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

Die längsten und tiefsten Höhlen Südostasiens (Stand 1981)

Von Heinrich Kusch (Graz)

Vor einem Jahrzehnt noch wenig beachtet, präsentieren sich heute die Höhlen Südostasiens in unerwarteten Dimensionen. Da in den letzten Jahren immer umfangreichere Listen der längsten und tiefsten Höhlen der Welt oder einzelner Regionen die fortschreitende Entwicklung der modernen Höhlenforschung dokumentieren, erscheint es auch für diesen Teil der Erde zweckmäßig, eine vorläufige Übersicht mit dem Stand von 1981 zusammenzustellen. Daß solche Listen zum Zeitpunkt ihres Erscheinens bereits überholt sind, ist hinreichend bekannt; dennoch bilden sie heute die Grundlage für weitere Forschungen.

Seit den ersten Entdeckungen von Höhlen in Südostasien durch Europäer ist rund ein Jahrhundert vergangen. Bei den frühen Berichten handelte es sich überwiegend um Reisebeschreibungen, in denen Höhlen kurz erwähnt wurden; in den seltensten Fällen erschienen ausführliche speläologische Dokumentationen. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts setzten ernsthafte Forschungen ein, wobei anfangs Höhlen in Burma, Vietnam, Thailand, Laos und auf einzelnen Inseln Indonesiens im Blickfeld standen. Es waren zunächst zum Großteil zoologische Untersuchungen, so daß in den Veröffentlichungen die Höhlen oft nur namentlich erwähnt wurden. Exakte Raumbeschreibungen oder Längenangaben fehlten. In dieser Periode, die in die sogenannte Kolonialzeit Asiens fällt, versuchten andererseits auch Abenteurer, Idealisten oder Wissenschafter durch ihre Forschungen etwas Licht in die Vor- und Frühzeit dieses Raumes zu bringen. Im Rahmen dieser Urgeschichtsforschungen wurden Hunderte Felsüberhänge und Höhlen untersucht. Die Ergebnisse der Ausgrabungen wurden oft in sehr detaillierter Form publiziert und gaben somit erste Hinweise über die Verbreitung der Höhlen und des prähistorischen Menschen in diesen tropischen Zonen.

Den Grundstein für die im letzten Jahrzehnt durchgeführten Expeditionen legten Einzelpersonen, wobei zum Beispiel der Geologe G.W. Wilford mit seinem 1964 erschienenen Buch „Sarawak and Sabah Caves" als Pionier der modernen Höhlenforschung auf der Insel Kalimantan (Borneo) gelten kann. Seine reich mit Plänen illustrierte Veröffentlichung war auch die Grundlage der beiden spektakulären, von England aus organisierten Mulu-Expeditionen der Jahre 1978 und 1980. Wilford lieferte schon zu seiner Zeit die ersten konkreten Hinweise und skizzenhaften Pläne der längsten Höhlen dieses Teiles von Borneo.

Die in den letzten Jahren erfolgten Vorstöße und Expeditionen in die Höhlen der Gebirge einzelner Inseln der Sunda-Gruppe und des hinterindischen Festlandes durch Forscher und Wissenschafter aus Australien, Belgien, Deutschland, England, Frankreich, Kanada, Österreich, Polen, der Schweiz, Spanien, Ungarn, den Vereinigten Staaten und verschiedener Länder des südostasiatischen Raumes selbst erbrachten einzigartige Resultate. Modernste Ausrüstung und Befahrungsmethoden ermöglichten neue Erkenntnisse in einzelnen Teilbereichen der Wissenschaften und die exakte Dokumentation der Höhlen selbst. Ein gewisser Hauch einer Rekordjagd ist nicht zu leugnen, wenn man bei Veröffentlichungen auf Schlagzeilen wie „Der größte Höhlenraum der Welt" oder „Die größte Höhlenpassage der Erde" bzw. „Gua Payau, the Borneo monster" stößt. Doch verbergen sich hinter diesen hochgepeitschten Titeln Tatsachen, die durchaus der Wahrheit

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

entsprechen; denn wo auf unserer Erde finden sich kilometerlange Höhlengänge mit Raumausmaßen von 120 × 160 Meter oder Dolinen mit über 390 Meter Tiefe oder ein Höhlenraum (Sarawak Chamber in der Lubang Nasib Bagus), der eine Höhe von rund 100 Meter, eine Länge von 700 Meter und eine Breite von 400 Meter aufweist?

