

nisse und wirtschaftlichen Strukturen im eigenen Land beitragen kann. Durch die Pointierung von Unterschieden und Gemeinsamkeiten an Grenzen und die Analyse der Prozesse, die dazu geführt haben, kann ein ausgezeichneter Einstieg in kulturgeographische Fragestellungen gewonnen werden.

All das erfordert weitere intensive und internationale Zusammenarbeit und Koordination, um Grenzforschung aus der Zufälligkeit herauszuheben. Wohl auch darum haben die Teilnehmer zum Abschluß des Symposiums eine Resolution verabschiedet, die auch hier an den Schluß gestellt und den Zuständigen zum Überdenken empfohlen wird.

„The members of the Symposium on Boundaries and the Cultural Landscape held in Basel, October 5–8 1981, follow-

ing an exchange of research findings on problems related to the geography of boundaries and their associated regions, have concluded that this field of research, essentially international in its nature, requires coordination and therefore the necessity of the official organisation of geographers at the international level.

Therefore it is resolved that the International Geographical Union establishes as soon as possible a Commission on Boundaries, Frontiers and Borderlands.“

Internationales Symposium „Grenze und Kulturlandschaft“, Basel 5. – 8. 10. 1981. Regio Basiliensis XXII, 3+4, 1981. 244p, 24 Karten, 23 Figuren, Tabellen und Fotos. Sfr. 24.–.

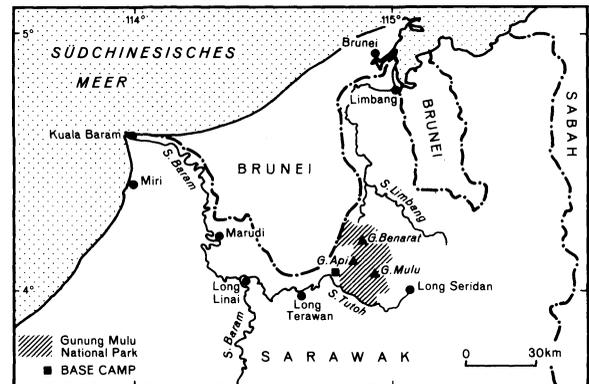
GUNUNG MULU NATIONAL PARK, SARAWAK Die Gunung Mulu-Expedition der Royal Geographical Society, London, 1977–78

Mit 1 Abbildung

ULRICH SCHWEINFURTH

Der süd- und südostasiatische Dipterocarpaceen-Wald, d. h. der tropische, äquatoriale Regenwald der unteren Lagen im austral-asiatischen Bereich, ist in immer stärkerem Maße der Vernichtung ausgesetzt. Dem Beispiel der Philippinen ist kürzlich eine sorgfältige Analyse aufgrund von ausgedehnten Feldstudien gewidmet worden¹⁾. Die Dipterocarpaceen-Wälder auf Borneo/Kalimantan sind von demselben Schicksal bedroht. Es fehlt nicht an Berechnungen, wie lange es noch dauern wird, bis dieser Typ des süd- bzw. südostasiatischen Regenwaldes verschwunden bzw. in seiner ursprünglichen Eigenart so reduziert, daß er bis zur Unkenntlichkeit verändert sein wird. In der genannten Arbeit werden am Beispiel der Philippinen die Faktoren vorgeführt, die im Ökosystem der Inselgruppe zusammen und gegen den Dipterocarpaceen-Wald wirken: Holzeinschlagfirmen, einheimische, autochthone Schwendbauern und Squatter aus anderen Teilen der Inselgruppe; auch wenn die in der Arbeit von HAUSHERR vorgeführte Faktorenkombination in erster Linie ihre Bedeutung in der Wirkung auf den Dipterocarpaceen-Wald der Philippinen hat, ergeben sich Einblicke und Vergleichsmöglichkeiten für andere Teile des Verbreitungsgebietes der Dipterocarpaceen-Wälder Süd- und Südostasiens.

