Sumba-Expedition

des Museums für Völkerkunde und des Naturhistorischen Museums in Basel, 1949

Reisebericht und allgemeine Einführung

Mit 3 Textabbildungen, 6 Tafeln
und einem Verzeichnis der zoologischen Sammelstationen im Anhang

Von Alfred Bühler und Ernst Sutter

Separatabdruck aus den
Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel
Band LXII, 1951

Lemb. Kebudajaan Ind.
Kon. Bat. Gen.
21 : -
163

Basel 1951
...kerei E. Birkhäuser & Cie. AG.

16. Juli 1952

SK 71,74
21
163

Wissenschaftliche Ergebnisse der Sumba-Expedition
des Museums für Völkerkunde und des Naturhistorischen Museums
in Basel, 1949

Reisebericht und allgemeine Einführung

Mit 3 Textabbildungen, 6 Tafeln
und einem Verzeichnis der zoologischen Sammelstationen im Anhang

Von Alfred Bühler und Ernst Sutter

Bekanntlich besitzen das Naturhistorische und das Völkerkundliche Museum unserer Stadt sehr wertvolle Sammlungen aus verschiedenen Teilen Indonesiens; Kollektionen, die an Reichhaltigkeit mit denen grosser ausländischer Museen durchaus wetteifern können. Gerade in so umfangreichen Beständen machen sich aber die noch vorhandenen Lücken besonders schmerzlich geltend. Recht schlecht vertreten war bisher in beiden Museen Sumba. Darum bestand schon seit Jahren der Plan, von Basel aus eine Expedition nach dieser Insel zu organisieren, was um so wichtiger erschien, als Sumba zu jenen Teilen Ostindonesiens gehört, die biologisch und ethnologisch noch wenig erforscht sind. Zunächst verhinderte der zweite Weltkrieg die Durchführung einer solchen Reise, und nachher schienen die politischen Verwicklungen in Indonesien ein unüberwindbares Hindernis darzustellen. Überraschenderweise ergab sich aber im Sommer 1948 auf Grund einer Anfrage bei Herrn C. W. SCHULLER, dem damaligen Residenten von Timor en Onderhoorigheden (zu welcher Residentschaft auch Sumba gehört), dass wissenschaftliche Reisen in Ostindonesien ohne das geringste Risiko möglich seien. Herr SCHULLER unterstützte uns in der Folge mit grösster Liebenswürdigkeit und Hilfsbereitschaft, und ihm ist es sehr weitgehend zu verdanken, dass die Expedition überhaupt zustande kam.

Die Kommissionen der beiden Museen beauftragten in der Folge mit der Durchführung der geplanten Expedition die Verfasser des vorliegenden Berichtes, die auch an dieser Stelle für das Vertrauen danken, das man ihnen mit diesem Auftrag bewiesen hat. Als im Laufe der Vorbereitungen mit der Direktion des Zoo-

Lembaga Kebudajaan Indonesia
„Kon. Bataviaasch Genootschap
van Kunsten en Wetenschappen"

logischen Museums in Bogor (Buitenzorg) Fühlung genommen wurde, erfuhren wir, dass diese den gesetzlichen Vorschriften entsprechend uns einen ihrer Beamten als Begleiter zuteilen werde. Darüber hinaus schlug sie uns eine Beteiligung auf zoologischem Gebiete durch Entsendung dreier Präparatoren und die Übernahme eines Teiles der Kosten vor, woraus sich eine beträchtliche Erweiterung der Expedition ergab. Es stiessen in Bogor zu den beiden schweizerischen Teilnehmern Herr ARTHUR M. R. WEGNER und die drei sundanesischen Mantris (Präparatoren) AMSARI, ASMAN und SUTARDJA. Als Leiter der ganzen Gruppe war von den beiden Kommissionen BÜHLER bestimmt worden. Er führte gleichzeitig die ethnographischen Arbeiten durch, während sich SUTTER, WEGNER und die drei Präparatoren zoologisch betätigten.

Wenn der Leiter zunächst befürchtete, dass die Expedition durch den Zuwachs aus Bogor zu gross und zu schwerfällig würde — zu den ständigen Teilnehmern gehörten auf Sumba noch die beiden Savunesen JAKOB und PETRUS als Köche und Wäscher — so durfte er sich später von Tag zu Tag mehr davon überzeugen, wie unvergleichlich grösser die Vorteile dieser Erweiterung waren. WEGNER und die drei Sundanesen gingen mit einer Begeisterung und Hingabe ans Werk, die ihresgleichen sucht. Dank ihrer Mitarbeit konnte eine unvergleichlich viel grössere Sammlung angelegt werden, als es sonst möglich gewesen wäre. WEGNER, der als einziger von uns geläufig Holländisch und Indonesisch sprach, besorgte auch in vorbildlicher Weise den teilweise recht umständlichen und schwierigen Verkehr mit den einheimischen Behörden und viele andere administrative Geschäfte.

Am Erfolg der Expedition sind massgeblich beteiligt die Beamten des Botanischen Gartens und des Zoologischen Museums in Bogor (Buitenzorg). Als unermüdlicher Mittelsmann wirkte hier vor allem der Direktor des Museums, Herr Dr. M. A. LIEFTINCK. Während der ganzen Reisedauer sorgte er für Nachschub aller Art. Dank seiner Vermittlung konnten die auf dem Luftweg nach Java geschickten photographischen Aufnahmen in Bogor fachmännisch entwickelt werden. Ferner schickten wir das gesamte, nicht in Alkohol konservierte Material ebenfalls per Flugzeug vorzu nach Bogor, wo es kontrolliert und zum Teil sofort nach Basel weitergeleitet wurde. Und schliesslich räumte Herr LIEFTINCK in unermüdlicher Hilfsbereitschaft alle Schwierigkeiten aus dem Wege, die sich in Verbindung mit der Verfrach-

Lemb. Kebudajaan Ind.
Kon. Bat. Gen. Perpustakaan
tanggal 10-11-1952
asal-usul No 1371

tung von Sammlungen, mit Sendungen aus Basel, mit unserer Heimreise und allen möglichen Verhandlungen mit Behörden ergaben. Der reibungslose Ablauf der ganzen Reise ist weitgehend seiner Unterstützung zu verdanken, und kein Wort des Dankes ist zuviel für seine tatkräftige Hilfe.

Verglichen mit den in der Vorkriegszeit durchgeführten Museums-Expeditionen erwiesen sich Vorbereitung und Durchführung der Sammelreise nach Sumba als bedeutend umständlicher und kostspieliger. Mehr als früher waren wir deshalb auf Unterstützung von allen Seiten angewiesen, und diese ist uns denn auch in überraschend reichlichem Maße zuteil geworden.

Finanziert wurde die Expedition zum grössten Teil aus Mitteln der Fritz-Sarasin-Stiftung. Erhebliche Beiträge leisteten die Regierung des Kantons Basel-Stadt, das Museum für Völkerkunde (Legat Fritz Sarasin), das Naturhistorische Museum (Vergleichend-Anatomischer Fonds), die Th.-Engelmann-Stiftung, der Viking-Fund New York und Herr Prof. Dr. T. Reichstein.

An den Vorbereitungen in Basel gewährten uns sehr wertvolle Hilfe die Herren H. Burkhardt, Generalkonsul der Niederlande, und Herr H. Oehl, Vertreter der grossen niederländischen Schiffahrtsgesellschaften.

In Djakarta (Batavia) genossen wir tatkräftige Unterstützung durch den schweizerischen Konsul, Herrn U. Beusch, den Kanzler des Konsulates, Herrn E. Notter, und die beiden Vertreter der Ciba Aktiengesellschaft, die Herren P. G. Schudel und E. Elmer. Sehr freundlich empfangen wurden wir hier auch von Vertretern der indonesischen Interimsregierung. Dem Zoologen vor allem standen ausser den schon erwähnten Beamten von Bogor helfend zur Seite der Direktor des Botanischen Gartens, Herr Dr. D. F. van Slooten, in Djakarta der Direktor des „Laboratorium voor het Onderzoek der See", Herr Dr. J. D. F. Hardenberg, und die wissenschaftlichen Beamten dieses Institutes.

Auf Sumba erwiesen uns tatkräftige und unermüdliche Unterstützung und Gastfreundschaft der damalige Assistent-Resident, Herr G. W. Caudri, und seine Gemahlin, der Regierungsarzt, Herr Dr. G. J. Oosterhuis, der Zivilbeamte für West-Sumba, Herr A. H. Malada und seine Gemahlin, nicht zuletzt auch zahlreiche sumbanesische Persönlichkeiten. Erwähnt seien besonders Umbu Hapu Hambandina (Radja von Rende), H. R. Horo (Radja von Kodi) und Umbu Sapi (Radja von Anakalang).

In Flores sorgten die Herren Patres SVD P. A. Thyssen und P. Arndt in Verbindung mit dem Zivilbeamten Herr C. B. Arriëns für den Ankauf einer kleinen ethnographischen Sammlung. Die gleichen Herren sowie weitere Angehörige der Katholischen Mission waren auch Sutter bei seinem Aufenthalt in Flores sehr behilflich, ebenso wie Herr A. B. Delmaar in Kupang (Timor). Schliesslich erwies sich anlässlich der beiden Aufenthalte von Bühler in Bali der dort ansässige Basler Maler, Herr Theo Meier, als unermüdlicher Helfer.

Alle diese Behörden, Institutionen und privaten Persönlichkeiten haben zur Ermöglichung und Durchführung der Expedition beigetragen. Wir sind uns bewusst, wie tief wir in ihrer Schuld stehen, wie sehr sie uns verpflichtet haben, und auch an dieser Stelle sei ihnen dafür der allerherzlichste Dank ausgesprochen.

Dieser Dank richtet sich auch an die Behörden des Kantons Basel-Stadt für die Gewährung des notwendigen Urlaubes und nicht zuletzt an die Kommissionen der beiden Museen. Namentlich deren damalige Präsidenten, die Herren Prof. Dr. F. Speiser und Prof. Dr. Ed. Handschin, haben in uneigennützigster und tatkräftigster Weise alles unternommen, um die Expedition zu ermöglichen. Ihnen sind darum die Verfasser ganz besonders verpflichtet. Leider ist es Herrn Prof. Speiser nicht mehr vergönnt gewesen, die Sammlungen der Expedition zu sehen und zu beurteilen. Während die Expedition noch in Sumba weilte, ist er dahingeschieden. Voll Trauer und Dankbarkeit sei hier des Verstorbenen gedacht, der mit der Förderung der Sumba-Expedition den beiden Museen seinen letzten grossen Dienst erwiesen hat.

Die Verfasser waren von den Museumskommissionen beauftragt worden, auf Sumba und — nach eigenem Ermessen — auch auf andern Inseln ethnographische und zoologische Sammlungen anzulegen. In der Durchführung dieser Aufgabe hatten sie sich nach den verfügbaren Mitteln und nach örtlichen Umständen zu richten. Vor allem mussten sie den Aufenthalt in Sumba auf die Trockenzeit (Mai bis Ende Oktober) beschränken, da mit den eintretenden Regen im November Reisen mit schwerer Ausrüstung und der Transport grosser Sammlungen sehr erschwert gewesen wären. Ferner mussten sie sich natürlich auch nach den Schiffsverbindungen mit Java richten. Aus diesen beiden Gründen ergab es sich von selbst, dass vor und nach dem Aufenthalt in Sumba Arbeiten an andern Orten durchgeführt wurden. Der Leiter benützte die Gelegenheit, um die in Basel befindlichen Sammlungen aus Bali zu ergänzen, und stattete dieser Insel zwei Besuche ab. Sutter reiste nach Abschluss der Arbeiten auf Sumba nach Ti-

mor und Flores, um auch von diesen Gebieten einen Eindruck zu erhalten und nach Möglichkeit Sammlungen anzulegen.

Itinerar

Die Basler Teilnehmer schifften sich am 26. März 1949 in Rotterdam ein und erreichten nach prächtiger Fahrt Djakarta am 20. April. Da die Weiterfahrt per Schiff erst am 14. Mai erfolgen konnte, wurde beschlossen, dass SUTTER diese Zeit zu Arbeiten in Bogor und in Djakarta (Laboratorium voor het Onderzoek der Zee) verwenden und zugleich mit WEGNER zusammen die letzten Vorbereitungen treffen sollte. BÜHLER flog am 2. Mai nach Bali, um hier mit Herrn THEO MEIER die Anlegung einer ethnographischen Sammlung zu besprechen. Am 10. Mai setzte er seine Reise per Flugzeug nach Waingapu (Sumba) fort.

