vom sogenannten Viewpoint (Fotoplatz) aus über einen schmalen, ca. 60 m langen Weg leicht erreichbar. Die Lage der Höhle ist in der Tourist Map (1994) des Provincial Tourist Service West Nusa Tenggara, Mataram und auch in der Lombok-Karte, Indonesien III von Periplus Editions (1994) eingezeichnet. Noch im Jahre 1992 war diese Höhle - wie bereits zuvor erwähnt - nur durch einen einstündigen Fußmarsch von Kuta aus erreichbar.

Forschungsgeschichte: Der ansässigen Bevölkerung war diese Höhle schon lange bekannt. Bereits vor dem Jahre 1992 lebte schon 15 Jahre lang ein Einheimischer namens Bapak Kamin als Einsiedler unter primitivsten Verhältnissen in einem kleinen Seitengang der Höhle. Vor der Höhle hatte er damals einige Felder angelegt, die seiner Versorgung dienten. Trinkwasser sammelte er, wie auch heute noch, von Tropfstellen in der Höhle. Eine Kurzbeschreibung und ein Fotodokument des damaligen Zustandes ist in der Publikation „Vom Zufluchtsort zur Kultstätte“ (KUSCH 1993: 42 und Foto 8) zu finden. Heute lebt Bapak Kamin bereits mit Familie in einer Hütte unmittelbar vor der Höhle. Der Wandel vom „Höhlenmenschen“ zum zivilisierten Menschen hat sich hier relativ rasch vollzogen. Er führt heute Touristen durch die Höhle und versucht, auch Englisch zu lernen. Am 8. Dezember 1992 konnte der Verfasser mit seiner Frau Ingrid Kusch,



Abb. 9: Nördlicher Höhlenabschnitt der Gua Batu, von diesem Gang zweigt nach links ein nach Nord führender Gang ab, der wieder ins Freie mündet. Foto: Heinrich Kusch (Graz)

gemeinsam mit Pathurrahman Lalu und dessen Bruder Suband Lalu die Höhle untersuchen, die allerdings - wie Inschriften im Hauptraum der Höhle belegten - bereits zuvor von Einheimischen des öfteren aufgesucht worden war. Die Höhle wurde am 14. Februar 1995 von Ingrid Kusch und dem Verfasser unter der Mithilfe von Hoer Lalu, Pathurrahman Lalu und Bapak Kamin vermessen. Als Gesamtvermessungslänge konnten 295 Meter ermittelt werden, wobei die maximale Horizontaler Streckung 71 Meter (in Richtung SO) und die Niveaudifferenz +12 Meter beträgt (Abb. 7).

Raumbeschreibung: Die meisten Eingänge der Höhle öffnen sich in einer Seehöhe von rund 100 Metern nach West, dies ist durch den Höhlenverlauf vorgegeben, der durch Klüftungen im Gestein nach Südost führt. Der Haupteingang ist 12 Meter breit und bis zu 10 Meter hoch. Er liegt in einem Einschnitt, der Teil einer Höhlenruine ist und in dem zu beiden Seiten Gangöffnungen sichtbar sind (Abb. 8). An diese Tagöffnung schließt zwischen VP AB01 (VP = Vermessungspunkt) und AB02 ein rund 10 Meter breiter und in der Höhe differierender über



*Abb. 10: Ein Seitenteil der 50 m langen Haupthalle der Gua Batu.
Foto: Heinrich Kusch (Graz)*

30 Meter langer Abschnitt an (Abb. 9), der zuerst nach Ost und dann nach Nord schwenkt, wo er in einer kleinen Felswand wieder ins Freie mündet. Von diesem Höhlenabschnitt erstreckt sich nach SO ein kluftegebundener bis zu 10 Meter hoher Raum, an dessen Ende sich ein abwärtsführender Schluf befindet, der noch nicht untersucht wurde und eine weitere Fortsetzung der Höhle darstellen könnte. Nahe des VP AA02 befindet sich in Bodennähe eine kleine Öffnung in der Wand, durch die man in einen 8 Meter hohen, 6 Meter breiten und über 10 Meter langen Raum gelangt. Von diesem Raum führen mehrere Gänge weg. Nach rechts, also nach Nordwest gelangt man nach 15 Metern Länge wieder ins Freie, wobei sich linker Hand jener kleine Höhlenraum (VP AF04 bis 05) befindet, in dem Bapak Kamin 15 Jahre lang gelebt hat. Heute steht in diesem Seitenteil der Höhle noch ein Bettgestell und ein Tisch. An der Westseite des oben beschriebenen Raumes führt ein über 10 Meter langer Höhlengang ebenfalls wieder ins Freie. Die eigentliche Fortsetzung der Höhle befindet sich an der Südwand des Raumes. Hier führen drei Gänge in eine große Halle (VP AA04 bis 07), die unmittelbar, nur durch relativ dünne Wandteile getrennt, an den Raum anschließt.