In dieser für den süd- und südostasiatischen Regenwald prekären Situation ist es besonders zu begrüßen, daß die Regierung von Sarawak/Malaysia sich 1975 zur Bereitstellung eines ausgedehnten National-Parks im Gebiet des Gunung



Übersichtskarte

Mulu entschlossen hat – und daß diesem National-Park seitens der Royal Geographical Society in London ein groß angelegtes Expeditionsunternehmen über mehrere Jahre hin gewidmet worden ist. Durch einen vorläufigen Bericht²⁾ und ein jetzt erschienenenes, allgemeiner gehaltenes Expeditionswerk³⁾ wird ein Überblick über Idee, Organisation und Durchführung des Unternehmens vermittelt. Inzwischen ist auch bereits ein spezieller Beitrag der Höhlenforscher erschienen, der einen ersten Einblick in die im Gebiet des Gu-

¹⁾ HAUSHERR, K.: Forestry and Forest Management in the Philippines (Studies in the Dipterocarpaceae forests in the eastern parts of the archipelago – utilisation, destruction, and attempts at forest management). Habilitationsschrift, Fak. f. Geowissenschaften, Univ. Heidelberg 1977.

²⁾ HANBURY-TENISON, A. R. & JERMY, A. C.: The Royal Geographical Society Expedition to Gunung Mulu, Sarawak, 1977–78. G.J. 145, 2, July 1979, 175–191.

³⁾ HANBURY-TENISON, A. R.: Mulu – the Rain forest, Weidenfeld & Nicolson, London 1980.

nung Mulu National Parks bekanntgewordenen Höhlen gibt⁴).

Grundidee für den National-Park und das Expeditionsunternehmen war und ist, ausgehend von den gegebenen, drohenden Gefahren, ein Stück des tropischen, äquatorialen Regenwaldes im südostasiatischen/australasiatischen Raume zu bewahren, ehe es zu spät ist – und entsprechend intensiv wissenschaftlich zu erforschen. Aus der gegebenen Situation heraus kam nur ein abgelegenes Gebiet in Frage: die Wahl fiel auf den Gunung Mulu, auf dem Territorium von Sarawak, also politisch zu Malaysia gehörig, gleichermaßen im „Hinterland“ von Brunei, Sarawak und Sabah gelegen (vgl. Übersichtskarte). Das Expeditionsunternehmen konnte sich für den speziellen Raum auf Erfahrungen der Oxford University Expedition to Sarawak von 1932 stützen⁵).

Die Gunung Mulu-Expedition sah die Etablierung eines Dauer-Basislagers im Regenwald unmittelbar am Rande, aber außerhalb des National-Parks, als Ausgangspunkt für eine intensive Erforschung des National-Parks vor.

Angestrebt wurde:

1. allgemeine Bestandsaufnahme in möglichst umfassender Form;
2. Erstellung eines Management-Planes für den National-Park – d. h.: eine ganz konkrete, praktische Aufgabe war als Ziel gestellt.

Grundidee und Durchführung können als im besten Sinne „geökologisch“ bezeichnet werden, ausgehend von dem Ziel, ein Stück tropischen Regenwaldes zu retten – dort, wo er am üppigsten ausgebildet ist; dazu wissenschaftliche Forschung speziell und interdisziplinär zu ermöglichen und zugleich zur praktischen (politischen) Aufgabe des territorialen Management einen Plan auszuarbeiten: wie das zu bewahren ist, was man bewahren will, in möglichst unberührtem Zustand, ohne dabei bestehende Rechte der im Park als Sammler-Jäger lebenden Penans zu stark zu beschneiden oder durch deren vollkommenes Ausschalten das „Gleichgewicht“ ungebührlich zu beeinflussen – oder: da die „Bewahrung“ nicht „um ihrer selbst willen“ gedacht ist, wie es zu vermeiden ist, daß etwa „aggressiver Tourismus“ über das Frequentieren der anzulegenden (!) Pfade oder sogar per Motorboot auf Flüssen und Wasserläufen das sog. „Gleichgewicht“ stört. Diese Problemstellung durchzieht den Bericht von HANBURY-TENISON 1980 von Anfang bis Ende, beginnend mit dem Vorwort von Lord HUNT bis zum Nachwort von Lord SHACKLETON, der 1932 als Teilnehmer der damaligen Oxford Sarawak-Expedition als erster Europäer den Gunung Mulu bestiegen hat.