Fast perfekt gestaltete Publikationen, wie die der Mulu-Expeditionen 1978 und 1980, stehen einfachen, aber sehr gut ausgeführten Veröffentlichungen von Einzelpersonen oder kleineren Forschergruppen gegenüber. Leider findet man auch in der internationalen Literatur Berichte, in denen sich lediglich Hinweise über einzelne Höhlenbesuche befinden, deren Angaben aber keinen Aufschluß über die Objekte selbst geben. Die nachstehend angeführten Listen über die längsten und tiefsten Höhlen Südostasiens sollen nur als eine vorläufige Zusammenstellung mit Stand 1981 betrachtet werden.

Bedenkt man, daß von den vielen Tausenden Höhlen, die sich mit großer Wahrscheinlichkeit in diesen Karstgebieten befinden, im letzten Jahrhundert knapp 1000 erforscht wurden und von diesen wiederum nur 99 in den beiden Listen aufscheinen, so wird die Bedeutung der Höhlen Südostasiens für künftige Forschungen erst klar ersichtlich.

In der Liste der tiefsten Höhlen scheinen all jene Objekte auf, deren erforschte Gesamttiefe 200 Meter übersteigt. Bei den längsten Höhlen sind die Großhöhlen (500–5000 m) und die Riesenhöhlen (über 5000 m Gesamtlänge) in einer Aufstellung zusammengefaßt.

Die längsten Höhlen Südostasiens

1.	Gua Air Jernih (Clearwater Cave), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia	37585 m
2.	Selminum Tem, Finim Tel, m. Hindenburg, Western prov., Papua New Guinea	20500 m
3.	Gua Teluk Cahaya Bulan Yang (Blue Moonlight Bay Cave), Gunong Benarat, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia	9400 m
4.	Lubang Limau, Gunong Subis, Niah, Sarawak, Kalimantan, Malaysia	9000 m
5.	Callao Cave, Penablanca, Cayagan, Luzon, Philippines	9000 m
6.	St. Pauls Subterranean River, Palawan Island, Philippines	7000 m
7.	Gua Sungai Terikan (Terikan River Cave System), Gunong Benarat, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia	6885 m
8.	Liklik Vuvu (Little Vuvu), Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea	6800 m
9.	Lubang Angin (Cave of the Winds), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia	6550 m
10.	Lubang Benarat (Benarat Caverns), Gunong Benarat, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia	6225 m
11.	Perte du Polje de Culiatan, Mt. Saint-Paul, Luzon, Philippines	6000 m
12.	Tham Chiang Dao (Chiang Dao Cave), Doi Chiang Dao, Changwat Chiang Dao, Thailand	4850 m
13.	Gua Ajaib (Wonder Cave), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia	4770 m
14.	Naré, Plateau Nord de Nutuve, Nakanai Mts., Papua New Guinea	4400 m

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

15. Gua Jambusan (Jambusan Caves), Gunong Jambusan, Jambusan Village, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 4100 m
16. Gunung Ngalau (Mountain Cave), Airhangat, Sumatra, Indonesia 4000 m
17. Irukunguai (Irapui), Porol Escarpment, Chimbu prov., Papua New Guinea 4000 m
18. Nam Hin Boune, Laos 4000 m
19. Se Bang Fai, Laos 4000 m
20. Atea Kanada, Muller Range, Southern Highland prov., Papua New Guinea 3852 m
21. Le Gouffre Kavakuna II (KA 2), Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea 3500 m
22. Niah Great Cave, Gunong Subis, Niah, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 3500 m
23. Lubang Hijau (Green Cave), Southern Hills, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 3445 m
24. Minye (Sinkhole), Plateau Nord de Nutuve, Nakanai Mts., Papua New Guinea 3400 m
25. Gua Harimau Bintang (Leopard Cave), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 3375 m
26. Bikbik Vuvu (Big Vuvu), Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea 3000 m
27. Simud Puteh – Simud Hitam (Gomantong Caves), Gomantong Hill, Sandakan, Sabah, Kalimantan, Malaysia 3000 m
28. Grotte Marie Cassan, Laos 3000 m
29. Lubang Nasib Bagus (Good Luck Cave), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 2900 m
30. D'Ora, Plateau Nord de Nutuve, Nakanai Mts., Papua New Guinea 2300 m
31. Latipan Cave (Sumaging Cave), Latipan-Balangagan Zone, Sagada Karst, Luzon, Philippines 2300 m
32. Ikenar-Kipuari, Rivière Lamari, Eastern Highlands prov., Papua New Guinea 2230 m
33. Gua Payau (Deer Cave), Southern Hills, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 2160 m
34. Sireh Cave, Gunong Nambi, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 2100 m
35. Lobang Batu Cave, Gunong Selabor, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 2000 m
36. Lubang Penghuni Pantai (Beachcomber Cave), Gunong Buda, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 1965 m
37. Lubang Ular Dan Pangga (Compendium Cave), Gunong Buda, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 1910 m
38. Perlis Tin Mines, Setul Boundary Hills, Wang Tangga, Perlis, Malaysia 1830 m
39. La Doline – Aven de Kavakuna, Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea 1800 m
40. Madai and Tabumbung Akod Cave, Gunong Pidtong, Sabah, Kalimantan, Malaysia 1700 m
41. Barananomba, Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea 1500 m
42. Bungoh Cave, Biki, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 1500 m
43. Kanada Heiowa Heia, Muller Range, Southern Highlands prov., Papua New Guinea 1500 m
44. Kopunei, île centrale, Manus, Papua New Guinea 1500 m
45. Maraja Cave, Gunong Kawa, östl. Bidi, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 1500 m