Die ersten Orientierungen auf Sumba ergaben, dass als Hauptstandplätze Melolo (Ost-Sumba), Baing (Südost-Sumba), Waikabubak und Kodi (West-Sumba) in Frage kamen. Nach allen diesen Orten konnte man per Auto gelangen. Trotz schlechter Strassen und Brücken waren sie also relativ rasch und billig erreichbar. Es ergab sich somit naturgemäss eine Teilung in zwei Hauptetappen: eine erste im Osten, eine zweite im Westen der Insel.

Am 14. Mai schifften sich SUTTER, WEGNER und die drei Präparatoren in Djakarta ein. Nach kurzen Zwischenhalten in Sumbawa (Sumbawa-Besar und Bima), die zu Landexkursionen benützt wurden, erreichten sie mit der gesamten Ausrüstung Waingapu am 21. Mai. Schon am 23. Mai konnten wir das Rasthaus von Melolo beziehen und mit der Arbeit beginnen. Unser Aufenthalt im Osten und Südosten dauerte bis zum 24. Juli. Zeitweilige Verlegungen des Standplatzes fanden statt nach Prai Jawang (Landschaft Rende) vom 9. bis 15. Juni und nach Baing (Landschaft Waidjelo) vom 22. Juni bis 3. Juli. Der Ethnologe unternahm während dieser Periode viele Tagereisen zu Pferd, die ihn mit den Siedlungen der Landschaften Melolo, Rende, Mangili und Waidjelo bekanntmachten. Vom 7. bis 9. Juni besuchte er eine grosse Festlichkeit des Fürsten von Anakalang in West-Sumba. Ferner betätigte er sich in Melolo und Rende mit prähistorischen Grabungen. Die Zoologen unternahmen täglich (und nächtlich) kleinere und grössere Exkursionen. Vom 3. bis 23. Juli führten sie mit Pferden und Trägern eine grössere Gebirgsreise durch, die sie von Baing über Laluku, Langgai und Maumarru nach Melolo brachte.

Nach einem Zwischenaufenthalt in Waingapu begann am 28. Juli die bis zum 14. Oktober dauernde Arbeit in Westsumba. Zunächst benützte die ganze Expedition gemeinsam das Rasthaus von Kodi (Bondokodi) als Standplatz. Bald aber erwies sich auf Grund der verschiedenen Sammelgebiete eine Trennung als notwendig. Während der Ethnologe bis zum 17. August in Kodi blieb, arbeitete WEGNER vom 5. bis 10. August in Rara, und vom 12. bis 25. August betätigten sich beide Zoologen zusammen von Waimangura (Landschaft Waidjewa) aus. Vom 18. bis 26. August war Waikabubak Standplatz des Leiters, von wo aus er die Gebiete von Lauli und Waibangga besuchte. In der Zeit vom 27. August bis 1. September weilte die ganze Expedition in Rua, an der Südküste. Vom 2. bis 9. September wohnte BÜHLER wiederum in Waikabubak und sammelte in den Landschaften Lauli, Waidjewa, Lamboja und Memboro. Während dieser Zeit bezogen die Zoologen nacheinander Standplätze in Waikarudi (Landschaft Lamboja) vom 2. bis 8. September, und in Pogobina (Landschaft Lauli) vom 12. bis 18. September. Vom 20. September bis 11. Oktober galt der letzte Teil der ethnographischen Untersuchungen von Kabunduk aus den Landschaften Anakalang und Umbu Ratu Nggai. Die Zoologen arbeiteten vom 20. bis 26. September von Lokojengo und vom 27. September bis 14. Oktober von Lindiwatju aus (beide Standplätze in der Landschaft Umbu Ratu Nggai).

Nach Packarbeiten des Ethnologen in Waikabubak vom 12. bis 14. Oktober fuhr die ganze Expedition am 15. Oktober nach Waingapu zurück, wo Sammlungen und Ausrüstung zur Heimreise bereitgemacht wurden. WEGNER und die drei Mantris fuhren am 29. Oktober mit dem schweren Material per Schiff nach Djakarta, SUTTER flog am 31. Oktober nach Kupang (Timor), BÜHLER am 1. November nach Bali. Er arbeitete hier bis zum 29. November. SUTTER nahm vom 31. Oktober bis 4. November Aufenthalt in Timor, nachher arbeitete er in Flores (Ruteng, Ende, Maumere; Besuch der Insel Komodo), um am 26. November nach Djakarta zu fliegen.

In der Zeit vom 29. November bis 14. Dezember wurden in Bogor und Djakarta die letzten Packarbeiten durchgeführt. Viel Zeit nahm auch die Beschaffung von Ausreise- und Ausfuhrbewilligungen, von Zollpapieren und andern Bescheinigungen in Anspruch. SUTTER führte noch einige Arbeiten am Zoologischen Museum in Bogor sowie im „Laboratorium voor het Onderzoek der Zee" durch, BÜHLER studierte nach Möglichkeit die Sammlungen des Museums von Djakarta.

Am 15. Dezember schifften sich die Verfasser in Djakarta ein. Sie erreichten Amsterdam am 4. Januar 1950.

Ergebnisse der Expedition

Wie schon bemerkt wurde, hatte die Expedition die Aufgabe, für die beiden Basler Museen Sammlungen anzulegen. Vor diesem Ziel hatten alle andern Untersuchungen zurückzustehen. So verlockend für die Zoologen eingehende biologische Beobachtungen und so interessant wirtschaftliche oder soziologische Studien für den Ethnologen gewesen wären, so reichte dafür die Zeit nur selten. Auf vieles musste hier verzichtet werden. Dafür aber dürfen sich die Sammelergebnisse wohl sehen lassen, wie die folgende Zusammenstellung zeigt.

Ethnographisches Material

Sumba	5330 Objekte
Flores	55 Objekte
Bali	870 Objekte
andere Inseln . .	15 Objekte
Total	6260 Objekte

Dazu kommen prähistorisches Material aus Ostsumba, ca. 5000 gewöhnliche und 650 farbige photographische Aufnahmen.

Zoologisches Material

Sumba . .	ca. 62400 Objekte
Sumbawa .	ca. 400 Objekte
Flores . . .	ca. 2200 Objekte
Total	ca. 65000 Objekte

Dazu kommen 1300 photographische Aufnahmen.

Es ist beabsichtigt, die wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition unter dem gleichen Haupttitel wie diesen allgemeinen Bericht zu publizieren.

Geographischer Überblick

Bodengestalt

Sumba liegt zusammen mit Savu, Rote und Timor südlich vom Hauptbogen der Kleinen Sundainseln, nicht sehr weit entfernt von Sumbawa (etwa 65 km im Nordwesten), Flores (etwa 45 km im Norden) und Savu (etwa 100 km im Osten), das seiner-

seits eng an Rote und Timor anschliesst. Die Insel ist etwa 220 km lang, bis 70 km breit, rund 11000 km² gross und zählt gegen 200000 Einwohner. Hauptort ist der Hafenplatz Waingapu, der einzige Hafen, in dem Schiffe zu allen Jahreszeiten anlegen können. Hier hat auch die Verwaltung der dünn besiedelten Osthälfte (8—15 Einwohner pro km²) ihren Sitz. Die dichter bevölkerten Landschaften im westlichen Teil der Insel (10—55 Einwohner pro km²) sind mit dem Osten durch eine Strasse verbunden und besitzen einen kleinen Hafen in Waikelo. Als Verwaltungszentrum dient der im Innern gelegene Ort Waikabubak.

Morphologisch nimmt Sumba unter den Kleinen Sundainseln eine Sonderstellung ein. Junge Vulkane fehlen und das Landschaftsbild wird bestimmt von den fast horizontalen, oft stark zerschnittenen Tafeln jungtertiärer und quartärer Kreide-, Mergel- und Kalkablagerungen, über die einige ältere Massive hinausragen. Diese erheben sich 700—1200 m hoch, während die Tafelländer eine mittlere Höhe von 400—600 m erreichen.

Der West-, Nord- und Ostküste entlang ziehen sich mit Savannen und Grassteppen besetzte Ebenen von wechselnder Breite. Gegen das Innere steigen sie in meist deutlichen Stufen zum zentralen Tafel- und Hügelland an. Die durchschnittlich 10 km breiten Terrassen bestehen aus Riffkalken, die in jüngster geologischer Vergangenheit aus dem Meere gehoben worden sind und jetzt in Höhen bis zu 600 m gefunden werden. Tiefe, steilwandige Talrinnen durchschneiden in grösseren Abständen die Terrassenhänge, während diese dazwischen von der Erosion kaum berührt sind. An der steileren Südküste blieben Terrassenreste nur an wenigen Stellen erhalten.

Innerhalb der Terrassen breiten sich über den grössten Teil der Insel weite Hügel- und Plateaulandschaften aus, die bald von engen und tiefen Kerbtälern stark zerschnitten, bald von breiten, zwischen flache Rücken und Hügel eingetiefte Mulden nur mässig modelliert sind. Ausgeglichenere Formen sind besonders für den Westen charakteristisch, wo fast das ganze Jahr die unterirdische Entwässerung überwiegt, ohne dass sich jedoch eine Karsttopographie grösseren Maßstabes entwickelt hätte.

In der Längsachse der Insel liegen einige ausgedehnte Hochflächen, die Ebene von Lewa (500 m) in Zentralsumba und die fruchtbaren, schwach entwässerten Becken von Anakalang und Waikabubak (450 m), um nur die grössten zu nennen. Die vom etwas höher gelegenen Hügel- oder Bergland eingefassten Beckenlandschaften sind zur Regenzeit teilweise überschwemmt und

werden in eigenartiger Weise von niederen, isoliert stehenden Hügelkuppen und -zügen belebt, die sich steil und unvermittelt aus den leicht welligen Flächen erheben.

Das Plateau- und Hügelland gruppiert sich um einige metamorphe und vortertiäre Massive, unter welchen das Massugebirge in Südostsumba mit der 1225 m hohen Kuppe des Wangga Mati die andern an Ausdehnung und Höhe weit übertrifft und die einzige grössere, geschlossene Berglandschaft darstellt. In Zentralsumba liegen die langgestreckten Höhenzüge des Tanadaro—Kaninggu—Djangga-Paraing-Gebirges (913 m), und im Westen schliessen die markanten, hoch über das Niveau des Tafellandes ragenden Gipfel des Jawila (888 m), des Poronubu (820 m) und des Bondokapu (706 m) an.

Längere Wasserläufe mit grossem Einzugsgebiet gibt es nur wenige, und keiner von diesen ist schiffbar. Die bedeutendsten entspringen im Gebirge von Mittel- und Südostsumba, durchqueren in nördlicher und östlicher Richtung weite Teile des anschliessenden Hügel- und Tafellandes und treten schliesslich unter Erweiterung der Talrinne ins flache Küstengebiet ein. Im übrigen besteht das Gewässernetz aus zahlreichen, von der Wasserscheide in ziemlich gleichmässigen Abständen ausstrahlenden Bächen und Flüsschen, die gewöhnlich auf dem kürzesten Wege das Meer erreichen. Das gilt besonders für die steil abfallende und stark zerschnittene Südseite der Insel, wo kurze, nach der Küste breit auslaufende Talsenkungen mit fruchtbaren Aufschüttungsflächen entstanden sind.

Über die Geschichte Sumbas in der jüngeren geologischen Vergangenheit lassen sich nur ganz allgemeine Angaben machen. Nach der Zusammenstellung VAN BEMMELENS[1]) lag im Miozän die Insel mit Ausnahme eines Teiles des Massugebirges unter Wasser. In der Plio-Pleistozän-Zeit wurden nach kurzem Auftauchen wieder grosse Teile überflutet (Bildung der quartären Riffkalke), worauf dann die Periode stufenweiser Hebungen einsetzte, die zum heutigen Zustand führte. Das nördlich und östlich von Sumba gelegene Becken der Savu-See scheint in sehr junger Zeit eingebrochen zu sein, vermutlich unmittelbar vor oder zu Beginn der letzten Hebungsphase des Inselareals in der Quartärzeit. Eine gelegentliche Landverbindung mit benachbarten Inseln, speziell mit Flores, erscheint vor diesem Ereignis nicht ganz ausgeschlossen, aber seit dem Spättertiär oder Frühquartär hat eine solche wohl nie bestanden.

[1]) BEMMELEN, R. W. VAN (1949): *The Geology of Indonesia.* (The Hague).

Klima

Sumba zählt zu den wärmsten und trockensten Teilen Indonesiens. Die sehr ausgesprochene Trockenzeit beginnt in den meisten Landschaften im Mai und hält bis in den Oktober an. Im November wird der SO-Monsun allmählich von südöstlichen bis westlichen Winden abgelöst, und es setzen die ersten verbreiteten Regenfälle ein, die zur eigentlichen, vom Dezember bis März dauernden Regenzeit überleiten. Diese vier Monate bringen $^2/_3$ bis $^3/_4$ der jährlichen Niederschlagsmenge.