Diese kurze Mitteilung beabsichtigt nicht, das Expeditionsunternehmen im einzelnen zu referieren, vielmehr das Grundanliegen herauszustellen, das Bedeutung über den spezifischen, räumlichen Zusammenhang hinaus beansprucht, und auf das jetzt vorliegende allgemeine Expeditionswerk

hinzuweisen, das als Vorbereitung und Einführung in die des weiteren zu erwartenden Ergebnisse der Einzelforschung gelten kann (Liste dazu: HANBURY-TENISON 1980, 168–170 – Appendix C), sowie einige Besonderheiten herauszustellen, die der Arbeit in diesem Teil der australasiatischen Tropen allgemeinere Bedeutung verleihen.

Zu den aufsehenerregenden Ergebnissen gehört die Entdeckung, daß wesentliche Teile des Gunung Mulu National Parks von einem Kalkstein (limestone)-Massiv gebildet werden, von entsprechender Topographie und mit weit verzweigten Höhlensystemen. Die mitgeteilten Beobachtungen erinnern an Neuguinea: nicht nur an die bekannten Forschungen von J. N. JENNINGS (Australian National University, Canberra)⁶, sondern gerade auch an die frühen Expeditionsberichte von JACK HIDES⁷ und I. CHAMPION⁸, die erstmalig Kunde von jener phantastischen Karstlandschaft in einer ausgedehnten, W–E sich erstreckenden Kalksteinzone im südlichen Teil der Zentral-Cordillere im Innern der großen Tropeninsel brachten und als Klassiker der internen Entdeckungsgeschichte von Neuguinea gelten müssen. Die Gunung Mulu-Expedition konnte auf Höhlenforscher mit großer Erfahrung zurückgreifen, nicht nur aus dem heimatischen britischen Yorkshire, sondern auch mit Erfahrungen aus Neuguinea u. a.⁹ Die überraschende Entdeckung der ausgedehnten Höhlensysteme im Gunung Mulu National Park hat zweifellos, über das wissenschaftliche Interesse hinaus, den Berichten auch einen Akzent des Sensationellen gegeben. Die noch so relativ junge Karstforschung in den Tropen, vor allem im östlichen Neuguinea tatkräftig von Canberra aus gefördert, wird zweifellos von den Möglichkeiten und Erkenntnissen im Gunung Mulu National Park erheblich gewinnen¹⁰).

Es ist ein Grundanliegen des Expeditionsunternehmens insgesamt, nicht beim wichtigen und notwendigen Spezialistentum stehen zu bleiben, sondern, wo immer möglich, den Zusammenhängen, den ökologischen Gesichtspunkten gerecht zu werden, das Zusammenspiel im System zu sehen. So werden nicht nur die Höhlen in ihrer Ausdehnung etc. gewürdigt, sondern auch die unerwartet zahlreichen Höhlenbewohner beschrieben und insbesondere Schwalben und Fledermäuse herausgestellt als jene „Glieder in der Kette“, die den spezifischen Lebensraum der Höhlen mit der Außenwelt in Verbindung bringen bzw. die Verbindung halten. Die „guano bed community“ mit Fledermäusen, Kakerlaken, Käfern, Fliegen, Motten, Tausendfüßlern, Spinnen, Schlan-

⁶ Z. B. JENNINGS, J. N. & BIK, M. J.: Karst Morphology in Australian New Guinea. *Nature* 194, 1036–1038, 1962.