Diese Halle ist rund 50 Meter lang und stellenweise über 20 Meter breit, sowie 8-10 Meter hoch (Abb. 10). Zwei Tagöffnungen, ein Schlot und ein Einbruch in der Decke erhellen diesen großen Raum. Parallel zu dieser Halle verläuft noch ein etwa 20 Meter langer Seitenteil, der an drei Stellen wieder in die Halle einmündet. Auch in dieser Halle gibt es noch einen Schluf, der noch nicht begangen wurde. In der Höhle leben tausende Fledermäuse, eine Wespenart, die ihre Nester an die Höhlenwand klebt. Außerdem konnte die Haut einer über 1,5 m langen Schlange in der Haupthalle gesichtet werden. Temperaturmessungen in der Höhle ergaben eine Raumtemperatur von $+29,5^{\circ}$ Celsius, wobei diese Temperatur, bedingt durch die acht Höhleneingänge, mit der jeweiligen Außentemperatur (Schattenwert) korrespondiert.

Gua Buwun (Gute Höhle)

Lage: Die Höhle liegt rund 400 Meter westlich der Gua Batu. Um sie zu erreichen, folgt man der Straße vom Viewpoint aus bis zu einer Anhöhe, die über 200 Meter entfernt ist und wo die Straße eine Linkskurve macht. In der Kurve führt nach rechts ein schmaler Pfad nach West. Man quert einen nach Nord abfallenden Hang rund 150 Meter weit und gelangt nahe einer kleinen, exponiert gelegenen Felsformation zu einer einfachen Hütte, wo ein Bauer mit seiner Frau seit 36 Jahren wohnt. Rund 40 Meter südwestlich der Hütte öffnen sich im Hang vier schachtartig ausgebildete Tagöffnungen der Gua Buwun in einem Maisfeld. Die zwei großen Tagöffnungen sind leicht ausnehmbar (Abb. 11), während die zwei kleinen kreisrunden Öffnungen durch Pflanzen verdeckt sind und eine Gefahr



Abb. 11: Schachtartig ausgebildeter Eingang der Gua Buwun über der 30 m durchmessenden Halle.
Foto: Heinrich Kusch (Graz)

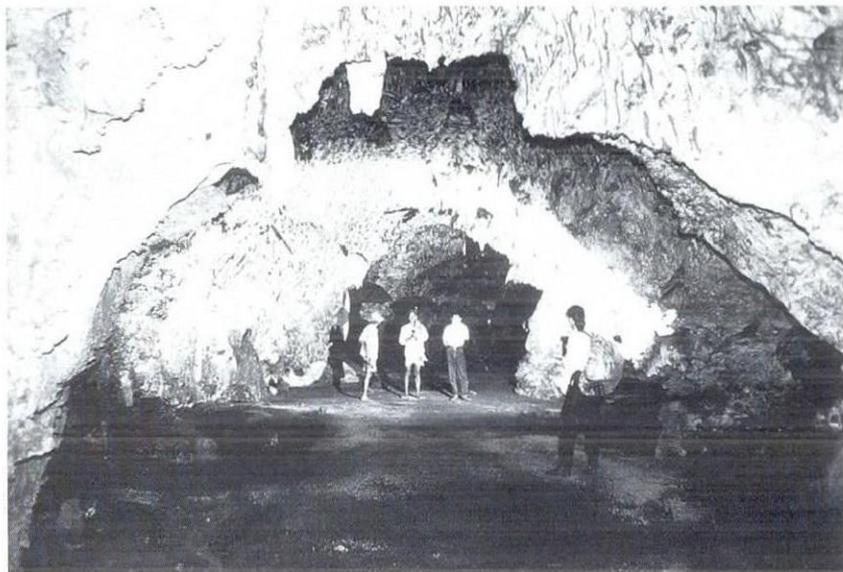


Abb. 12: Teilansicht des über 50 m langen Hauptganges der Gua Buwun.
Foto: Heinrich Kusch (Graz)

darstellen, weil sie, gleich wie die großen Einbrüche, in die Decke einer großen Halle rund acht Meter über dem Boden einmünden und sich unmittelbar neben dem schmalen Pfad befinden, der durch das Maisfeld zu den Schachttöffnungen führt. Einen weiteren Eingang in die Höhle bildet eine stark verstruzte Felspalte bei der bereits oben erwähnten markanten Felsformation. Mindestens sieben weitere Eingänge liegen etwa 20 Meter tiefer, genau an der Stelle, wo der abfallende Hang in eine 40 Meter hohe Felswand abbricht. Genau an der Absturzkante, sehr ausgesetzt, öffnen sich hier auf einem Niveau mehrere Eingänge, die derzeit die einzigen leicht (ohne Seil!) begehbaren Zugänge zur Höhle darstellen.