Ausser den höchsten Bergkuppen liegen alle Gebiete in der heissen oder warmen Klimazone. Während unseres Aufenthaltes massen wir an den küstennahen Stationen Tagesmaxima von 26—30,5° C (meist 28—29° C), wobei die höchsten Werte im Mai und Oktober, die niedrigsten in den Monaten Juni bis August auftraten, zu welcher Jahreszeit sich der Einfluss des australischen Winters deutlich geltend macht. Temperaturen über 30° C wurden nur ausnahmsweise festgestellt. Die Minima lagen zwischen 19° und 25° C (Mittel etwa 23° C), die niedrigsten ebenfalls im Juni, Juli und August. An den Sammelstationen im ostsumbanesischen Bergland (500—730 m) herrschten im Juli Minima von 17—19° C und Maxima von 21—23° C, im Hügel- und Tafelland von Westsumba (450 m) im August 12—17° C und 25—27° C, im September und Oktober 12,5—20° C und 27—30,5° C. Die relative Luftfeuchtigkeit ist sehr gering.

Über die Niederschlagsverhältnisse orientiert Abb. 1. Savannenklima mit fünf bis sieben trockenen Monaten (unter 60 mm Niederschlag) weisen alle Küstenlandschaften mit Ausnahme des östlichen Abschnitts der Südküste auf, ferner der grösste Teil des ostsumbanesischen Hügellandes (Beispiel: Waingapu, Kananggar, Karuni). Das Gebiet des Massugebirges im Südosten (Landschaften Waidjelo, Massu und Süd-Tabundung) ist bei kürzerer, weniger extrem ausgeprägter Trockenzeit wesentlich feuchter und wie die zentralen Teile im Westen der Insel (Landschaften Waidjewa, Lauli, Anakalang, Umbu Ratu Nggai und ein Teil von Lewa) dem Typus des Monsunklimas zuzuordnen (Beispiel: Waimangura, Waikabubak, Lewa). Im einzelnen bestehen beträchtliche lokale Verschiedenheiten innerhalb des eben umrissenen Gebietes. Die reichlichsten Niederschläge dürften Waidjewa und gewisse Talschaften des Massuberglandes erhalten, während die Landschaft Lauli und die Hochebene von Lewa in Mittelsumba bereits zum Savannenklima neigen.

Auf unseren Reisen von Ende Mai bis Ende Oktober gab es im ganzen an 32 Tagen Regen, wobei allerdings 18 Tage einge-

rechnet sind, die nur kurze, unbedeutende Schauer brachten. Auf die einzelnen Monate verteilten sich die Regentage wie folgt (in Klammern Tage mit starken, mehrstündigen Niederschlägen): Ende Mai 4 (1), Juni 3, Juli 5 (3), August 7 (4), September 8 (5), Oktober 5 (1).

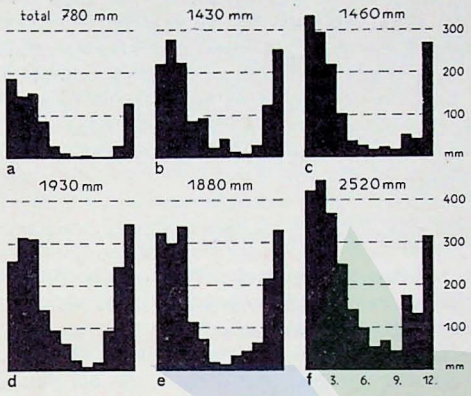


Abb. 1. Monatliche Niederschläge.

a) Waingapu (15 m, Nordostküste). *b)* Kananggar (711 m, Bergland, Ostsumba). *c)* Karuni (75 m, Küstenland, Westsumba). *d)* Lewa-Pametikarata (500 m, Binnenland, Zentralsumba). *e)* Waikabubak (420 m, Binnenland, Westsumba). *f)* Waimangura (440 m, Binnenland, Westsumba). Die Zahlen über den Diagrammen geben die jährliche Niederschlagsmenge an. (Werte aus P. Hoekstra, 1948.)

Vegetation

Da die Vegetationsverhältnisse im Abschnitt über die zoologischen Sammelstationen eingehender geschildert werden, sei hier nur eine knappe Übersicht vorausgeschickt. In allen trockeneren Teilen der Insel bestimmen Savannen und Grassteppen das Landschaftsbild; namentlich der Norden und Nordosten, aber auch die zentralen Plateaugebiete und weite Abschnitte des Hügellandes sind sehr waldarm. Gehölze findet man hier fast nur in den Erosionsrinnen, an Steilhängen und auf Hügelkuppen. Bodenverhältnisse und Klima sprechen dafür, dass ausgedehnte Grasflächen auf Sumba schon lange bestanden haben und als standortgemässe Formation zu betrachten sind, die dann allerdings im Gefolge der Brandwirtschaft des Menschen gewaltig erweitert wurde und dadurch zur vorherrschenden Vegetationsform aufgestiegen ist. Während der Trockenzeit sind die Steppenge-

biete braun und ausgedörrt und werden von der Bevölkerung an vielen Stellen in Brand gesteckt.

Geschlossene Wälder sind auf die Bergländer und einige feuchtere Teile des Hügellandes beschränkt. Die bedeutendsten kommen im Südosten vor (Landschaften Rende, Waidjelo, Massu, Tabundung), während in Mittel- und Westsumba, wo zwar auch noch grössere Waldkomplexe erhalten sind, der frühere Waldreichtum weitgehend dem Ladangbau zum Opfer gefallen ist. Auf geeignetem Boden gedeihen ausserordentlich schöne Monsunwälder, neben denen man in höheren Lagen auch Beständen begegnet, die dem Typus des Regenwaldes recht nahe kommen, wenn diese auch den Epiphytenreichtum der feuchten Gebirgswälder von Flores nicht erreichen.

Zur Anthropologie und Ethnologie von Sumba

Wie die meisten ostindonesischen Inseln besitzt auch Sumba eine in anthropologischer Hinsicht stark gemischte Bevölkerung. W. Keers, die auf der Insel ausführliche Messungen vorgenommen hat, betrachtet die Negrito als ursprünglichste Bewohner. Nach ihren Beobachtungen sind diese heute auf den Westen der Insel beschränkt, wo sie sich vor allem in den Berggebieten noch ziemlich rein erhalten, in andern Teilen dagegen mit späteren Einwanderern vermischt haben. Spuren einer Wedda-Bevölkerung glaubt Keers in den nördlichen Bergländern von Zentral-Sumba (Tomba und Lewa-Paku) gefunden zu haben. In der von Negritoeinflüssen fast freien Bevölkerung Ost-Sumbas haben sich möglicherweise melanesische Elemente erhalten. Proto-Malaien haben sich vor allem im Westen niedergelassen und dort weitgehend mit den Negritos vermischt, während sich im Osten ein von Keers als savunesisch bezeichneter, teilweise europide Merkmale aufweisender Typ mit den melanesischen Siedlern vermengte.

Die anthropologische Untersuchung des Adels von Sumba zeigt das gleiche heterogene Bild wie für die Gesamtbevölkerung. Erwähnenswert sind aber hier hervorstechende „hindu-javanische" Typen mit stark ausgeprägten europiden Merkmalen.

Zu den älteren Bevölkerungsschichten kommen besonders in den nördlichen Teilen von Zentral-Sumba endenesische und badjavanesische Einwanderer von Flores. Ferner haben sich besonders im letzten Jahrhundert und namentlich in den Küstengebieten Kolonisten niedergelassen, die sich aber in der Hauptsache nicht mit der einheimischen Bevölkerung vermischten. Endenesische Siedlungen finden sich an der Nord- und an der Ost-

küste (Pero in Kodi, Waingapu, Melolo). Zahlreiche savunesische Kampongs trifft man von Waingapu bis in das Gebiet von Waidjelo im Süden. Savunesen wohnen auch, meistens als Lehrer, kleine Beamte und Goldschmiede, auf der ganzen Insel zerstreut.

Im ganzen gesehen ergibt sich aus den anthropologischen Untersuchungen von KEERS die Berechtigung einer Trennung von West- und Ost-Sumba, wobei die zentralen Landschaften der Insel (besonders Anakalang und östlich anschliessende Teile) ein Übergangsgebiet darstellen, das sich überdies durch eine besonders stark gemischte Bevölkerung auszeichnet.

Die linguistischen Verhältnisse sind namentlich von L. ONVLEE untersucht worden. Sie ergeben gleichfalls wesentliche Verschiedenheiten von Osten und Westen. Auch wenn wohl von einer einheitlichen sumbanesischen Sprache gesprochen werden kann, so bestehen doch in den einzelnen Landschaften bedeutsame Unterschiede, die zunächst erlauben, West- und Ostsumbanesisch voneinander zu trennen. Das im grossen und ganzen einheitlichere Ostsumbanesische wird in verschiedenen Dialekten in der ganzen Administrativabteilung Ost-Sumba, dazu in den anschliessenden Landschaften Umbu Ratu Nggai, Memboro, Anakalang und Wanokaka gesprochen. West-Sumbanesisch spricht man in Waidjewa, Laura, Lolina und Lamboja. Das Kodinesische steht dem Ostsumbanesischen näher als den westlichen Dialekten.

Erstaunlich gleichförmig ist in allen wichtigen Erscheinungen das kulturelle Bild Sumbas. Überall findet man dieselben, einzig durch geographische Gegebenheiten modifizierten, wirtschaftlichen Grundlagen und Techniken, wobei Landbau und Viehzucht miteinander kombiniert sind. Durchwegs ist das Handwerk in gleichartigen Formen ausgebildet, überall findet man im Hausbau, in Kleidung und Schmuck grundsätzlich übereinstimmende Formen. Auf der ganzen Insel werden die soziologischen Verhältnisse durch eine sehr ausgeprägte Standesgliederung, durch exogame, patrilineare Verwandtschaftsgruppen (Kabisu) und durch die mehr geographisch-lokal organisierten Stammdorfschaften (Praing) bestimmt, wobei sich aus der Zusammenfassung der letztern vermutlich die kleinen politischen Einheiten (Fürstentümer) ergaben. Durchwegs wird schliesslich das religiöse Leben beherrscht durch Marapuvorstellungen und -kult, in den verschiedene, zum Teil ausgesprochen magische Formen der Beziehungen zu übernatürlichen Kräften zum Ausdruck kommen. Mit dem Marapudienst standen früher überall Kopfjagd und Schädelkult in Beziehung, und noch heute ist er eng mit einem blühenden Steinkult verbunden, der vor allem im Bau von Megalithgräbern,

aber auch in der Errichtung anderer Steinmonumente zum Ausdruck kommt.

Nach der Betonung des grundsätzlich einheitlichen kulturellen Charakters müssen nun freilich auch die regionalen Verschiedenheiten hervorgehoben werden. Wiederum erweist sich dabei eine Trennung von West- und von Ost-Sumba als wünschenswert, wobei die oben erwähnten Landschaften der Administrativ-Abteilung West-Sumba, zusammen mit Memboro, eher zum Osten gezählt oder doch als eine Übergangszone bezeichnet werden müssen. In vielen Beziehungen steht auch Kodi dem Osten näher als den westlichen Landschaften. Wirtschaftlich überwiegen im Westen der Anbau von Reis (in mehreren Gebieten vor allem ausgedehnter Sawah-Bau) und die Haltung von Wasserbüffeln, im Osten Viehzucht (vor allem die Haltung von Pferden) und trockener Feldbau (vor allem Mais). Die Schichtung nach Ständen ist im Osten schärfer ausgeprägt, die Bedeutung des Adels und vor allem der Fürstengeschlechter grösser. In ergologischer Hinsicht erscheint der Westen als Ganzes altertümlicher, und vor allem sind hier die Einflüsse junger Kolonisten (Savu) weniger auffällig als etwa in den östlichen Küstenlandschaften.

Infolge der beschränkten Zeit war es nicht möglich, alle Landschaften Sumbas zu besuchen. Die Sammlungen stammen in der grossen Hauptsache aus den Landschaften Melolo, Rende, Waidjelo, Memboro, Umbu Ratu Nggai, Anakalang, Wanokaka (Rua), Lauli, Waidjewa und Kodi, während Kanatang (mit Napu und Kapunduk), Lewa-Kambera, Massu-Karera, Tabundung, Laura und Lamboja nur schwach vertreten sind und höchstens ganz flüchtig besucht werden konnten. Trotzdem darf man auf Grund der Beobachtungen und der angelegten Sammlungen schon jetzt vermuten, dass sich die oben angedeutete anthropologische Schichtung auch in ergologischer Hinsicht nachweisen lässt. Interessant ist dabei besonders, dass höchst wahrscheinlich eine melanesische Komponente auf der ganzen Insel sehr bedeutsam ist und dass sich auch junge, anthropologisch nicht nachweisbare Einflüsse recht kräftig geltend machen. Nicht unterschätzt werden darf schliesslich die Eigenentwicklung der sumbanesischen Kultur als Ganzes, wie sie ja im Hinblick auf die isolierte Lage der Insel zu erwarten ist. Dagegen scheinen, abgesehen von den Verschiedenheiten zwischen Osten und Westen, in ergologischer Hinsicht zwischen den einzelnen Landschaften nur geringe Verschiedenheiten zu bestehen. Eine Sonderstellung dürfte hier bloss Kodi einnehmen, das in manchen Beziehungen sowohl vom Osten als auch vom Westen stark abweicht.