⁷ HIDES, J. G.: *Through wildest Papua*, Blackie, London 1935. – *Papuan Wonderland*. Blackie, London 1936.

⁸ CHAMPION, I.: *Across New Guinea from the Fly to the Sepik*. Constable, London 1932.

⁹ BROOK, D.: Caves and Karst of the Hindenburg Ranges. *G. J.* 143, 1, March 1977, 27–41.

¹⁰ Z. B. SWEETING, M. M.; DAY, M. J.; LEY, R. G.; WOODROFFE, C. D.; OSMASTON, H. A.: Symposium on the Geomorphology of the Mulu Hills. *G. J.* 146, I, March 1980, 1–50; LAVERTY, M.; FRIEDERICH, H.; WALTHAM, A. C.; BROOK, D. B.: *G. J.* 146, II, July 1980, 232–266.

⁴ BROOK, D. B. & WALTHAM, A. C.: Caves of Mulu. *Roy. Geogr. Soc. London* 1978 (repr. 1979).

⁵ HARRISON, T.: The Oxford University Expedition to Sarawak, 1932. *G. J.* 82, 1933, 386–410.

gen wird beschrieben und die ‚deep cave community‘ mit Krebsen, Asseln, Kakerlaken, Käfern etc.: eine phantastische Lebewelt, die sich da plötzlich in den Tiefen des tropischen Kalkgebirges auf tut¹¹⁾.

Die Morphologie in ‚one of the world’s most spectacular limestone landscape‘ zeigt Tropenkarst in klassischer Ausbildung – es soll hier vor allem noch auf die besondere Form der Verwitterung hingewiesen werden, die die Verfasser „Photo-Karren“ nennen, da ‚orientated towards sunlight‘¹²⁾.

Selbstverständlich kann die Vegetation allergrößte Aufmerksamkeit beanspruchen, sind doch die Überlegungen, die zur Gründung des National-Parks und damit zur Expedition geführt haben, selbst vom tropischen Regenwald ausgegangen, also von der Pflanzenwelt als Grundlage des Lebens, des Landschaftshaushaltes. Dem Bericht nach ist mit der Erstellung einer Vegetationskarte zu rechnen – das ist eine höchst willkommene Nachricht, existiert doch bis heute noch keinerlei zuverlässige kartographische Bestandsaufnahme für die Pflanzenwelt der Insel insgesamt oder auch nur für Teilbereiche. Eine zuverlässige Vegetationskarte aber ist die Voraussetzung dafür, daß alle sonstigen Arbeiten „in ihren Zusammenhängen“ gesehen werden (können!) – und auch für das Park-Management.

Die Höhererstreckung im Bereich des Gunung Mulu National Parks bis auf 2377 m (Gunung Mulu) verspricht einiges an vertikaler Abfolge; über einen Teilbereich – West Ridge of Gunung Mulu – ist berichtet worden¹³⁾; ein Gesamtbild wird jedoch erst möglich sein, wenn die Vegetationskarte vorliegt. Darüber hinaus sind eine Reihe von Angaben zur vertikalen Differenzierung im Werk von HANBURY-TENISON 1980 zu finden, doch noch zu sporadisch, als daß sich schon eine klare Vorstellung ergäbe, vor allem auch ohne Abbildungen. Es finden sich jedoch auch in LORD SHACKLETON’S Nachwort zahlreiche Hinweise, die nicht nur lokal von klimaökologischem Interesse sind, abgesehen natürlich von pflanzengeographischen und systematischen Gesichtspunkten. So ist das Vorkommen von *Leptospermum* auf exponierten Kammlagen nicht nur für die betreffenden Standorte in den Mulu Hills interessant, sondern vor allem auch im Zusammenhänge mit Gebirgsmassiven der näheren oder weiteren Nachbarschaft gesehen – Kinabalu, Gunung Loisir, Celebes/Sulawesi¹⁴⁾ – und verspricht darüber hinaus auch im geoökologischen Vergleich zwischen der temperierten Zone der Südhalbkugel und den Tropengebirgen¹⁵⁾ einen neuen wichtigen Standort der Erkenntnis zu sichern.