Forschungsgeschichte: Obwohl die Höhle seit jeher der ansässigen Bevölkerung bekannt ist, und der Bauer mit seiner Familie seit 36 Jahren neben bzw. direkt über der Höhle lebt, hat er diese Höhle nie betreten. Nur in den niederen Eingangsbereichen unmittelbar an der Abbruchkante sammelte er von Tropfstellen Wasser. Er kannte auch nicht den Zusammenhang zwischen den Tagöffnungen in der Schlucht und den Schächten hinter seiner Hütte. Wohl aber vermutete er eine Höhle unter seinem Haus, womit er recht hatte, denn sein Haus steht genau über der höchsten Stelle einer rund 15 Meter hohen und sehr großen Halle, wobei die restliche Felsdecke eine Stärke von nur 4-5 Meter besitzen dürfte. Zahlreiche Legenden umranken diese Höhle. Es ist also kein Wunder, daß die Menschen Angst vor der Höhle hatten. Am 15. Februar 1995 gelang es dem Verfasser gemeinsam mit Bapak Kamin (dem ehemaligen Bewohner der Gua Batu), Ingrid Kusch, Pathurrahman Lalu und dem ansässigen Bauern, den Hauptverlauf

der Höhle und einige Seitengänge zu erforschen. Spuren einer früheren Begehung der Höhle wurden keine gefunden, was die Aussage des Bauern bestätigte, daß, seit er bei der Höhle wohnt, kein Mensch diese aufgesucht hätte. Allerdings konnten bei einer Tropfstelle durch Wasser freigelegte menschliche Hinterlassenschaften (siehe Archäologie) geborgen werden, die auf eine zeitweise Nutzung der Höhle durch den Menschen aus früheren Epochen, wahrscheinlich dem Neolithikum (?) hinweisen. Überreste von zwei Fledermäusen wurden in der Halle mit den vier Tagöffnungen an der Höhlendecke aufgesammelt (leg. Ingrid Kusch) und zur Bearbeitung an das Naturhistorische Museum in Wien weitergeleitet (siehe Zoologie).

Raumbeschreibung: Die relativ leicht zu begehenden Eingänge der Höhle befinden sich auf einem Höhlenhorizont rund 20 Meter tiefer als die derzeit höchsten bekannten Eingänge der Höhle in 80 Meter Seehöhe. Dieser Höhlenhorizont liegt genau an der Abbruchkante einer tiefen Schlucht. Die Eingänge zu erreichen, ist etwas mühsam, weil das Gelände zur Abbruchkante hin zunehmend steiler wird und die Karren, über die man hinwegsteigen muß, messerscharf sind. An der Abbruchkante zieht ein schmales Felsband unterhalb einer ca. drei Meter hohen Felsstufe entlang, in der sich fünf Eingänge zur Höhle öffnen. Vier dieser Eingänge sind relativ niedrig, zwischen einem halben und einem Meter hoch, und führen in ein verzweigtes, horizontal verlaufendes Gangsystem von etwa 70 Metern Länge. Im rechten, westlichen Abschnitt dieser Gänge gibt es einen etwas größeren Raum, in dem sich hunderte Fledermäuse aufhalten. Von diesem noch nicht zur Gänze erforschten Teil der Höhle, (einige Fortsetzungen konnten aus Zeitmangel nicht begangen werden) führen zwei niedere Gänge in östliche Richtung zum eigentlichen Haupteingang der Höhle. Dieser Haupteingang ist jedoch leichter über eine weitere Tagöffnung zu erreichen. Diese befindet sich auf gleichem Niveau wie die anderen Eingänge, jedoch östlich davon. Um diesen Eingang zu erreichen, muß man sehr ausgesetzt über dem 40 Meter tiefen Abgrund auf einem schmalen Felsband um eine Felsnase queren und steht danach vor einer zwei Meter hohen und ebenso breiten Eingangsöffnung, durch die nach ca. 20 Metern der Haupteingang der Höhle erreicht werden kann. Dieser mündet mit zwei Tagöffnungen in den senkrechten Wandabbruch ein und hat eine Querverbindung zu einer weiteren großen Tagöffnung, die ebenfalls im oberen Bereich der Felswand liegt, aber noch nicht genauer untersucht wurde. Der Haupteingang führt von den beiden Eingangsöffnungen nach SO und verzweigt sich nach ca. 30 Meter Länge auf eine Höhe von 1,5 Meter, wobei die Breite rund 10 - 15 Meter beträgt. Danach vergrößert sich der Raumquerschnitt, und man gelangt nach weiteren fünf Metern in einen langezogenen, 20 Meter langen, 8 Meter breiten und 4 Meter hohen Raum, in dem sich hunderte Fledermäuse in den Deckenpartien aufhalten. (Abb. 12). Nach weiteren 15 Metern erreicht man eine rund 15 Meter hohe Halle, die einen Durchmesser von rund 25 - 30 Metern aufweist. In dieser Halle leben tausende Fledermäuse, die gesamte Decke ist schwarz durch die Tierkörper (Abb. 13). Von diesem Höhlenraum führen zwei Fortsetzungen weg. An der Ostseite setzt ein aufwärtssteigender Höhleneingang an, der in einen großen Versturz einmündet. Durch diesen Versturz kann man hindurchklettern und gelangt nach mehr als 15 Höhenmetern wieder ins Freie. Es ist jene Tagöffnung, die unterhalb der markanten Felsformation von der Hütte aus zu sehen ist. In der Westwand der Halle öffnet sich ein großer, aufwärts-