Literatur

(Angeführt sind bloss Werke, die allgemeine Orientierungen enthalten)

Bühler, A. (1951): *Bemerkungen zur Kulturgeschichte Sumbas*, in: *Südseestudien*, Gedenkschrift zur Erinnerung an Felix Speiser, p. 51—76 (Basel).

Dammerman, K. W. (1926): *Een Tocht naar Soemba*. Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, *86*, p. 27–122. (Auch erschienen als Sonderdruck, veröffentlicht vom Indisch Comité voor Wetenschappelijke Onderzoekingen, Batavia 1926.)

Hoekstra, P. (1948): *Paardenteelt op het eiland Soemba*. Veeartsenijkundige Mededelingen No. 90 (Batavia).

Keers, W. (1948): *An Anthropological Survey of the Eastern Little Sunda Islands*. Koninkl. Vereeniging Indisch Inst., Mededeling No. 74, Afd. Volkenkunde No. 26 (Amsterdam).

Nooteboom, C. (1940): *Oost-Soemba, een Volkenkundig Studie*. Verh. Koninkl. Inst. v. d. Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederl. Indië. Deel 3 ('s-Gravenhage).

Onvlee, L. (1925): *Eenige Soembasche Vertellingen*. Dissertation (Leiden).

ANHANG

Die zoologischen Sammelstationen in Sumba, Sumbawa und Flores

Von Ernst Sutter und Arthur M. R. Wegner

Bei der Beschreibung der Sammelgebiete auf Sumba stützen wir uns auf die Karte 1:100000 des Topographischen Dienstes in Batavia (Amerikanische Armee-Ausgabe 1943). Im Text erwähnte Örtlichkeiten, die mit einem * versehen sind, findet man auf der Karte nicht verzeichnet. Durch Fettdruck sind die wichtigsten zoologischen Fundorte hervorgehoben.

Die beigefügten meteorologischen Angaben beruhen auf Ablesungen an einem Minimum/Maximum-Thermometer und auf Aufzeichnungen allgemeiner Art. Die Minimaltemperatur wird bei Tagesanbruch (5—6 Uhr) erreicht, das Maximum etwa um 13 Uhr.

Ost- und Südostsumba

Waingapu (Landschaft Kambera) 15 m

21.—22. Mai, 25.—27. Juli und 15.—30. Oktober

Bei Waingapu, dem Hauptort der Insel, wurde nicht systematisch gesammelt. Im trockenen Savannenland der Umgebung fingen wir einige Insekten, wozu gelegentliche Fänge am Licht im Orte selbst kommen. Vom 24. bis 27. Oktober erbeutete Sutter eine Anzahl Vögel. Er suchte die südwestlich von Waingapu gelegene Bucht auf, deren Schlickflächen

und Mangrovebestände bei Ebbe freiliegen, sowie das reichlich bewässerte Sawahgebiet von **Ndangu** (Landschaft Kanatang), etwa 1,5 km westlich von Waingapu, wo grosse Scharen von Ploceiden die reifenden Reisfelder heimsuchten.

Melolo (Landschaft Melolo) 10 m
23. Mai—8. Juni und 16.—21. Juni

Küstenort im Osten an der Mündung des Melolo-Flusses, 63 Strassenkilometer südöstlich Waingapu.

Im Dorfareal und seiner näheren Umgebung bilden Kokospalmen und verschiedene Frucht- und Schattenbäume ein lichtes, zusammenhängendes Gehölz. Rund um das Dorf liegen zahlreiche, von hohen Hecken umzäunte Felder (Kebons), die in dieser Jahreszeit meist unbebaut sind. Nur wo bewässert werden kann, trifft man junge Maispflanzungen. Das trockene Kulturland war arm an Insekten; einzig ein verwildertes Feld, auf dem eine Papilionaceen-Art blühte, ergab eine gute Ausbeute an Rhopaloceren (*Lepidoptera*) und Hymenopteren.

Im flachen Küstengebiet herrschen baumarme Savanne (mit *Schleichera*, Lontar- und Gebangpalmen) und offenes Grasland vor, nur dem Strand entlang erstrecken sich stellenweise grössere Gehölze. Hinter der Stranddüne liegt ein schmaler Streifen Mangrovebusch. Einzelne Bäume waren dort von massenhaft auftretenden Ricaniiden und ihren Larven befallen, ferner fanden sich Kolonien von Flatiden (*Homoptera*). Auch Chrysopiden (*Neuroptera*) traten gehäuft auf, speziell an den mit Zikaden besetzten Bäumen. Im übrigen war die Arthropodenfauna des Mangrovesumpfes, abgesehen von Decapoden, Spinnen und Ameisen (*Oecophylla smaragdina*), ausgesprochen arm. Die vor und hinter dem Mangrovegürtel gelegenen, etwas erhöhten Dünenzüge sind teils mit sparrigem Gras (*Spinifex*), *Ipomoea* und andern niederen Pflanzen überwachsen, teils tragen sie Gebüsch, Pandanus, Kokospalmen, Kasuarinen und mächtige Leguminosenbäume. Im Sande fanden sich zahlreiche Trichter von Myrmeleoniden, während sich in der niederen Vegetation hauptsächlich Orthopteren, Hymenopteren und einige Dipteren aufhielten. Etwa 2 km südlich Melolo schliesst sich an den Mangrovebusch ein grösserer Strandwald mit morastigem Grund und Brackwassertümpeln an. Während im Walde selbst nur wenige Insekten flogen, wurden am Rande, wo er an feuchtes Wiesland grenzt, recht gute Fänge gemacht (Spinnen, Homopteren, Heteropteren, Neuropteren, Dipteren und Hymenopteren, besonders zahlreich wieder Formiciden).

Hinter der etwa 2 km breiten Küstenebene steigt das Land stufenweise in etwas gewellten, gegen die Küste leicht geneigten Terrassen an, die etwa 4 km landeinwärts eine Höhe von 100 m erreichen. Ihr Pflanzenkleid besteht aus trockenen Grasfluren und spärlichem, meist buschartigem Baumwuchs, der in den feuchteren Mulden und Tälchen zu kleinen Gehölzinseln zusammentritt. Auf den Terrassenflächen liegen im Grase scharfkantige Gesteinsrippen verborgen, und wenn die Steppe in der

Trockenzeit abgebrannt wird, treten ausgedehnte, nur in den Vertiefungen mit spärlichem Humus ausgefüllte Karrenfelder zutage.

Zwischen dem Melolo- und dem Rende-Fluss, dessen Mündung 4 km südlich Melolo liegt, finden sich zwei kleinere Täler, von denen in der Trockenzeit nur das erste fliessendes Wasser aufweist. Dieses, das Tal des Loku **Laiwuhi**[1]), war unser wichtigstes und ergiebigstes Sammelgelände bei Melolo. Es ist wie die meisten Talrinnen in Ostsumba unvermittelt ins Terrassenland eingeschnitten. An die steil abfallenden Hänge schliesst ohne Übergang der ebene, bald enge, bald einige hundert Meter breite Talboden mit dem vielfach gewundenen Bachlauf an. Die Steilhänge tragen stellenweise bis zur oberen Kante Busch oder Wald, dann wieder nur hohes Gras, Einzelbäume und Lontarpalmen. Im Talboden wechseln Ackerflächen mit Hecken, Gebüsch, Gruppen von Kokospalmen, Schilfbeständen und feuchten, von Wasserlöchern durchsetzten Wiesen, auf denen Karbauen (Wasserbüffel) und Pferde weideten. Der ein bis zwei Meter breite, klare Bach hat wenig Gefälle und wird in seinem Unterlauf, wo das Tal in die Küstenebene mündet, zur Bewässerung von Reisfeldern abgeleitet. Diese wurden im Mai überflutet und angepflanzt. Über den Sawahs und am Bache flogen zahlreiche Odonaten, namentlich viele Zygopteren; ferner waren in dem abwechslungsreichen Gelände auch Lepidopteren, Hymenopteren, Homopteren und Orthopteren gut vertreten. Der Bach lieferte verschiedene Decapoden, und in der Ufervegetation hielten sich viele Spinnen auf.

Hauptsächlich zum Lichtfang und gelegentlich tagsüber suchten wir das südlich ans Laiwuhital anschliessende Tal des **L. Maranga*** auf. Bis auf wenige von den Karbauen benutzte Tränk- und Suhlstellen war hier im Mai das Wasser bereits versiegt. Der mit Büschen und hohen Bäumen bewachsene, felsige Steilhang ergab auch am Tage eine gute Ausbeute an Mikrolepidopteren, unter denen die Pterophoriden besonders stark vertreten waren.

Im unteren Melolotal beschränkten wir uns auf den Fang von Decapoden im **Melolo**-Fluss. Am 3. Juni liessen wir uns zur Höhle La Watu Tarahek* führen, die rund 10 km landeinwärts an der linken Seite des Melolotals in etwa 400 m Höhe liegt, in der Nähe des Kampongs Tambahaku Mau (Lamao). Der Höhleneingang befindet sich in einer Felswand im Walde. Der Hauptgang ist ein bis drei Meter hoch, etwa zwanzig Meter lang und weist einige kleine Nebenkammern auf. Die glatten Wände bestehen aus weissgelbem Kalk. Wir fanden weder Fledermäuse noch Salanganen, als einzige Bewohner zeigten sich Skorpionsspinnen (*Tarantulidae*). Eine benachbarte Höhle, deren Eingang unsere Führer vergeblich suchten, soll jedoch von Salanganen (*Collocalia inexpectata*) bewohnt und den Eingeborenen als Fundort der essbaren, aus erhärtetem Speichel bestehenden Nester bekannt sein.

Lichtfang: An zehn Abenden wurde mit zwei Lichtschirmen gefangen und dabei ausgezeichnete Ergebnisse erzielt. Abgesehen von Mikro-

[1]) *Loku* (in Westsumba *Loko*) = Bach. Der L. Laiwuhi wurde von den Eingeborenen „L. Laiuli" genannt.

und Makrolepidopteren, welche die Hauptausbeute bildeten, flogen zuweilen in grosser Zahl kleine Homopteren, Heteropteren, Coleopteren und Nematoceren an, auch einige Orthopteren, Neuropteren, Hymenopteren und vereinzelte Trichopteren. Am 24. Mai wurden die Lampen am Rande des Mangrovebusches beim Dorf aufgestellt, vom 25.—30. Mai über dem Steilhang des Maranga-Tales, und am 1., 16. und 20. Juni in ähnlicher Position am Rand des Laiwuhi-Tales. Der letzte Tag brachte einen Massenanflug von Bibioniden *(Diptera)*.

Wetter: Morgens 23—25° C, einmal 26° C, mittags 29—30,5° C. Gewöhnlich schönes Wetter, tagsüber mässiger bis starker Wind. Am frühen Vormittag oft stark bewölkt, ebenso abends, wobei es an fünf Abenden und Nächten zu kurzen, gewitterhaften Regengüssen kam. Ende Mai und Mitte Juni einzelne trübe, bedeckte Tage mit einigen Regentropfen. — Während im Mai in der Umgebung des Sawahkomplexes ein Teil des Graslandes unter Wasser stand und der Boden im weiteren Umkreis noch feucht war, schritt im Juni die Austrocknung sehr rasch voran. Wohl schon wenige Wochen später dürften die vorher so ergiebigen Sammelplätze von Melolo weitgehend verödet gewesen sein.

Prai Jawang (Landschaft Rende) 30 m

9.—15. Juni

Von Melolo begaben wir uns für eine Woche nach dem im unteren Rendetal gelegenen, 6 km entfernten Stammdorf Prai Jawang. In der Umgebung des Dorfhügels bildet der Talboden ein zusammenhängendes Siedlungsgebiet mit einzelstehenden oder zu kleinen Dörfern vereinigten Häusern, umgeben von üppigen Kokospalmenhainen und hohen Bäumen, jungen Maispflanzungen und unkrautbewachsenem Brachland. Im letzteren wurden Insekten und Bodentiere und im **Rende**-Fluss Decapoden gesammelt.