¹¹⁾ BROOK, D. & WALTHAM, A. C.: Caves of Mulu, London 1978, repr. 1979; vgl. dazu auch aus den Kalkgebieten von Palawan McCLORE, H. E.: Foodwebs in a tropical cave. Hemisphere 1980, 144–151.

¹²⁾ ‘They do not occur beyond the day light zone, though direct sunlight is not a requisite, and they are all associated with some degree of vegetation cover, mostly in the form of algae and mosses.’ WALTHAM, A. C. & BROOK, D.: G. J. 146, II, 261; vgl. BROOK, D. & WALTHAM, A. C.: 1978 repr. 1979.

¹³⁾ MARTIN, P. J.: The altitudinal zonation of forests along the west ridge of Gunung Mulu. Forest Department Kuching, Sarawak, Malaysia 1977 (vgl. dazu Flora Malesiana Bull., 33, 1980, 3452–3455).

Die spezielle pflanzenökologische Forschung (‚forest ecology‘ bei HANBURY-TENISON 1980) konzentrierte sich auf vier Standorte: im Bereich der Alluvialflächen; im Dipterocarpaceen-Wald an den unteren Hanglagen des Gunung Mulu; auf den unteren Hanglagen des Gunung Api-Kalksteinmassivs (mit 5750’ dem ‚highest limestone mountain between northern Thailand and New Guinea‘) und auf den Kerangas-Flächen. Gerade letztere werden bereits im Expeditionswerk bei HANBURY-TENISON mit großer Aufmerksamkeit behandelt, vor allem auch, weil sich hier durch Ameisenpflanzen (*Myrmecodia*, *Dischidia*), die ökologischen Zusammenhänge so besonders sichtbar aufdrängen, allerdings ohne auf die bereits vorhandene Literatur hinzuweisen¹⁶⁾.

Darüber hinaus gelten systematisch-botanische Arbeiten einer großen Zahl von Pflanzenfamilien, so z. B. *Ericaceae* (*Rhododendron*), *Palmaceae*, *Pandanaceae*, ferner Moosen, Lebermoosen, Pilzen, Flechten (vgl. HANBURY-TENISON 1980, 168–169) – ‚the botanical richness of Mulu is exceptional‘ (HANBURY-TENISON 1980, 87).

Die zoologischen Arbeiten innerhalb des Expeditionsunternehmens nehmen bereits im Werk von HANBURY-TENISON 1980 breiten Raum ein; sie berücksichtigen Säugetiere, Vögel, Fische, Reptilien und Insekten. Vielleicht werden für die Tierwelt noch mehr als für die Pflanzen jene Gebiete, die als National-Parks gerettet werden sollen, als Refugien größte Bedeutung erhalten. Neben der Fülle der systematisch-taxonomischen Erkenntnisse werden mit den zoologischen Ergebnissen der Gunung Mulu-Expedition auch überall tiergeographische Fragen im australasiatischen Raume berührt, denn auch wenn die Mulu Hills nur bis 2377 m aufsteigen, so sind sie als ein bis jetzt noch relativ ungestörter Lebensraum (z. B. auch kein junger Vulkanismus) von größtem Interesse.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen schließlich die Vertreter von *homo sapiens*, die das Gebiet des National-Parks bewohnen – das sind, wie auch in anderen Teilen Borneos/Kalimantans bzw. der südasiatischen Tropen, sowohl Schwendbauern wie auch freischweifende Jäger-Sammlerfamilien. Im Bereich des Gunung Mulu National Parks vertreten die Penan (in der Literatur auch Punan) die nomadisierenden Jäger-Sammler; sie leben im Park zwischen 600–2000