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

46. Nenduma, Bougainville, Papua New Guinea 1500 m
47. Oravanana, Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea 1500 m
48. Balangagan Cave, Latipan-Balangagan Zone, Sagada Karst, Luzon, Philippines 1280 m
49. Lemerigamas, Lelet Plateau of New Ireland, Papua New Guinea 1250 m
50. Pumpulyun, île centrale, Manus, Papua New Guinea 1250 m
51. Bibima, Porol escarpment, Chimbu prov., Papua New Guinea 1222 m
52. Gua Gelap (Dark Cave), Batu massif, near Kuala Lumpur, Selangor, Malaysia 1210 m
53. Melasang, île Buka, North Solomons prov., Papua New Guinea 1200 m
54. Tham Pha Thai, Changwat Lampang, Thailand 1180 m
55. Lubang Penyu (Turtle Cave), Gunong Buda, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 1155 m
56. Lubang Sakai (Sakai's Cave), Gunong Benarat, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 1120 m
57. Ngalau Indah' (Beautiful Cave), Buo-Lintau, Sumatra, Indonesia 1100 m
58. Ok Tem (Ok Kaakil Tem Uneibo), pl. Finim Tel., m. Hindenburg, Western prov., Papua New Guinea 1040 m
59. Apin & Tai Ton Goldmine Caves, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 1000 m
60. Gunong Staat Caves, Gunong Staat, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 1000 m
61. Kamang Cave, Bukit Tinggi, Kamang, Minangkabau, Sumatra, Indonesia 1000 m
62. Leang Gua Londa (Londa Cave), Tikumna Malenong, Tana-Toraja-Land, Sulawesi, Indonesia 900 m
63. Lubang Darurat (Mayday Cave), Southern Hills, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 900 m
64. Lubang Sungai Payau (Deer Water Cave), Southern Hills, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 885 m
65. Avilu Cave, Mapos Karst, Papua New Guinea 850 m
66. Tham Tap Tau, Changwat Chiang Mai, Thailand 825 m
67. Buan Cave, Gunong Pangga, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 800 m
68. Busai Cave, Bukit Tempadong, Sabah, Kalimantan, Malaysia 800 m
69. Pusu Bakas Cave, Bukit Baturong, Sabah, Kalimantan, Malaysia 800 m
70. Tingang Cave, Gunong Jambusan, Jambusan Village, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 800 m
71. Lubang Ular (Snake Cave), Southern Hills, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 780 m
72. Gua Imperial (Imperial Cave), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 705 m
73. Chahaya Cave, Gunong Rumbang, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 700 m
74. Nolombila Cave, Elimbari Karst, Chuave district, Chimbu prov., Papua New Guinea 700 m
75. Peraba Cave, Gunong Rumbang, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 700 m
76. Tham Kaeng Lawa (Tham Kung Lawa), Changwat Kanchanaburi, Thailand 700 m

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

77. Gua Anak Takun, Anak Bukit Takun, Templer Park, Selangor, Malaysia 610 m
78. Lubang Ramalan (Prediction Cave), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 610 m
79. Gua Baba, Kaki Bukit Area, Perlis, Malaysia 600 m
80. Lobang Angin Cave, nahe Bau, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 600 m
81. Tham Chiang Dao, Doi Chiang Dao, Changwat Chiang Mai, Thailand 575 m
82. Enchok Cave, nahe Bungoh, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 500 m
83. Hiju Cave, nahe Krokong, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 500 m
84. Lusé, Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea 500 m
85. Sebudoh and Betong Caves, nahe Begu, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 500 m
86. Segoga Lesak Cave, Gunong Magam, Bau-Serian, Sarawak, Kalimantan, Malaysia 500 m
87. Serab Gaya – Kusan Batu – Huag Krus Caves, Bukit Baturong, Sabah, Kalimantan, Malaysia 500 m
88. Tham Erawan, Changwat Loei, Thailand 500 m
89. Tham Pa Puang, Changwat Khon Kaen, Thailand 500 m
90. Tham Ruesie, Phangnga, Changwat Phangnga, Thailand 500 m
91. Tham Pong Chang, Phangnga, Changwat Phangnga, Thailand 500 m