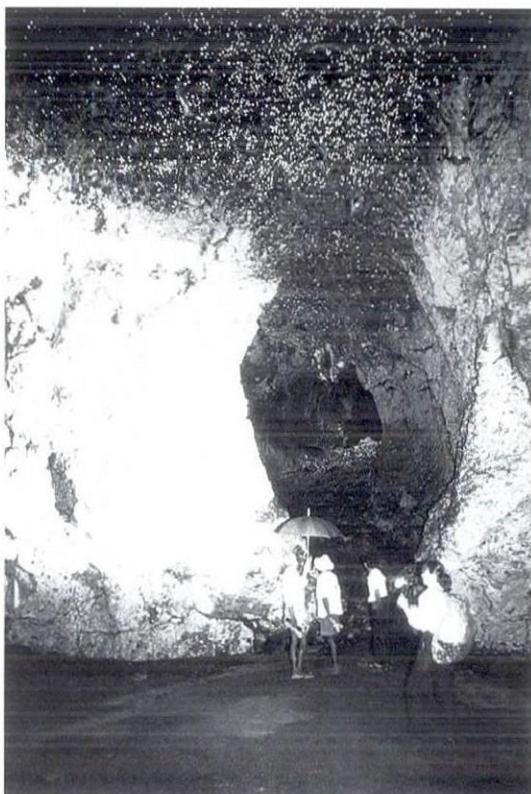


Abb. 13: Ansicht der Haupthalle der Gua Bitawan, im Hintergrund ist eine große Öffnung eines Ganges zu erkennen, der zur 30 m entfernten, zweiten großen Halle der Höhle führt. Die Höhlendecke wird durch tausende Fledermäuse schwarz gefärbt, der Boden durch eine mächtige Guanoschicht.

Foto: Heinrich Kusch (Graz)

führender Gang, an dessen Ende Tageslicht zu erkennen ist. Nach 30 Metern mündet dieser Höhlenabschnitt in einen über 30 Meter durchmessenden und 8 Meter hohen Raum ein, an dessen Decke sich vier Einbrüche befinden, durch die Tageslicht einfällt und die Halle erhellt. Unterhalb der beiden großen Öffnungen wachsen kreisrund angeordnete Maispflanzen auf der Höhlensohle, die durch herabfallende Samen des darüberliegenden Maisfeldes gewachsen sind. In diesem Höhlenraum endet der Hauptverlauf der Höhle, die eine vorläufig geschätzte Ganglänge von über 200 Metern aufweist, jedoch aus zeitlichen Gründen noch nicht zur Gänze erforscht werden konnte. Die derzeitige Horizontalerstreckung beträgt etwa 80 - 90 Meter und die Niveaudifferenz rund 20 Meter. Messungen ergaben eine durchschnittliche Raumtemperatur von +27° Celsius, wobei diese Temperatur bedingt durch die vielen Eingänge der Höhle sicherlich von der Außentemperatur beeinflusst ist, zumal ein starker Luftzug durch den Hauptgang der Höhle spürbar war.