Am 10. Juni suchten wir die 4 km südöstlich von Prai Jawang befindliche Quelle **Matawai Kenor** (Matawai Kanoru) auf. Sie liegt am Fusse der zweiten Terrassenstufe (80 m) unter mächtigen Bäumen (*Artocarpus, Ficus, Schleichera, Sterculia*), die eine der wenigen Gehölzinseln in der baumarmen Savannenlandschaft bilden. Der kleine Bach durchfliesst zunächst verwildertes Kulturland und verliert sich dann nach kaum 300 m langem Lauf in einer grasbewachsenen Senke, wo das Wasser stellenweise fusshoch stand und auch einige tiefere Gräben und Löcher ausfüllte. Dieser Platz lieferte eine gute Ausbeute an Odonaten, Homopteren, Hymenopteren und Araneiden. Eine ganz in der Nähe am Terrassenabhang mündende Höhle war von zahlreichen Fledermäusen bewohnt.

Als das weitaus beste Sammelgebiet erwies sich ein Seitental des Rende, 2 km oberhalb Prai Jawang und etwa 50 bis 100 m hoch gelegen. Im untersten Talabschnitt steht ein prächtiger Pinangpalmenwald (*Areca catechu*) mit üppigem Unterwuchs von Gras, Farnen, grossblättrigen Kräutern und Stauden. Durch ein Netz von Wasseradern wird der Grund ausgiebig befeuchtet. Die Talhänge sind mit geschlossenem, älterem Se-

kundärwald bestanden; wir begegneten hier zum ersten Male auf Sumba mächtigen Waldbäumen mit Epiphytenbewuchs, unter denen als Bodenvegetation Selaginellen vorkamen. Der nächste Talabschnitt liegt hinter einem dammartigen Querriegel und birgt das idyllische, an drei Seiten von Wald umgebene Seelein **Rende Wai**, das damals etwa 2 ha gross war, während wir Ende Oktober bei einem kurzen Besuche nur noch einen unbedeutenden Tümpel vorfanden. Im Juni waren die seichten Uferpartien dicht mit untergetauchten und schwimmenden, in voller Blüte stehenden Wasserpflanzen bewachsen, und Enten, Rallen, Blatthühnchen und Steissfüsse belebten die Wasserfläche. Wieder durch einen Querriegel abgetrennt ist der steile oberste Abschnitt des Tälchens, wo ein kleiner Bach entspringt. Nach kurzem Lauf durch einen schönen Wald versickert er im Boden und erreicht vermutlich auf unterirdischem Wege das Seelein. Das ganze Gebiet von Rende Wai — das schattige und steile obere Bachtal, die Umgebung des Seeleins und der feuchte Pinangpalmenwald — barg dank der vielgestaltigen Lebensbedingungen eine besonders reiche Fauna und bildete einen der besten Insektenfundplätze in Sumba. Namentlich die Odonaten und Rhopaloceren fielen durch ihren Artenreichtum auf. Decapoden fanden wir hingegen weder in den Bächen noch im Seelein.

Lichtfang: Die beiden Lampen wurden in mehreren Nächten mit nur mässigem Erfolg am Abhang des Dorfhügels aufgestellt. Ein Versuch im Wald von Rende Wai am 13. Juni endete ebenfalls mit einem Misserfolg.

Wetter: Sehr schön, zuweilen bewölkt; ein Tag trübe mit hochnebelartiger, geschlossener Wolkendecke.

Baing (Landschaft Waidjelo) etwa 10 m

22. Juni—2. Juli

Das Dorf Baing, Hauptort der Landschaft Waidjelo und Sitz des Radjas, ist 62 Strassenkilometer von Melolo entfernt und liegt in der Küstenebene, unweit der Mündung des Waidjelo-Flusses. Dank ihrer Lage am Fusse des südostsumbanesischen Berglandes ist die Landschaft Waidjelo viel weniger trocken als die vorher besuchten Gegenden, was schon die üppigere, frischgrüne Vegetation verrät. Auch die jungen Mais- und Tabakpflanzungen in der Umgebung des Dorfes weisen darauf hin, dass die Trockenperiode hier weniger extrem ist.

Die Küstenebene besteht aus Grasland mit kleinen Waldinseln und zerstreut stehenden Lontar- und Gebangpalmen. Das Gras ist sehr dicht und wird brust- bis mannshoch. Südlich der Strasse überwiegen trockene Sandböden mit magerer Vegetation. Von Lontarpalmen gebildete zusammenhängende Bestände bestimmen hier das Landschaftsbild. Gegen den Strand zu finden sich von Gebüsch umgebene, seichte Brackwassertümpel (Wai Rara *) und ein schöner, einige Hektaren grosser Wald mit mächtigen alten Bäumen, die teilweise in morastigem Grunde stehen. Dieser Wald wurde öfters zur Vogeljagd aufgesucht, während er entomologisch weniger ergiebig war, wie auch die übrigen Teile der Küstenebene. Am

Unterlauf des Waipaliling[1]) und des Waidjelo entsprach die Insektenausbeute ebenfalls nicht den Erwartungen.

Unser bevorzugtes Sammelgebiet war das im hügeligen Hinterland gelegene Tal des **Wai Lekabe**[1]), das wir an sechs Tagen aufsuchten und dabei 8 km talaufwärts vordrangen. Der tief ins 200 bis 400 m hohe Hügelland eingeschnittene Bach fliesst bald durch ausgedehnte Wälder, bald durch kleinere Grasflächen und Ladangs. Enge, dunkle Schluchten wechseln mit offenen Strecken, über deren prächtig entwickelter Ufervegetation bei sonnigem Wetter sich zahlreiche Insekten tummelten. Eine besonders günstige Stelle befand sich bei dem etwa 100 m hoch gelegenen Kampong **Ratehiring***, zwei bis drei Kilometer oberhalb der Mündung des Tales in die Küstenebene, wohin wir für zwei Tage (27.—28. Juni) übersiedelten. An den in voller Blüte stehenden *Kleinhovia*-Bäumen flogen viele grosse Rhopaloceren und Hymenopteren, die beide auch am Bache häufig vorkamen. Erwähnenswert sind ferner — neben den am Wasser reich vertretenen Odonaten —, Ascalaphiden (*Neuroptera*), Derbiden und Ricaniiden (*Homoptera*) als Bewohner der grasbestandenen Waldlichtungen, während an Felswänden im Walde ein Machilide, verschiedene Myriapoden, Spinnentiere, Ameisen und Reptilien gefunden wurden.

Lichtfang: Beim Rasthaus von Baing wurde an neun Abenden im offenen Grasland und am Rand von Gebüschen gefangen. Es kamen viele Kleininsekten ans Licht, vor allem Lepidopteren, Homopteren, Heteropteren, Coleopteren und Hymenopteren, regelmässig auch einige Mantispiden und Embiiden. Am Waldrand von Ratehiring (27. Juni) war der Anflug mässig, immerhin wurden einige gute Lepidopteren erbeutet.

Wetter: An den fünf ersten Tagen zeigte sich die Sonne fast nie; die Temperatur lag morgens bei 23—24° C und mittags bei 26° C. Während es am östlichen Horizont hell war, blieben die Berge im Westen stets von schweren Regenwolken verhängt. Baing lag gerade in der Grenzzone, wo abwechselnd leichter Regen fiel und sich dann wieder die Wolkendecke etwas lichtete. Das vom nächtlichen Tau oder Regen benetzte Gras und Laubwerk war noch am späten Vormittag nass[2]), und die Insekten begannen erst gegen Mittag zu fliegen. Vom 27. Juni an herrschte sonniges Wetter vor, was sich unmittelbar in besseren Fangresultaten auswirkte.

Laluku (Landschaft Massu-Karera) 83 m

3.—7. Juli

Am 3. Juli begann die dreiwöchige Reise mit Trägern und Pferden durch das ostsumbanesische Bergland. Die erste Etappe führte uns in dreistündigem Marsch das Waidjelo-Tal hinauf nach dem Kampong La-

[1]) Der Wai Lekabe entspricht dem auf der Karte als „Waipaliling" bezeichneten Bachlauf. Unser Waipaliling ist nicht eingezeichnet, er befindet sich einige Kilometer weiter östlich.

[2]) In allen Gegenden Sumbas wird zur Trockenzeit reichlich Tau gebildet, bei trockenem und sonnigem Wetter verdunstet er jedoch bereits in den ersten Morgenstunden.

luku, 10 km nordwestlich von Baing, wo ein neuerstelltes Biwak bereitstand. Die Umgebung ist ausserordentlich schön, die Vegetation infolge reichlicher Niederschläge und starken Taufalls noch üppiger als bei Baing. Zu beiden Seiten des Tales erheben sich über 600 m hohe, bewaldete Bergkuppen, die zahlreiche Bäche zum wasserreichen **Waidjelo**-Fluss hinabsenden. Die mit Blöcken und grobem Geröll angefüllten Bachläufe bilden oft den einzigen Zugang in die bis ins Tal reichenden Wälder. In die letzteren eingesprengt liegen grössere und kleinere Flächen dichten, hohen Grases sowie verschiedenaltrige, zum Teil bereits wieder verlassene Ladangs. Viele Vogelarten belebten die Gegend, am besonnten Waidjelo-Ufer stellten sich die verschiedensten Hymenopteren ein, und in den Gewässern fanden sich Decapoden und Fische. Die entomologische Ausbeute blieb im ganzen hinter den Erwartungen zurück, was wohl zum Teil auf das ungünstige Wetter zurückzuführen war. WEGNER suchte in weitem Umkreis sämtliche Gewässer auf und traf dabei verhältnismässig wenig Odonaten, obschon das Gebiet alle Voraussetzungen für eine reiche Entfaltung dieser Gruppe zu bieten schien.

Der an drei Abenden betriebene *Lichtfang* war infolge hellen Mondscheins wenig ergiebig.

Wetter: Morgentemperatur 17—20° C, mittags regelmässig 27° C. Drei Tage brachten, meist vormittags, kräftige Regengüsse, und dreimal regnete es während der Nacht; ein einziger Sammeltag blieb niederschlagsfrei. Die Wolkendecke pflegte sich erst gegen Mittag stärker zu lichten, und auch dann schien die Sonne nur mit längeren Unterbrüchen. Wenn die Niederschlagsverhältnisse zur Zeit unseres Aufenthaltes als normal anzusehen sind, was die Dorfbewohner bestätigten, so muss das Waidjelo-Tal zu den regenreichsten Gegenden Sumbas gerechnet werden. Die Literatur enthält darüber keine Angaben, da hier noch nie Regenmessungen vorgenommen worden sind.

Langgai (Landschaft Massu-Karera) 730 m

8.—17. Juli

Die Etappe Laluku—Langgai wurde mit 32 Kulis und 4 Tragpferden in sieben Stunden bewältigt. Der Weg führte das zunächst noch waldreiche, dann mehr und mehr von Grasfluren eingenommene Waidjelo-Tal hinauf. Oberhalb Kadju überschritten wir die dort etwa 600 m hohe Wasserscheide und kamen in das merklich trockenere, vom Rende-Fluss entwässerte Gebiet. Ein weites, aus zahllosen Hügelkuppen bestehendes Bergland von 600—800 m Höhe lag vor uns, das bis auf wenige Waldreste ganz von Grassteppe bedeckt ist. Auf einem dieser Hügel liegt der kleine Kampong Langgai (Lainggai). Weit im Westen erhebt sich das 1200 m hohe Wangga-Mati-Massiv über die gleichförmigen Kammlinien der kahlen Bergrücken, und gegen Norden belebt der Palindi[1]) Mbana als einzige Waldkuppe das baumarme Hochland. Ein ganz anderes Landschaftsbild

[1]) Palindi (P.) = Berg.

bietet sich im Osten, wo das von den Flußsystemen des Rende und Melolo tief zertalte Bergland allmählich sich zum Meere senkt. Die Talrinnen, aber auch manche Bergzüge, sind dort von dichten, ausgedehnten Wäldern bewachsen, die zu den grössten Beständen auf Sumba zählen und sich fast 20 km weit bis in die untere Hügelregion erstrecken. Bei klarem Wetter sieht man von Langgai weit aufs Meer hinaus, erkennt deutlich den hellen Brandungssaum vor der Küste, und zuweilen zeichnen sich am nordöstlichen Horizont sogar die Umrisse der hohen Vulkankegel von Mittelflores ab.

Im nächsten Umkreis von Langgai boten einige von Baum- und Buschreihen begleitete Bäche gute Insektenfangplätze, so der Lauf des **L. Rundi**, des **L. Singgirandja** und des **L. Pinduwatu.** Unter den Wasserbewohnern schienen die Decapoden vollständig zu fehlen, vielleicht infolge zu hohen Kalkgehaltes: alle Steine, Wurzeln und Pflanzen im Bachbett waren von einer starken Sinterschicht überzogen. Ausser dem Ufergebüsch gab es nur wenige andere Gehölze, worunter eines am Kampong-hügel, wo nachts mit der Lampe gefangen wurde.