Die tiefsten Höhlen Südostasiens

1. Bibima, Porol escarpment, Chimbu prov., Papua New Guinea – 494 m
2. Gouffre Kavakuna II (KA 2), Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 459 m
3. Lubang Nasib Bagus (Good Luck Cave), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia – 423 m
4. Bikbik Vuvu (Big Vuvu), Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 414 m
5. Naré, Plateau Nord de Nutuve, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 400 m
6. Doline – Aven de Kavakuna, Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 394 m
7. Minye (Sinkhole), Plateau Nord de Nutuve, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 366 m
8. Terbil Tem, Fault valley, Telefomin, Western prov., Papua New Guinea – 354 m
9. Camp III Hole, Fault valley, Telefomin, Western prov., Papua New Guinea – 330 m
10. Gua Air Jernih (Clearwater Cave), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia – 330 m
11. Lubang Hijau (Green Cave), Southern Hills, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia – 320 m
12. Kanada Heiowa Heia, Muller Range, Southern Highlands prov., Papua New Guinea – 314 m
13. Uli Guria, Muller Range, Southern Highlands prov., Papua New Guinea – 314 m
14. Lubang Benarat (Benarat Caverns), Gunong Benarat, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia – 299 m
15. Liklik Vuvu (Little Vuvu), Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 295 m

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

16. Tina Bu Tem, Nong valley, Telefomin, Western prov., Papua New Guinea – 277 m
17. D'Ora, Plateau Nord de Nutuve, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 260 m
18. Sendirian (Solo), Gunong Api, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia – 259 m
19. Darua Muru, Porol escarpment, Chimbu prov., Papua New Guinea – 230 m
20. Lusé, Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 224 m
21. Simud Puteh – Simud Hitam (Gomantong Caves), Gomantong Hill, Sandakan, Sabah, Kalimantan, Malaysia – 220 m
22. Gua Payau (Deer Cave), Southern Hills, Mulu, Sarawak, Kalimantan, Malaysia – 220 m
23. KA VI, Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 206 m
24. KA IV, Plateau Nord de Pomio, Nakanai Mts., Papua New Guinea – 204 m
25. Lemerigamas, Lelet Plateau of New Ireland, Papua New Guinea – 203 m
26. Langlang Tem, Fault valley, Telefomin, Western prov., Papua New Guinea – 200 m

Wie aus den Listen zu ersehen ist, konzentrierten sich die jüngsten Forschungen überwiegend auf Teilbereiche der Inseln Kalimantan und New Guinea. Während aus Papua New Guinea 31 Höhlen in den Listen aufscheinen, entfallen auf die Insel Kalimantan (Ostmalaysia) nicht weniger als 42 Höhlen, was ungefähr der Hälfte aller angeführten Objekte entspricht. Die restlichen 26 Höhlen verteilen sich über das hinterindische Festland bzw. auf einzelne Inseln der Sunda-Gruppe oder der Philippinen.

Aus dieser statistischen Auswertung darf jedoch keineswegs ein Verbreitungsschema abgeleitet werden; ein solches würde ein völlig falsches Gesamtbild ergeben. Denn in den heute noch kaum erforschten Karstgebieten der tropischen Zonen Südostasiens, auf dem Festland wie auf den Inseln, harren sicher noch viele Höhlen ihrer Entdeckung, deren Längen und Tiefen jene der in den Listen angeführten Objekte erreichen oder vielleicht sogar überschreiten würden.

Literatur:

Brook, D. B., und Waltham, A. C. (1978): Caves of Mulu (Gunong Mulu National Park, Borneo); Edit. British Cave Research Assoc., Bridgewater 1978.

Brook, D. B., und Waltham, A. C. (1978): Caves of Mulu, The limestone caves of the Gunong Mulu National Park Sarawak; The Royal Geographical Society, London 1978.

Burrows, A. (1975): Caves in the Philippines; Down Under, *14* (2), 1975, 25–36.

Cassan, H. F. A. (1950): Un spéléologue en Indochine; Sciences et voyages, *59*, 1950, 378–382.