Archäologie

Im Rahmen der Erforschung der zuvor beschriebenen Höhlen konnten in drei Objekten bei Untersuchungen der Höhlensohle archäologische Aufsammlungen und Beobachtungen vom Verfasser und seiner Frau Ingrid Kusch getätigt werden. So wurden in der Gua Raksasa ausschließlich rezente Hinterlassenschaften vorangegangener Höhlenbesucher registriert. In der Gua Saung konnten fünf Topfscherben im Schutt gesichtet werden, die mit großer Wahrscheinlichkeit rezenten Ursprungs waren, denn sie korrespondierten mit der derzeit auf der Insel vorkommenden Gebrauchskeramik. In zwei weiteren Höhlen, der Gua Batu und der Gua Buwun, lassen die Fundumstände (sekundäre Umlagerung und Origanfundstelle) sowie das Fundmaterial selbst auf zeitlich ältere Hinterlassenschaften schließen, wobei das vorläufige Alter (Neolithikum?) der gefundenen Steinklingen, Mikrolithen und Abschläge vorerst nur auf Grund der Beschaffenheit und Ausführung der Fundstücke - also durch typologische Vergleiche mit Material anderer Fundplätze auf Nachbarinseln - ermittelt wurde. Außerdem weist die Klinge (Abb. 14) eine starke, dunkelgrau gefärbte Patina auf, die das Grundmaterial - weißer Quarz - zur Gänze überzogen hat. Systematische archäologische Untersuchungen und Grabungen in den betreffenden Höhlen wären auf alle Fälle in Erwägung zu ziehen.

Gua Batu

Bereits am 8. Dezember 1992 wurden von Bapak Kamin, Ingrid Kusch, Pathurrahman Lalu, Suband Lalu und dem Verfasser im Rahmen der Untersuchung dieser Höhle einige kleine Topfscherben nahe eines Nebeneinganges der Höhle gesichtet, aber an Ort und Stelle belassen, um sie einer späteren Untersuchung unterziehen zu können. Beim zweiten Höhlenbesuch am 8. Februar 1995

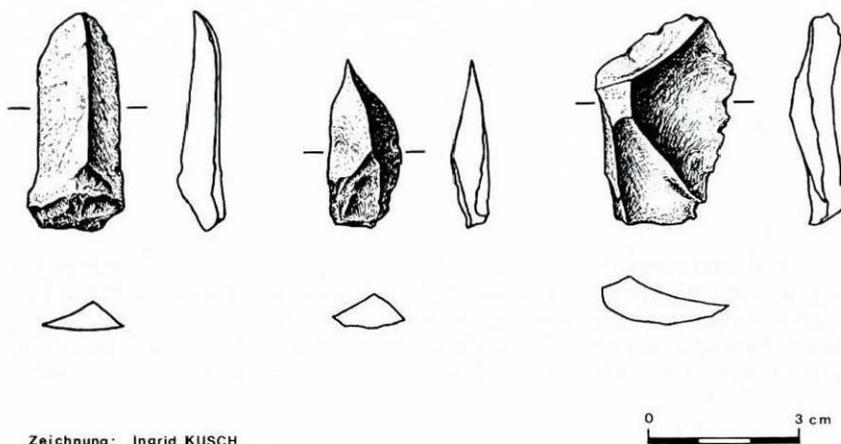


Abb. 14: Drei Steinklingen aus Quarz, Silix und Jaspis von der prähistorischen Fundstelle im Nordabschnitt der Gua Batu.

Zeichnung: Ingrid Kusch (Graz)

durch Bapak Kamin, Ingrid Kusch, Mag. Erika Trimmel (Wien) und Univ.-Prof. Mag. Dr. Hubert Trimmel (Wien) und dem Verfasser wurden die Stelle erneut aufgesucht und einige markante Fundstücke von I. Kusch von der Oberfläche aufgesammelt, die sich nach erfolgter Reinigung als prähistorische Artefakte und einige Abschläge, Muschelgehäuse, sowie Überreste einer älteren, derzeit auf der Insel nicht mehr produzierten Keramik herausstellten (die Scherben wurden mit rezenter Keramik verglichen). Im Rahmen der Vermessung der Höhle - also beim dritten Höhlenbesuch am 14. Februar 1995 durch Bapak Kamin, Ingrid Kusch, Hoer Lalu, Pathurrahman Lalu und dem Verfasser wurde die bereits bekannte Stelle einer systematischen Untersuchung unterzogen, wobei das an der Oberfläche liegende, sekundär umgelagerte Material geborgen und sichergestellt wurde sowie auch die Originalfundstelle ermittelt werden konnte, aus der die Funde stammten. Obwohl sich unter dem aufgesammelten Material typologisch gesehen eindeutige Artefakte befinden, ist die chronologische Einordnung derselben schwierig, da der stratographische Zusammenhang zu den Höhlensedimenten fehlt, von denen sie ausgeschwemmt worden sind. Die Steinklingen sind allerdings mit einer starken Patina und teilweise mit Sinter überzogen, was auf ein höheres Alter der Werkzeuge schließen läßt. Doch ist im Fall des Fundkomplexes der Gua Batu einer generellen Aussage mit der Zuweisung in das Neolithikum doch mit einiger Vorsicht zu begegnen, zumal auf einigen Inseln (z. B. Kalimantan, Sulawesi, Neu Guinea, Nias usw.) regional heute noch jungsteinzeitliche Methoden bei der Herstellung von Steingeräten angewandt werden! Diese Frage könnte nur durch eine systematisch durchgeführte Höhlengrabung und damit verbundene gezielte archäologische Untersuchung geklärt werden. Dem einst in der Höhle wohnenden Bapak Kamin waren die Steinwerkzeuge und Abschläge wohl bekannt, da er sie nach eigener Aussage als Schmucksteine und auch zum Feuermachen über lange Zeit hinweg selbst benutzt hat.