In der weiteren Umgebung, 4—8 km vom Kampong entfernt, liegen sieben kleine Seelein, die alle aufgesucht wurden, in entomologischer Hinsicht jedoch ausnahmslos enttäuschten. Am grössten und schönsten ist der **Lindi Malat*** (etwa 6 km nordwestlich Langgai) mit einer Oberfläche von etwa 8 ha. Er liegt offen zwischen Grasland und Feldern in einem kleinen Tal, besitzt einen ständigen, wenn auch schwachen Zu- und Abfluss und ist von einem schmalen Wasserpflanzengürtel sowie von Schilf- und Rohrbeständen umsäumt. Der Zugang zum Wasser ist nur möglich, wo etwas Gebüsch im tiefen Ufermorast Fuss gefasst hat. Auf der Wasserfläche und im Pflanzendickicht hielten sich verschiedene Sumpf- und Schwimmvogelarten auf, während im übrigen die Fauna überraschend arm war.

Nördlich von Langgai, auf halbem Wege zum Lindi Malat, liegen mitten im Walde drei Weiher mit Namen Tamma Patjurung*. Sie besitzen keinen sichtbaren Zufluss und werden vermutlich nur mit Regenwasser gefüllt; zur Trockenzeit sinkt der Wasserspiegel beträchtlich ab. Die beiden ersten sind von einem Saum abgestorbener Vegetation und toter Stämme umgeben, am Grunde liegt faulendes Laub, und das übelriechende Wasser wird wohl nur sporadisch von einzelnen Libellen aufgesucht. Dagegen ist der dritte, in einer Lichtung gelegene Tümpel vollständig von Wasserpflanzen ausgefüllt, aber auch dieser erwies sich nicht mehr belebt als die andern. Ausserordentlich schön ist der umgebende Wald, ein alter Bestand mit gewaltigen Stämmen, reich an epiphytischen Farnen und Lianen, wie man es sonst nur in regenreichen Gebieten zu sehen gewohnt ist. Offenbar genügt der Vegetation zur Überbrückung der Trockenzeit der starke nächtliche Taufall, hin und wieder ergänzt durch feuchte Morgennebel, wie solche während unseres Aufenthaltes öfters auftraten und manchmal sogar mit Rieselregen verbunden waren. Dieser Wald zieht sich von der Kuppe des 832 m hohen **P. Mbana** ins Tal des L. Mbana bis zum Kampong Laau. Mit Ausnahme der

Mbana-Kuppe kleidet er nur die Mulden und Talsenken aus und entzieht sich dadurch im welligen Hügelland dem Blick. Wir sammelten hier vorwiegend Vögel, wobei uns zum ersten Male auf Sumba Landblutegel belästigten.

Weitere Exkursionen führten ein bis zwei Stunden weit in östlicher bis südlicher Richtung, am Kampong Kalohumbul vorbei zum Rand des grossen „Rendewaldes" sowie zum Seelein **Pakaba Mata***. Dieses ist teils von Kulturland, teils von Sekundärwald umgeben und bot wie die andern wenig Bemerkenswertes. Unterhalb des Seeleins kamen wir an einen klaren, kalten Bergbach mit starkem Gefälle, den **L. Radambulu***, wohl ein Zufluss des Pinduwatu. Seine besonders üppig mit Farnen, Gräsern, rotblühenden Orchideen, zarten Begonien und dichtem Gebüsch bewachsenen Ufer bargen ein reiches Insektenleben. Im „Rendewald", der an einem andern Tag aufgesucht wurde, fanden wir zwei Nesthügel des Grossfusshuhns (*Megapodius*) und erbeuteten einige interessante Waldinsekten.

Lichtfang: Am Dorfhügel von Langgai, über einem kleinen Gehölz, wurde an sechs Abenden mit gutem Erfolg gesammelt. Neben kleinen flogen auch grössere Mikrolepidopteren an, ferner regelmässig kleine Dipteren, Coleopteren, Homopteren, Heteropteren u. a.

Wetter: Morgens 17—19° C, mittags 21—21,5° C. Der Reisetag stark bewölkt mit einigen kräftigen Regenschauern, zwei weitere Tage trüb und neblig, wobei einer auch längere Rieselregen brachte. Sonst vorwiegend klares und sonniges Wetter. Nachts bildete sich oft eine geschlossene, bis auf die Hügelkuppen herabhängende Nebeldecke, die sich in den frühen Morgenstunden wieder auflöste.

Mau Marru (Landschaft Massu-Karera) 520 m

18.—23. Juli

Die Strecke Langgai—Mau Marru legten wir mit 35 Trägern und drei Pferden in drei Stunden zurück. Der Pfad erreicht beim Kampong Laau die Strasse Melolo—Kananggar, nachdem er zuvor den östlichen Teil des prächtigen Mbana-Waldes durchquert hat. Zunächst führt die Strasse, welche hier der Wasserscheide zwischen dem Melolo- und dem Rendegebiet folgt, durch Savanne und Grasland, erst bei Mau Marru wird die Gegend wieder waldreich.

Mau Marru liegt auf einer vorspringenden Terrasse über dem tief eingeschnittenen Melolo-Fluss. Dichter Wald bedeckt die Steilhänge des engen Tals, während das weniger abschüssige Gelände Grasfluren mit lichtem Baumwuchs aufweist. Einige dieser Gehölze bilden fast reine Bestände von *Kleinhovia*, die gerade in voller Blüte standen. Schon im nächsten Umkreis boten sich günstige Sammelplätze: am Fahrweg und an einigen, diesen kreuzenden Bächen, am Ufer des **Melolo** und in den umgebenden Wäldern. Andere Exkursionen führten zum weiter entfernten Rende-Fluss, den Bächen Kedjonga Malai*, La Tua*, L. Mbana, L. Tiara*, Mau Karoho*, Meretaba Limbun* und Wai Lang*, ferner zum Walde von

Laau. Die Odonatenfauna des **Rende**-Flusses und des **Lai Tiara** war besonders reich. Am **La Tua**, einem Waldbach, wurden grosse Serien von Mikrolepidoptera gesammelt, und im L. Melolo und L. Mbana nach Crustaceen gefischt. Sehr gut war auch die Hymenopterenausbeute.

An die fast jeden Abend aufgestellten *Lichtschirme* flogen verhältnismässig wenig Insekten an.

Wetter: Morgens 18,5—19° C, mittags 23—23,5°C. An zwei Tagen sehr schön, sonst stark bewölkt und wenig Sonne.

Am 23. Juni wurden wir mit dem Lastauto abgeholt und trafen nach dreiwöchiger Trennung wieder mit Bühler zusammen, der unterdessen in Baing und Melolo gearbeitet hatte. Noch am gleichen Tag fuhren wir nach Waingapu weiter, um dort die Reise nach Westsumba vorzubereiten.

Westsumba

Kodi (Landschaft Kodi) 10 m

30. Juli—12. August

Kodi (Bondokodi), Hauptort der gleichnamigen Landschaft, liegt im äussersten Westen der Insel am Bondokodi-Fluss, etwa 2 km hinter der Küste. Die offene Savannenlandschaft der Küstenebene und der untersten Terrassen des Tafellandes war von der schon lange andauernden Dürre versengt, und das Kulturland lag grösstenteils kahl und unbebaut. Da und dort stiegen Rauchwolken auf und zeugten von Grasbränden, die schwarze, trostlose Stoppelflächen zurücklassen. Viele Bäume hatten das Laub abgeworfen, weshalb die wenigen Gehölze kaum Schatten spendeten. Dichtere Busch- und Baumbestände finden sich nur rings um die Häuser der Kampongs und an den steilen Terrassenhalden, wo verschiedene fruchtbehangene *Ficus*arten ganze Scharen von Tauben, Papageien, Kuckucken und anderer Liebhaber von Feigen anlockten. Unter den für die Umgebung der Dörfer charakteristischen Bäumen war der starkästige Dadap (*Erythrina*) mit seiner Fülle an leuchtend scharlachroten, aus kahlen Zweigen sprossenden Blütentrauben besonders auffällig. Ferner sind die mächtigen, meist einzelstehenden Stinkbäume (*Sterculia*) zu erwähnen, die mitten in der Trockenzeit junges Laub trieben, und deren unscheinbare Blüten die ganze Gegend mit einem eigentümlichen, an Chlor erinnernden Geruch erfüllten. Während die *Sterculia*kronen von Insekten umschwärmt wurden, die ihrerseits Schwalben, Salanganen und weiteren Insektenfressern zur Nahrung dienten, wurde der Dadap von den verschiedensten nektarsaugenden Vögeln besucht.

In wohltuendem Kontrast zum ausgedörrten Land stand der schmale grüne Streifen des **Bondokodi**-Tales, unseres hauptsächlichsten Sammelgebietes. Die Talrinne ist unvermittelt in die 20 bis 30 m höhere Tafel eingeschnitten. Steilhang und Flussufer tragen üppigen Baumwuchs, und im Kulturland des flachen Talbodens, wo Mais, Tapioka, Bananen u. a. gepflanzt werden, erstrecken sich dichte Haine von Kokos- und Pinang-

palmen. Das 15 bis 20 m breite, aus groben Kieseln bestehende Bett des Bondokodi hat wenig Gefälle. In gleichmässigen Abständen ist das sonst bloss fuss- bis knietiefe Wasser durch niedere Dämme zu ein bis zwei Meter tiefen Becken aufgestaut, als Badeplatz für Karbauen und die Bevölkerung. Bei der Strassenbrücke von Kodi macht sich bereits der Flutrückstau geltend, und das Wasser wird brackig. Wenig unterhalb der Brücke erweitert sich das Tal zum Aestuar, der bis zur Mündung bei **Pero** beidseits der Wasserrinne von einem prächtigen Mangrovewald eingenommen wird. Ein Besuch des Mangrovegebietes ergab ausser blütenbesuchenden Hymenopteren nur eine magere Insektenausbeute. Recht gut war hingegen das Sammelergebnis in der Talstrecke oberhalb der Brücke, wo speziell viele Odonaten, Mikrolepidopteren und Hymenopteren die Ufervegetation belebten. An manchen Stellen wimmelte es von Reiswanzen (*Leptocorisa*) und an andern von Ameisen, die uns recht lästig fielen und durch ihre Massen den Fang anderer Formen oft geradezu verunmöglichten. Der mit dichten Rasen von Wasserpflanzen bewachsene Fluss war von vielen macruren und brachyuren Krebsen (*Decapoda*), zahlreichen Gastropoden und verschiedenen Fischen bevölkert.

7 km östlich von Kodi befindet sich beim Kampong Waikadada* ein kleiner, aber alter Wald mit einer grossen Quelle namens **Mronggo***, die aus einer Höhle zutage tritt. Der von Wegner und Amsari am 30. Juli aufgesuchte Platz wies eine bemerkenswert reiche Insektenfauna auf.

Auf den *Lichtfang* wurde in Kodi der hellen Mondnächte wegen verzichtet.

Wetter: Morgens 19—23° C, einmal 17,5° C, durchschnittlich 20.5° C. Mittags 27—30° C, im Durchschnitt 27,7° C. Mit Ausnahme eines einzigen bedeckten, sonnenarmen Tages stets schönes Wetter, jedoch nachmittags meist mässig bis stark bewölkt, wobei es einmal zu einigen Regentropfen kam. Am späten Vormittag erhob sich gewöhnlich ein kräftiger Wind, der bis gegen Abend anhielt.

Rara (Landschaft Waidjewa) 340 m

5.—10. August

Da die Küstengegend wenig Besonderes an Insekten bot, begaben sich Wegner und Amsari für sechs Tage nach Rara, 17 km ONO von Kodi. Rara liegt in einem wald- und niederschlagsreichen Hügelland und erwies sich als ein Prachtgebiet für die Entomologen. Das Biwak befand sich unweit des Waldrandes am kleinen Bach **Wai Tombo***. An diesem Bache, der stellenweise durch Buschwald fliesst, flogen mehrere für uns neue sowie einige bisher nur selten angetroffene Odonaten. Auch andere Insekten waren gut vertreten, ferner wurden Decapoden, Myriapoden und Reptilien gefangen. Die übrigen Bäche (L. Jodatu*, L. Malipe*, Wai Kandero*, Wai Wagha* und Watu Madongara*) waren weniger ergiebig. Aus der Höhle Wondokatongo* wurde Fledermauskot mit Tineiden-Raupen (Mikrolepidopteren) mitgenommen, aus welchen später die Imagines gezüchtet wurden.