Cassan, H. F. A. (1953): A la conquête des dernières terres vierges d'Indochine; Indochine Sud-Est Asiatique, *2*, 2, Paris 1953, 23–27.

Deharveng, L. (1980): Speleologie aux Philippines; Toulouse 1980.

Deharveng, L. (1981): Expédition en Thailande – Rapport spéléologique; Toulouse 1981.

Harrisson, T. (1958): The Caves of Niah: A History of Prehistory; The Sarawak Museum Journal, *VIII*, 12, Kuching 1958, 549–595.

Jones, C. R. (1965): The Limestone Caves and Caves Deposits of Perlis and North Kedah; Mal. Nature Journal, *19* (1), 1965, 21–30.

Kusch, H. (1975): Höhlen in Laos, Nord- und Westthailand; Die Höhle, *26*, 4, Wien 1975, 114–123.

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

Kusch, H. (1978): Die längsten Höhlen Thailands; Mitt. Landesver. f. Höhlenkunde i. d. Stmk., *7* (4), Graz 1978, 104–110.
Kusch, H. (1982): Ergebnisse speläologischer Forschungen in Thailand (Stand 1978); Die Höhle, *33*, 2, Wien 1982, 59–69.
Kusch, H. (1982): Die Bestattungshöhlen der Südtorajas im zentralen Hochland der Insel Sulawesi (Indonesien); Die Höhle, *33*, 3, Wien 1982, 91–100.
Kusch, H., und Trimmel, H. (1981): Speläologische Expeditionen auf der Insel Kalimantan, Ostmalaysia; Die Höhle, *32*, 2, Wien 1981, 46.
Lyon, B. (1981): The Mulu '80 Expedition; in: Caves of Mulu '80, The Royal Geographical Society, London 1981, 6–10.
Maire, R. (1981): Giant shafts and underground rivers of the Nakanai Mountains (New Britain); in: Papua New Guinea, Spelunca, Suppl., *3*, July-Sept. 1981, Paris, 8–29.
Trimmel, H. (1968): Höhlenkunde; Friedr. Vieweg & Sohn GmbH., Braunschweig 1968.
Ullastre, J. M. (1977): Spanische Expedition 1977 nach Sumatra; Die Höhle, *28*, 4, Wien 1977, 126.
Ullastre, J. M. (1978): Speleological Expedition to the Sunda Islands by the club Montanyenc Barcelones; The British Caver, Vol. *70*, Autumn 1978, 1–4.
Wilford, G. E. (1963): Limestone cave formation in Sarawak and North Borneo; Brit. Borneo Geol. Survey, Bull. *4*, 1963, 161–173.
Wilford, G. E. (1964): The Geology of Sarawak and Sabah Caves; Geol. Sur. Borneo Region, Malaysia Bull., *6*, Brunei 1964.
Wycherley, P. R. (1971): History of Batu Caves; in: A Guide to Batu Caves, published by the Malayan Nature Society and the Batu Caves Protection Association, Kuala Lumpur, July 1971, 1–4.

Ergänzende Hinweise zur Arbeit über die Fauna der Wände dreier Höhlen in Nordostslowenien (Jugoslawien)

Von Tone Novak und Valika Kuštor (Murska Sobota)

Seit der Abfassung des vor kurzem veröffentlichten Beitrages über die Fauna der Wände dreier Höhlen Nordostsloweniens[1]) haben sich einige Ergänzungen bzw. Korrekturen ergeben. Die wichtigsten Änderungen betreffen die Weberknechte (Opiliones) und die Fledermäuse; die betreffenden Listen sind daher anschließend nochmals abgedruckt.

So wie in der ursprünglichen Veröffentlichung bedeutet das x einen Nachweis in der betreffenden Höhle, ein o einen Fund in einer der benachbarten Höhlen. Für die einzelnen Höhlen wurden wieder folgende Kennbuchstaben verwendet: A = Jama pod južnim vrhom Tisnika; B = Pilanca; C = Huda luknja nad Radljami.

Wenn in den beiden Beobachtungsjahren 10 oder mehr Individuen angetroffen wurden, so ist – so wie in der bereits publizierten Arbeit – vor dem Namen der betreffenden Art eine vierstellige Zahl angeführt. Die Ziffern 1 bis 4 in dieser Zahl bedeuten das Auftre-

[1]) Vgl. Die Höhle, *33*, 3, Wien 1982, 82–89.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Höhle

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 033

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

Artikel/Article: Die längsten und tiefsten Höhlen Südostasiens (Stand 1981) 142-148