Fundinventar

15 Klingen aus Jaspis, Hornstein und Silex/Quarz (Abb. 14)

24 Abschläge

20 Keramikscherben (davon 5 Randstücke)

4 Muschelreste (3 Schnecken und 1 Muschelschale mit Brandspuren)

6 Holzkohlestücke (teilweise versintert)

Gua Buwun

Im Rahmen der Erforschung der Höhle am 15. Februar 1995 durch Bapak Kamin, Ingrid Kusch, Pathurrahman Lalu, den ansässigen Bauern und den Verfasser konnten bei einer ausgeschwemmten Tropfstelle, ca. 5 m vor der Ausmündung des Hauptganges in die Schlucht, vier kleine Topfscherben und eine Klinge (?) aus Kalkstein gefunden werden. Die 70 mm lange und durchschnittlich 10 mm breite, sowie 6 mm hohe Klinge dürfte einst länger gewesen sein, denn sie ist an der Spitze abgebrochen (Abb. 15). Der Verwendungszweck ist nicht klar erkennbar. Bei den beiden Eingängen, die vom ansässigen Bauern als Wassersammelstelle genutzt wurden, konnten aus den feinsandigen Ablagerungen ein Abschlag aus Jaspis und ein Mikrolith aus Silex - derzeit noch unbestimmter Zeitstellung - aufgesammelt werden.

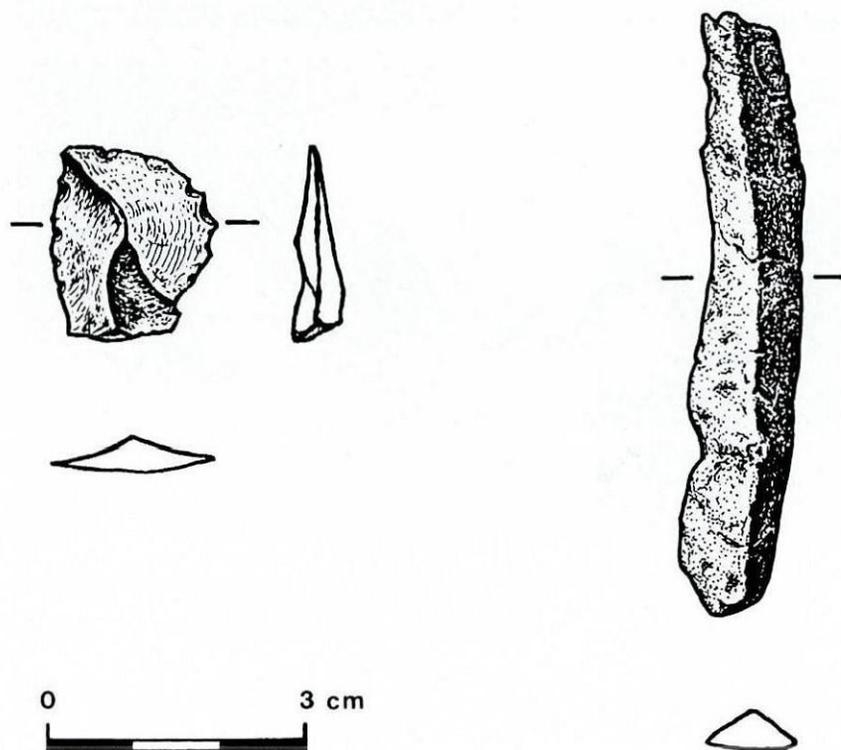


Abb. 15: Ein Mikrolith aus Quarz und eine Kalksteinklinge (?) aus den Eingangsbereichen der Gua Buwun. Zeichnung: Ingrid Kusch (Graz)

Fundinventar

- 1 Kalksteinklinge? (Abb. 15)
- 1 Mikrolith aus Silex (Abb. 15)
- 1 Abschlag aus Jaspis
- 4 Scherben einer harten, dünnwandigen und zum Teil schwarz glasierten Keramik