Waimangura (Landschaft Waidjewa) 440 m
12.—25. August

Der Ort, ein typisches Strassendorf mit Schule, Kantor und Markt, liegt in einer flachen Talsenke am Waimangura-Bach, dessen sauber mit Steinen eingefasstes Quellbecken sich gerade gegenüber dem Rasthaus befindet. Die umgebenden Hügelreihen und sanftwelligen Hochflächen gehören dem nordwestsumbanesischen Tafelland an. Unmittelbar nördlich von Waimangura erreicht dieses noch 500 bis 580 m Höhe und fällt dann unter starker Zertalung steil zur Küstenebene ab. Gegen Südosten hebt es sich allmählich zum Fusse der 11 km entfernten Kuppe des Jawila (890 m). Die Gegend ist im Gefolge ausgreifender Ladang-Wirtschaft stark entwaldet worden, und es überwiegen neben dem Kulturland Grasfluren und Savanne. Geschlossene Gehölze sind auf Steilhänge, Hügelkuppen und Talengen beschränkt; oft ist es nur schlechter Buschwald. In der weiteren Umgebung gibt es allerdings noch grosse Waldbestände mit Primärwaldresten, so vor allem am Abhang der Hügeltafel gegen das Küstenland. Ausser an schattigen, geschützten Stellen ist der Boden trokken, das Gras dürr und zum Teil abgebrannt. Oberflächenwasser kommt weit seltener vor als im ostsumbanesischen Hügelland, da die Entwässerung zu einem erheblichen Teil unterirdisch erfolgt; die meisten Bäche verschwinden nach kurzem Lauf wieder im Boden. So erscheint die Gegend trockener, als sie wirklich ist, gehört doch Waidjewa zu den niederschlagsreichsten Landschaften der Insel. Im August setzen hier bereits die ersten ausgiebigen Regenfälle ein, was auch in diesem Jahre der Fall war.

Ziel der Sammelausflüge bildeten vor allem die kleinen Gehölze und Wäldchen im Umkreis des Ortes, die weiter entfernten Waldgebiete und alle erreichbaren Quellen und Bäche. Ausser dem L. Waimangura suchten Wegner und Amsari folgende Gewässer auf: L. Dunni*, Mata Kori*, Matawai Winno*, Mata Rau*, Wai Emasa*, Wai Kalibbo, Wai Kamburu, Wai Kii, Wai Limbu*, Wai Mema*, Wai Meraka*, Wai Ndoro*, Wai Panoka und Wulu Mano. Einige charakteristische Stellen seien genauer beschrieben:

Die trockenen Teile der breiten und flachen Talsenke des **L. Waimangura** stellen ein weites, offenes Steppenland dar. An dem von Ufergehölzen eingefassten Bach steht das Gras besonders hoch und wird an den feuchtesten Stellen von grösseren Schilfbeständen abgelöst. Diese beherbergten mehrere Arten interessanter Sumpf- und Graslandvögel, namentlich in den von etwas Gebüsch durchsetzten Abschnitten.

3,5 km nordwestlich Waimangura liegt das Quellbecken **Wai Kamburu** in einem ganz von Grasland umgebenen Wäldchen, am Fusse einer riesenhaft entwickelten *Sterculia*, die seit langem der bevorzugte Aufenthalt eines Nashornvogelpaares (*Rhyticeros*) bildet. Nach kurzem Lauf tritt das Bächlein ins Freie, bewässert einige Maisfelder und Sawahs und versickert alsbald. Der Platz war recht günstig für den Fang von Insekten und anderer Arthropoden.

Das Waldgebiet am Bach **Matakori***, etwa 6 km SSW Waimangura, ist 50 bis 100 m tief in die Hochtafel eingesenkt. An den Hängen und über einen Teil des Talbodens dehnt sich ein grosser Wald, der sowohl aus lichtem Busch wie aus urwüchsigen Beständen zusammengesetzt und von Rottang- und Bambusdickichten durchwachsen ist, während an kleinen Waldbächen eine üppige Vegetation von Farnen, Moosen, Flechten und Begonien gedeiht. Im breiten Talboden finden sich ausgedehnte Blössen, bestehend aus Grasland, Schilffeldern, verlassenen Ladangs und Bambusgebüsch. Der feuchte, stellenweise sumpfige Grund ist von den Wechseln vieler verwilderter Karbauen durchzogen, denen das abgeschlossene Gebiet als Standplatz dient. Wir brachten hier eine gute Ausbeute an Insekten aller Art zusammen, worunter einige seltene und neue Waldformen.

Die Wälder am nördlichen Abhang der Hügeltafel durchstreiften wir ebenfalls zu mehreren Malen, doch waren sie weniger ergiebig, da Wasser zur Trockenzeit fehlt. In allen Waldgebieten, selbst in ganz kleinen Beständen, war die Avifauna durch typische waldbewohnende Arten gut vertreten.

Am letzten Tage wurde die Höhle Marro bei Kabalidana, 3 km westlich Waimangura, besucht. Sie soll über einen Kilometer lang sein, enthält grosse Kammern mit schönen Kalksinter- und Tropfsteinbildungen und war u. a. von Skorpionsspinnen, Höhlenheuschrecken und Salanganen bewohnt. Am Eingang fing Wegner eine etwa 3 m lange Python.

Lichtfang: An zehn Abenden wurde am Rande kleiner, im Grasland stehender Gehölze und Gebüschgruppen gefangen. Der Anflug war eher schwach, am 15. August bei bedecktem Himmel und etwas Regen jedoch aussergewöhnlich gut; nebst andern seltenen Formen flogen an jenem Abend auch Strepsipteren an.

Wetter: Morgens 12—17° C (Mittel 15° C), mittags 25—27° C (Mittel 25,5° C). Vormittags stets sehr schön, gegen Mittag zogen oft dunkle Regenwolken auf und führten an zwei Tagen zu leichten sowie an vier Nachmittagen zu heftigen, mehrstündigen Regenfällen.

Rua (Landschaft Wanokaka) 5 m

27. August—1. September

Von Waimangura fuhren wir nach Waikabubak und am nächsten Tage an die Südküste nach Rua. Das Biwak befindet sich unmittelbar am prächtigen weissen Sandstrand der Bucht, in die der **L. Takoka** mündet. Hinter dem Strandwall liegt im Mündungsgebiet eine kleine Lagune und anschliessend ein Nipapalmen- und Mangrovesumpf, der bei Flut unter Wasser gesetzt wird. Hier wurden Gastropoden, Spinnen und Amphipoden gesammelt. Landeinwärts geht der Sumpfwald über in einen trokkenen, nur gelegentlich überschwemmten Wald. Dann folgen bis zum Taleingang Sawahflächen, wo die Erntearbeiten gerade vor dem Abschluss standen. Das oberhalb der Sawahs sich öffnende Tal führt einige Kilometer weit ins 100 bis 200 m hohe Hügelland. Der Talboden ist kultiviert, zwischen den Feldern von lichten Baum- und Buschgruppen, Bambus.

Bananen, Kokos- und Pinangpalmen bestanden und wird von Kanälen bewässert, die vom träge fliessenden Bache abgezweigt sind. Während im Bach, namentlich im unteren Abschnitt, ausserordentlich viele Decapoden vorkamen, boten die Uferstrecken wenig Besonderes, zumal die massenhaft vorhandenen Reiswanzen (*Leptocorisa*) das Kätschern behinderten.

Im übrigen ist die Gegend äusserst waldarm und völlig ausgedörrt; nur auf Kamponghügeln trifft man schattenspendende Bäume und dichte Kokoshaine. Südwestlich von Rua, wo das Hügelland direkt zum Meer abfällt, suchten wir drei kleine Quellbäche auf. Im Ufergebüsch sassen hauptsächlich Mikrolepidopteren, während die Quellbecken beim Kampong **Kadoko** von grossen und kleinen Decapoden wimmelten.

Etwa eine Stunde oberhalb Rua befindet sich westlich der Strasse, am Rande der Hochfläche (200 m) ein kleiner, geschlossener Wald mit starken Bäumen, der Utan **Pelui***. Obschon die Bachbette trocken lagen, überraschte er durch ein reiches Insektenleben. Nicht weit vom Waldrand befand sich, auf mehrere Baumkronen verteilt, der Schlafplatz eines mindestens tausend Individuen zählenden Kalongschwarmes (*Pteropus alecto*). Allnächtlich wurde der blühende Dadap (*Erythrina*) beim Biwak von diesen Tieren besucht, von denen einzelne tagsüber auch im Sumpfwald anzutreffen waren.

Lichtfang: Jeden Abend wurden die Lampen aufgestellt, wobei der Anflug stets schwach war.

Wetter: Morgens 19—23° C, mittags 27—28° C. Schön, nachmittags zuweilen stark bewölkt, einmal den ganzen Tag bedeckt.

Waikarudi (Landschaft Lamboja) 100 m

2.—8. September

Das Strassendorf Waikarudi, 8 km nordwestlich von Rua, liegt in einer ziemlich dicht besiedelten und waldarmen Gegend. Den Mittelpunkt des Ortes bildet eine ergiebige Quelle, die am Rand des ausgedehnten Plateaus entspringt und ins Tal des **L. Kadengar** abfliesst. Das letztere ist bei Waikarudi zu einem breiten Kessel erweitert, dessen teils steile, teils sanft abfallende Hänge terrassiert sind und ein einziges, grosses Reisbaugebiet bilden. Bis auf wenige Sawahs, wo noch geerntet wurde, bot sich der Anblick trockener, gelber Stoppelfelder. Im Talboden befanden sich zwischen weiten Schilf- und Grasflächen Felder mit frischgrünem Mais, Tabak und niederen Bohnen, die entweder mit Wasser aus dem Flusse begossen oder durch kunstvoll gelegte Wasserleitungen bewässert wurden. Die blühenden Bohnenfelder zogen zahlreiche Hymenopteren an und gehörten zu den ergiebigsten Sammelplätzen. Besonders günstig war in dieser Hinsicht der unterste Talabschnitt, ebenfalls ein ausgedehntes Reisbaugebiet mit einigen Bohnenfeldern, die dort an feuchte, als Karbauenweide dienende Sawahterrassen grenzten.

Ausser am Kadengar-Fluss besuchten wir noch verschiedene Quellen, deren bedeutendste **Mata Waru** ist (2,5 km südlich Waikarudi). Im all-

gemeinen war das Gebiet recht arm an Insekten, nur von Hymenopteren liessen sich grössere Serien zusammenbringen.

Geschlossene Wälder finden sich nur noch am 700 m hohen Bondokapu, der ausserhalb des Bereichs unserer Exkursionen lag. An den Steilhängen des Kadengar-Tales gibt es zwar stellenweise lichten Busch, und wo etwas Wasser austritt, wachsen Pinangpalmen und verschiedene Fruchtbäume. Auch die vielen Kamponghügel tragen Baumwuchs, und im engen Talabschnitt zwischen den beiden Reisbaugebieten stehen ganze Wälder von Kokospalmen. Der ursprüngliche Wald aber ist restlos verschwunden.

Lichtfang: Die Lampen wurden an fünf Abenden in einem Kampong-gehölz aufgestellt, wo der Anflug an Mikrolepidopteren trotz des hellen Mondscheins zufriedenstellend war.

Wetter: Morgens 20—22° C, mittags 28—29° C. Vormittags meist schön, nachmittags und abends gewöhnlich stark bewölkt, in den Bergen im Westen vermutlich öfters Regen. Zweimal erhielten wir auch in Waikarudi etwas Niederschlag.

Pogobina (Landschaft Lauli) 550 m

12.—18. September

Nach einigen Ruhetagen in Waikabubak siedelten wir nach dem 3,5 km entfernten und etwa 100 m höher gelegenen Pogobina über, in dessen Nähe grosse Wälder vorkommen. Wir wohnten ausserhalb des Dorfes im Hause des Kapala Kampong, bei einer kleinen Quelle am Waldrand. Man kommt von hier zuerst in den lichten und ziemlich trockenen Sekundärwald, der einen Hügelzug bedeckt. Die anschliessende Senke wird vom grossen **Lokokawawa**-Wald * ausgefüllt, einem feuchten, hochstämmigen, mit Lianen und Rottang durchwachsenen und von kleinen Lichtungen durchsetzten Bestand. Einige Bäche entspringen darin und fliessen trägen, vielfach gewundenen Laufes durch den Wald, der von uns in allen Richtungen durchstreift wurde. Merkwürdigerweise erwiesen sich die scheinbar so günstig gelegenen Bäche als besonders insektenarm, nur Mikrolepidopteren und Chrysopiden (*Neuroptera*) waren gut vertreten.

Dem nördlichen Waldrand sind im Grasland einige Waldinseln vorgelagert. Dort befindet sich ein Sumpfwald, dessen Boden auch in der trockenen Jahreszeit teilweise unter Wasser steht. An den offenen, grasumwachsenen Tümpeln und Wassergräben flogen die Libellen zu Tausenden, wenn auch nur in wenigen Arten. Charakterform war die Waldlibelle *Agrionoptera insignis*, die sonst nur sporadisch angetroffen wurde. Vögel waren an diesem Platz, wie übrigens im ganzen Gebiet von Pogobina, ebenfalls recht häufig.