¹⁴⁾ Dazu z. B.: GIBBS, L. S.: A contribution to the flora and plant formations of Mount Kinabalu. J. Linn. Soc. (Bot.), 42, 1–240, 1914; ENRIQUEZ, C. M.: Kinabalu. Witherby, London 1927; Kinabalu-Summit of Borneo, Sabah Soc. Monogr. 1978, Kota Kinabalu 1978; STEENIS, C. G. G. J. VAN: Exploraties in de Gajo-Landen, Algemeene Resultaten der Loisir-Expeditie 1937, Tijds. Kon. Ned. Aardv. Gen. 1938, 728–802; SARASIN, P. & F.: Reisen in Celebes. Wiesbaden 1905 u. a.

¹⁵⁾ SCHWEINFURTH, U.: Geoökologische Beziehungen zwischen der temperierten Zone der Südhalbkugel und den Tropengebirgen im australasiatischen Sektor. Erdwiss. Forsch. XI. Wiesbaden 1978, 29–48.

¹⁶⁾ z. B. BRÜNIG, E. F.: A guide and introduction to the Vegetation of the Kerangas Forests and the Padangs of the Bako National Park. Symp. Ecol. Res. Hum. Trop. Vgt., Kuching, Sarawak 1963. Govt. of Sarawak, UNESCO Sci. Coop. for SEAs.; Tokyo 1965, 289–318; Der Heidewald von Sarawak und Brunei: Mitt. Bundesforsch. anst. f. Forst- und Holzw. 68, I–II, Spt. 1968.

m Höhe; die Vertreter der Schwendbauern sind die Berawan, die aber nicht in den Grenzen des National-Parks selbst, sondern in seiner unmittelbaren Umgebung leben, bis zu Höhen von 2000 m hinauf.

Die Problematik ist dadurch akzentuiert, daß die Waldvernichtung ringsum mehr Penan aus der Umgebung im National-Park Zuflucht suchen läßt. HANBURY-TENISON betont, daß es erst nach längerem Aufenthalt „am Ort“ und nur durch Hinweise der Berawan gelang, der Penan überhaupt ansichtig zu werden. Daß die Penan Rechte, Lebensrechte am Park haben, wird anerkannt – aber ein „National-Park“ ist nicht mehr der „Urwald“, die „Wildnis“ des bisherigen Lebensraumes der Jäger-Sammler, sie werden zur Änderung ihrer Lebensweise gezwungen werden. Die durch die Technik, durch Straße und Boot, ermöglichte Durchdringung des bisher so schwer zugänglichen Inneren der Insel Borneo wird diesen echten Waldbewohnern durch die Zurückdrängung und Vernichtung des Waldes immer mehr von ihrem gewohnten Lebensraum nehmen. Überlegungen für die Zukunft der Penan im Gunung Mulu National Park sind deshalb auch bereits angestellt worden: man denkt an die Verwendung als Parkwächter oder Touristenführer – aber auch das bedeutet das Ende der bisherigen Lebensweise: vielleicht der Preis, der zu zahlen ist, für die Erhaltung des Waldes als National-Park?

„Gunung Mulu“ steht für den bemerkenswerten Versuch, ein Stückchen Erde, ein Eckchen vom äquatorialen Regenwald mit seinem Inventar so vollständig wie möglich zu bewahren, einschließlich seiner Menschen, so schwierig gerade dieser Teilaspekt sein mag. Andererseits sind die Aussichten für eine praktikable Lösung in diesem besonderen Falle nicht ganz schlecht: die Überlegungen zeigen, daß es Lösungen gibt, vorausgesetzt, daß das Interesse wachbleibt, daß die Ideen von „common heritage“ nicht übertrieben werden, sonst bringt möglicherweise die mit den Mitteln neuester Technik sich bis in die entlegensten Weltgegenden vorführende Neugierde des Tourismus das Ende des Versuches.