Die Abschläge wurden von Herrn Dr. Bernd Moser und Herrn Mag. Hans-Peter Bojar (Mineralogische Abteilung des Landesmuseums Joanneum in Graz) mittels Röntgendiffraktometer im September 1997 untersucht, wobei nachstehende Resultate ermittelt werden konnten:

RÖ 24 326/Artefakt braun:	Quarz	RÖ 24331/Artefakt:	Quarz
RÖ 24329/Artefakt beige:	Quarz	RÖ 24332/Artefakt grün:	Quarz
RÖ 24330/Artefakt rot:	Quarz	RÖ 24333/Artefakt grau:	Quarz



Abb. 16: Eine Blechschüssel, die unterhalb einer Tropfstelle nahe eines Einganges der Gua Batu, von dort ansässigen Bauern zum Wassersammeln hingestellt worden ist.

Foto: Heinrich Kusch (Graz)

Rezente Nutzungsformen der Höhlen

Erkundungen bei Menschen, die heute in unmittelbarer Umgebung der Höhlen leben, und Beobachtungen im Verlauf der Untersuchungen haben gezeigt, daß die ansässige Bevölkerung die Höhlen bisher nur selten aufgesucht hat. Inschriften im Eingangsbereich der Gua Raksasa, Gua Saung und Gua Batu (auch in der Haupthalle) belegen einen sporadischen Besuch von Inselbewohnern, wobei seit rund einem Jahr von den Touristikunternehmen der Insel Lombok (Bidi-Tours u. a.) versucht wird, speziell die Gua Batu in das Besichtigungsprogramm aufzunehmen, zumal diese Höhle durch die neugebaute Straße, die von Kuta nach Selong Blanak führt, leicht erreichbar ist. Es sind hier die ersten Ansätze eines Höhlentourismus zu erkennen, der, wenn er nicht kontrolliert erfolgt, zur wirtschaftlichen Nutzung und vielleicht auch Zerstörung der Höhleninhalte einzelner Höhlen führen kann.

In der Gua Saung wurden und werden große Steinblöcke und an einigen Stellen auch Wandteile im Eingangsbereich von den Sassak der umliegenden Dörfer zertrümmert, um Kalkstein zu gewinnen, der nahe der Dörfer gebrannt wird. Allerdings konnte diese Art der Rohstoffnutzung nur in dieser einen Höhle beobachtet werden. In der Höhle selbst wird nichts zerstört, da die Einheimischen Angst haben, lichtlose Höhlenräume aufzusuchen, weil man in ihnen gifti-

ge Schlangen, sowie böse und gute Geister vermutet. Dies wird vor allem von der älteren Generation an die jüngere weitergegeben und in eigenen regionalen Geschichten und Mythen verpackt tradiert. Das Vorkommen von Schlangen konnte in zwei Höhlen beobachtet werden, sie erreichen eine Länge bis zu zwei Meter. Überreste einer Schlangenhaut konnten in der Gua Batu gesichtet werden. Ob es sich um reine Höhlentiere handelt, ist anzuzweifeln, aber nicht auszuschließen. Spuren, die in den Sedimenten des Eingangsbereiches der Gua Buwun gefunden wurden, weisen darauf hin, daß die Schlangen auch zeitweise die Höhle verlassen. Über die Schlangenart ist derzeit noch nichts bekannt.

Hinweise auf die Nutzung von Guano aus Höhlen liegen nur aus der Gua Saung und der Gua Batu vor. Im letzteren Fall hat der einstige Höhlenbewohner Bapak Kamin nach eigenen Aussagen großflächig Guanoablagerungen aus dem Eingangsbereich der Höhle entfernt, um damit seine Felder vor der Höhle zu düngen. Durch diese Tätigkeiten wurden auch die Kulturschichten der Höhle teilweise zerstört.

Die wichtigste Nutzungsform der Höhlen scheint bisher jene der Wasserentnahme zu sein. Wie in vielen Höhlen auf anderen Inseln von Indonesien wird auch heute noch im Eingangsbereich mittels Keramikbehältnissen und in jüngster Zeit mittels Plastikkübeln und blechernem Geschirr unterhalb von Tropfsteinen und Tropfstellen Wasser für den alltäglichen Gebrauch gesammelt. Man kann annehmen, daß diese Form der Wassergewinnung bereits seit frühesten Zeiten auch in den Höhlen dieser Insel angewandt worden ist. Weltweite Analogien belegen die Nutzungsform von Höhlen als Spender reinen Wassers seit dem Neolithikum (Jungsteinzeit) bzw. in einigen wenigen Fällen dem Paläolithikum (Altsteinzeit). Diese Form des Wassersammelns konnte bei der Gua Batu und der Gua Buwun beobachtet und dokumentiert werden (Abb. 16). Voraussetzung einer solchen Nutzung ist jedoch, daß sich ein bzw. mehrere Menschen in der unmittelbaren Umgebung des Höhleneinganges, in Hütten oder Höhlenteilen selbst aufhalten.