Das einführende Expeditionswerk von HANBURY-TENISON 1980 gewährt in ansprechender Form einen guten Einblick in ein offenbar erfolgreich verlaufenes Experiment, das

auf der Grundlage der großen Erfahrung der Royal Geographical Society auch auf all die Verbindungen und Möglichkeiten zählen konnte, die das Commonwealth in solchen Fällen bereithält, wie z. B. Hilfe der Royal Air Force und der Malaysian Air Force (bis hin zum Bereitstellen von Helikoptern), sowie tatkräftige finanzielle und logistische Unterstützung der Erdölgesellschaften an der Küste. Die Errichtung eines Basislagers ermöglichte den lang- und kurzfristigen wissenschaftlichen Besuchern – 115 in 15 Monaten – weitgehende Freiheit von aller sonst notwendigen Beschäftigung mit Alltagskram und den Einsatz der gesamten zur Verfügung stehenden Zeit für die eigentliche, die wissenschaftliche Arbeit, einschließlich der sich anbietenden interdisziplinären Begegnungen.

Mit den Ergebnissen wird das Gebiet des Gunung Mulu National Parks wohl zum bestbekanntesten Bereich auf der Insel Borneo werden und darüber zu einem Standort gesicherter Kenntnis im australasiatischen Raum. Die Bedeutung des National-Parks, des Expeditionsunternehmens ‚Gunung Mulu‘ ist darin zu sehen, daß der drohenden Gefahr der vollständigen Vernichtung der Lebensräume des äquatorialen Regenwaldes im südostasiatischen/australasiatischen Raume hier an dieser Stelle ein *kleiner* Riegel vorgeschoben worden ist; daß das Expeditionsunternehmen eine gründliche Bestandsaufnahme des noch fast unberührten Regenwald-Lebensraumes ermöglicht hat; daß das verbreitete Vorkommen von Kalkgestein nicht nur spektakuläre Formen des Tropenkarst anbietet, sondern auch unerwartete Höhlensysteme von gewaltigen Dimensionen; daß neben aller Spezialforschung grundsätzlich ökologische Gesichtspunkte berücksichtigt worden sind; daß die Belange der menschlichen Bewohner des Regenwaldes, trotz ihrer nur geringen Zahl, ernstgenommen werden mit der Absicht einer akzeptablen Kompromißlösung.

Das Experiment der Expedition scheint gelungen; das Experiment des National-Parks verdient weiterhin die Anteilnahme und Unterstützung der wissenschaftlichen Welt; für die Wissenschaft steht „Gunung Mulu“ für eine „Insel der Erkenntnis“ im Nordosten der Insel Borneo.

BUCHBESPRECHUNGEN

BAHRENBERG, GERHARD, STREIT, ULRICH (Hrsg.): German Quantitative Geography. Papers presented at the 2nd European Conference on Theoretical and Quantitative Geography in Cambridge 1980. Münstersche Geographische Arbeiten, Heft 11. Paderborn 1981. DM 30,-

Der Band enthält insgesamt 15 Aufsätze, die allerdings nicht alle der „Quantitativen Geographie“ im engeren Sinne zuzurechnen sind. Die Spannweite reicht von stärker verfahrenstechnisch bis zu regionalpolitisch orientierten Beiträgen. Vorangestellt ist eine

Kurzfassung des 1980 in der *gz* erschienenen Literaturberichts von E. GIESE zur Entwicklung und zum gegenwärtigen Stand der „Quantitativen Geographie“ im deutschen Sprachraum. Alle Aufsätze werden in englischer Sprache (mit deutscher Zusammenfassung) vorgelegt. Es ist zwar bedauerlich, aber wohl nicht zu vermeiden, daß Arbeiten deutscher Geographen nur auf diese Weise im Ausland bekanntgemacht werden können. Den Autoren und Herausgebern ist zu wünschen, daß der Sammelband einen Beitrag zur Vertiefung der internationalen Kontakte leistet. JÜRGEN BÄHR