Zur kultischen Nutzung der Höhlen konnten bei der Gua Saung Hinweise von der einheimischen Bevölkerung über Kulthandlungen, die in der Höhle zu einem nicht bekannten Zeitpunkt abgehalten werden, eingeholt, und ebenso bei der Gua Nine nicht bestätigte Bestattungen in Erfahrung gebracht werden. Geschichten um gute und böse Geister, die bei und in den Höhlen hausen sollen, verstärken die kultische Bedeutung einzelner Höhlen.

Zoologie

Bei der Untersuchung der Gua Batu und der Gua Buwun konnten von Ingrid Kusch zwei Skelettreste von Fledermäusen und ein Gewölle aufgesammelt werden, die von Herrn DI Dr. Kurt Bauer am Naturhistorischen Museum Wien, (I. Zoologische Abteilung) im Oktober 1996 untersucht und bestimmt wurden:

Gua Batu

leg. Ingrid Kusch am 14. Februar 1995

Aus einem frischen, breitovalen Eulengewölle, evt. *Bubo sumatranus* (jedenfalls nicht *Tyto*)

Mammalia:	Calv	li	/ re	Md	andere	Ind.	Proben Nr.
<i>Chaerephon plicata tenuis</i>	3	2	3		div.	3	H 96-36-1 (1-4)
Amphibia:							
<i>Rana sp.</i>	-	-	-		div.	1	H 96-36-2

Gua Bawun

leg. Ingrid Kusch am 15. Februar 1995

2 Skelette mit trockenen Gewebsresten

Mammalia:	Calv	li	/ re	Md	andere	Ind.	Proben Nr.
<i>Taphozous melanopogon</i>	2	2	2		div.	2	H 96-37 (1,2)

Danksagungen

Mein besonderer Dank gilt Herrn Pathurrahman Lalu aus Mataram, (Lombok), der uns nicht nur zu einigen ihm bekannten Höhlen führte, sondern uns auch in jeglicher Hinsicht, insbesondere bei Sprachschwierigkeiten, unterstützte und half. Ebenso sei den Mitgliedern seiner Familie der Dank ausgesprochen, die uns den Zugang zu den Angehörigen der ansässigen Sassak-Stämme ermöglichte und uns mit Informationen über die Höhlen versorgten. Auch sei an dieser Stelle der Direktion und den Mitarbeitern des West Nusa Tenggara Museums in Mataram für die Informationen gedankt. Für die freundliche Unterstützung und Hilfeleistung bei den zoologischen und mineralogischen Auswertungen möchte ich mich auf diesem Wege bei Herrn DI Dr. Kurt Bauer (I. Zoologische Abteilung am Naturhistorischen Museum in Wien) und bei den Herren Dr. Walter Postl, Dr. Bernd Moser und Mag. Hans-Peter Bojar (alle Mineralogische Abteilung am Landesmuseum Joanneum in Graz) auf das Herzlichste bedanken.

Literatur

- Bellwood, (1985):* Prehistory of the Malaysian Archipelago; Academic Press Australia, Centrecourt 1985.
- Bocadi, Charlton, L., Kitchener, D.J. Maharadatumkamsi (1990):* Wild mammals of Lombok Island: Nusa Tenggara, Indonesia: L. Systematic and Natural History; Records of the Western Australian Museum, Supplement No 33, Perth 1990.
- Fox, R. B. (1970):* The Tabon Caves; Monograph of the National Museum, I, Manila 1970.
- Glover, I. C. (1984):* The late stone age in eastern Indonesia; in: Prehistoric Indonesia (Pieter van de Velde Ed.), Verhandelingen van het Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde, 104, Leiden 1984, 273-296.
- Heekeren, H. R. van (1972):* The stone age of Indonesia; The Hague, Martinus Nijhoff, 1972.
- Higham, C. (1989):* The archeology of Mainland Southeast Asia; Cambridge World Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge 1989.
- Kusch, H. (1993):* Vom Zufluchtsort zur Kultstätte; Wissenschaftliches Beiheft zur Zeitschrift „Die Höhle“, 46, Wien 1993, 42.
- Saefono, R. P. (1984):* Prehistoric Indonesia; in: Prehistoric Indonesia (Pieter van de Velde Ed.), Verhandelingen van het Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde, 104, Leiden 1984, 49-78.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [049](#)

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

Artikel/Article: [Neolithische \(?\) Höhlenfundplätze auf der Insel Lombok, Indonesien \(Höhlengebiete Südostasiens XV\) 5-26](#)