5 km nördlich von Pogobina liegt der sogenannte Urwald **Poronubu**, die steilen Hänge des gleichnamigen, 820 m hohen Berges bedeckend. An dessen Fuss entspringt die grosse Quelle Mata Pau*. Wie viele andere westsumbanesische Gewässer verschwindet der Quellbach bereits nach 50 m wieder im Boden. Während auch hier alle Vorbedingungen für ein

Wälder hinter sich und tritt in die weite Grassteppenlandschaft der Hochfläche von Lewa ein.

Wir wohnten in **Lindiwatju**, dem Hauptort der gleichnamigen Unterlandschaft. Die Gegend ist recht trocken, und der Feldbau scheint gerade nur den notwendigsten Lebensunterhalt abzuwerfen; Fruchtbäume und Kokospalmen sieht man nur wenige. Der flache Talboden besteht, abgesehen von einigen Sawahs und anderm Kulturland, aus einer üppigen Gras-, Schilf- und Rohrwildnis, durch die sich der träge fliessende Lindiwatju-Bach windet. Sein breites Kiesbett ist in grösseren Abständen zu hüft- bis brusttiefen Becken erweitert, die mit seichten, kaum fusstiefen Strecken abwechseln. Dichtes Ufergebüsch begleitet den Bachlauf, und wo ein kleiner Quellbach einmündet, haben sich auf dem feuchten Grund schattige Wäldchen mit hochwüchsigen Bäumen und schlanken Pinangpalmen entwickelt. Das abwechslungsreiche Gelände war von vielfältigem Insekten- und Vogelleben erfüllt, wogegen der Bach selbst gegen alle Erwartung fast keine Decapoden beherbergte. In verunkrautetem Kulturland wurde eine grosse Serie tagfliegender Mikrolepidopteren gefangen.

Der Wald ist in der Umgebung von Lindiwatju durch Ladangbau stark dezimiert worden. Im Tal wie im dahinterliegenden Hügelland überwiegen jetzt Savanne und Grassteppe. Nur die Steilhänge sind bewaldet, wobei es sich zumeist um jungen Sekundärwald mit schwachen Stämmen und mageren Kronen handelt, durch die das Licht fast ungehindert auf den kargen, steinigen Boden fällt. Infolge der Trockenheit zeigte sich dort nur wenig Leben. Verhältnismässig häufig schien jedoch in diesen von Savannenflächen unterbrochenen Waldstücken der Hirsch vorzukommen, dem hier noch mehr als bei Lokojengo nachgestellt wurde. Fast täglich fand irgendwo in der Umgebung eine Treibjagd statt, und wir konnten sowohl frische Felle als auch zahlreiche Geweihe ankaufen.

Vom 2. Oktober an arbeiteten wir hauptsächlich im Umkreis von **Langgaliru**, wo im Jahre 1932 der Ornithologe Georg Stein gesammelt hatte. Das damals bestehende Biwak ist seither allerdings verfallen, und da im einzigen Haus des Ortes für uns kein Raum frei war, mussten wir die Gegend täglich von Lindiwatju aus aufsuchen. Langgaliru liegt noch im Lindiwatjutal, unweit der Mündung des Baches in den wasserreichen **L. Maharang** (L. Bakul). Bei der Siedlung finden sich einige Felder und ein grosses Geviert ebenen Sawahlandes, im übrigen wird das Tal von weiten Grasflächen eingenommen, durch die sich den Wasserläufen entlang ein schmales Band frischgrüner Ufergehölze zieht. Alle Talhänge sind bewaldet. Besonders schöne und grosse Wälder bedecken die östlichen Hänge des Maharangtales, wo die Strasse mitten durch einen alten Bestand hindurch führt und gute Sammelgelegenheiten für Lepidopteren und Hymenopteren bietet. Würden hier zur Trockenzeit nicht sämtliche Bäche versiegen, so wäre wohl eine noch bessere Insektenausbeute zu erwarten. Im Magen von Raken (*Eurystomus orientalis*), die in der Wipfelregion jagen, fanden sich verschiedene Cerambyciden (*Coleopt.*), deren wir

selbst nicht habhaft werden konnten. Die Avifauna war in diesen Wäldern durch zahlreiche und interessante Arten vertreten.

Nicht weit von Langgaliru befindet sich am Fusse der bewaldeten Tallehne ein prächtiger, feuchter Pinangwald (*Areca*) mit dichtem Unterwuchs von Pandanus, Rottang, Büschen und Kräutern. An verschiedenen Stellen tritt Quellwasser aus und durchzieht in schmalen Adern das schattige Gehölz. Während mehreren Tagen wurde an diesem Platze intensiv gesammelt. Die Ausbeute bestand vorwiegend aus Hymenopteren und Lepidopteren, — Odonaten gab es nur wenige. Auf einem unkrautbewachsenen Feld am Waldrand flogen unzählige Schmetterlinge der Gattungen *Euploea* und *Danaus*.

Eine kleine Kaffeepflanzung begann während unseres Aufenthaltes gerade zu blühen und zog Tausende von Insekten an, namentlich Apiden. Die Bestäubung besorgten hauptsächlich eine kleine schwarze *Xylocopa*- und eine *Trigona*-Art. Honigbienen der Gattung *Apis* fehlten jedoch ganz. Bei jeder Gelegenheit hat WEGNER auf Sumba nach *Apis*-Arten gesucht, ohne ein einziges Exemplar zu finden. Er konnte somit die Feststellungen früherer Sammler über das Fehlen dieser Gattung bestätigen.

Auf der Hochfläche nordöstlich des Waldes von Langgaliru liegen bei Laikarendji inmitten des Graslandes einige Seelein, die WEGNER aufsuchte. Es waren flache, vegetationslose Tümpel mit trübem, von Karbauen aufgewühltem Wasser, an dem entomologisch nichts von Bedeutung zu finden war.

Lichtfang: In der Nähe von Lindiwatju stiegen wir mit den Lampen ein Stück weit den bewaldeten Berghang hinan und stellten sie an Waldrändern auf. Das Fangergebnis war gut; es flogen besonders viele Makro-Heteroceren ans Licht, ferner erschien an mehreren Abenden in Massen ein Melolonthide. In hellen, für den Insektenfang ungeeigneten Mondnächten ging WEGNER mit der Lampe auf die Suche nach Amphibien und Reptilien und erbeutete auf der Strasse in grösserer Anzahl Frösche und Schlangen.

Wetter: Morgens 12,5—18,5° C (Mittel 16° C), mittags 27,5—30,5° C (Mittel 29° C). Meist schön und sonnig. In der Nacht bildete sich im Tal oft Nebel, der nach Sonnenaufgang bald verschwand. Am Morgen war stets ein starker Taubelag vorhanden. Gegen 10 Uhr pflegte ein kräftiger Ostwind aufzukommen, der bis in den frühen Nachmittag anhielt. Mittags wurde es in der abgeschlossenen Talmulde sehr heiss, und über dem Hügelland begannen sich Wolken zu bilden, bald nur wenige Cumuli, bald schwarze, zusammenhängende Decken, aus denen aber nur selten einige Tropfen fielen. Am ersten Tag ging nachmittags ein zweistündiger Platzregen nieder, und am 1. Oktober regnete es fast den ganzen Vormittag.

Sumbawa

Sumbawa-Besar, 19. Mai.

Wir konnten nur für wenige Stunden an Land gehen und sammelten in der Umgebung der Landungsbucht: am Rand des Mangrovebusches

und im trockenen, mit Buschgruppen, Gras und Unkrautfeldern bestandenen Küstenland.

Raba bei Bima, 20. Mai.

Das Dorf Raba befindet sich 5 km landeinwärts. Unser Ziel war die Umgebung eines Flüsschens: Baum- und Buschgruppen in Ufernähe, Wassergräben, bebautes und verwildertes Kulturland mit Hecken, eingestreuten Bambusbüschen, Fruchtbäumen und Kokoshainen. Auch hier war der Aufenthalt auf wenige Stunden beschränkt.

Flores

Der Besuch von Flores diente in erster Linie dazu, die Natur der Insel kennenzulernen und einen allgemeinen Einblick in die Fauna zu erhalten, wobei SUTTER eine kleine Sammlung von Arthropoden und andern Kleintieren anlegte. Ein einwöchiger Aufenthalt in der Manggarai war ganz der Sammeltätigkeit gewidmet, während im übrigen der Insektenfang auf kurze Gelegenheitshalte beschränkt blieb. Im folgenden sind nur die wichtigeren Sammelplätze angeführt.

Reo (Manggarai, Nordküste von Westflores), 7. November.

Kurze Sammelhalte längs der Strasse und am Flussufer im unteren Reo-Tal, von Reo bis etwa 8 km flussaufwärts. Ruderalvegetation, Gebüsch und Monsunwald.

Ruteng (Manggarai, Westflores, 1200 m), 8. und 15. November.

Zweimaliger, kurzer Besuch eines von Bambus, blühendem Heckengebüsch, Feldern und Wiesland umgebenen Baches, etwa 1 km östlich von Ruteng.

Mborong (Manggarai, Südküste von Westflores), 8. November.

Zweistündiger Aufenthalt an der Strasse, 9 km östlich von Mborong in etwa 100 m Höhe. Verwildertes Kulturland mit Hecken von *Hibiscus tiliaceus* und andern Gehölzen, anschliessend lichte Buschbestände. Die Hecken waren reichlich mit Insekten besetzt.

Ende (Südküste von Mittelflores), 10. November.

Am Strande *Hibiscus tiliaceus*-Bäume, an welchen Homopteren, Neuropteren (Chrysopiden) und Coleopteren gefangen wurden.

Moni (Ende, Mittelflores, ca. 700 m), 11. November.

Halbtägiger Sammelaufenthalt im Mbuli-Tal (östlich des Keli Mutu), an der Strasse Ende—Wolowaru. Der Platz liegt 10 km vor Wolowaru, am Steilhang über dem Mbuli-Flüsschen mit jungem Buschwald, Grasbändern, Kahlschlägen und Ladangs, einzelnen Baumfarnen, Zucker-

palmen (Arenga) und blühenden Manggas. In der frischgrünen, viel junges Laub aufweisenden Vegetation hielten sich Insekten in grosser Zahl und vielen Arten auf.

Lerang-Rana Mese (Manggarai, Westflores, 1300 m), 15.—22. November.

In Begleitung von Pater G. Kramer (Todabelu) wurde eine Woche lang im Gebiet des zwischen Ruteng und Sita gelegenen grossen Regenwaldes gesammelt, der durch die Expedition Rensch von 1927 bekannt geworden ist. Der Kampong Lerang, wo wir Unterkunft fanden, liegt an der Südostseite des Vulkangebirges von Ruteng (2400 m), am Rande des geschlossenen Waldes gegen die Rodungsflächen der unteren Berghänge. Felder, Grassteppe und Savanne mit eingestreuten Gehölzen umgeben die kleinen Siedlungen. Nicht weit über diesen beginnt der prächtige Wald, den schon B. Rensch[1]) treffend beschrieben hat. Wir sammelten hauptsächlich in der Randzone: in niederen Buschbeständen an der Grenze zum offenen Grasland, an der mitten durch den Wald führenden Strasse, in besonnten Lichtungen, am üppig bewachsenen Ufer brausender Bergbäche, und am Rana Mese, einem ganz von Wald umgebenen, kleinen Kratersee. Daneben wurde auch das Gras- und Kulturland beim Dorfe nicht vernachlässigt. Im ganzen schienen Wald und Waldlichtungen eher arm an Insekten, auch die jeden Abend ausgeführten Lichtfänge ergaben bloss eine magere Ausbeute. Der geringe Insektenflug mag mit der im November bereits recht kurzen Sonnenscheindauer und den kalten Nächten zusammenhängen; bereits um 10 oder 11 Uhr morgens zogen Wolken auf, und gegen Mittag begann es regelmässig für mehrere Stunden zu regnen. Am häufigsten trafen wir Dipteren und Hymenopteren an, während die Odonaten nur an den sonnigsten Tagen in grösserer Anzahl erschienen.

Ledalero (bei Nita, Maumere, Ostflores, 150 m), 25. November.

Kleine Exkursion dem Bach entlang, wo vorwiegend Odonaten erbeutet wurden. Im Bachgraben magerer Busch- und Baumwuchs, ringsum trockenes Kulturland und ausgedehnte Kokospalmenbestände.

---

[1]) B. Rensch (1930): *Eine biologische Reise nach den Kleinen Sunda-Inseln.* (Berlin, Borntraeger). S. 144—149.

Manuskript eingegangen im Juni 1951

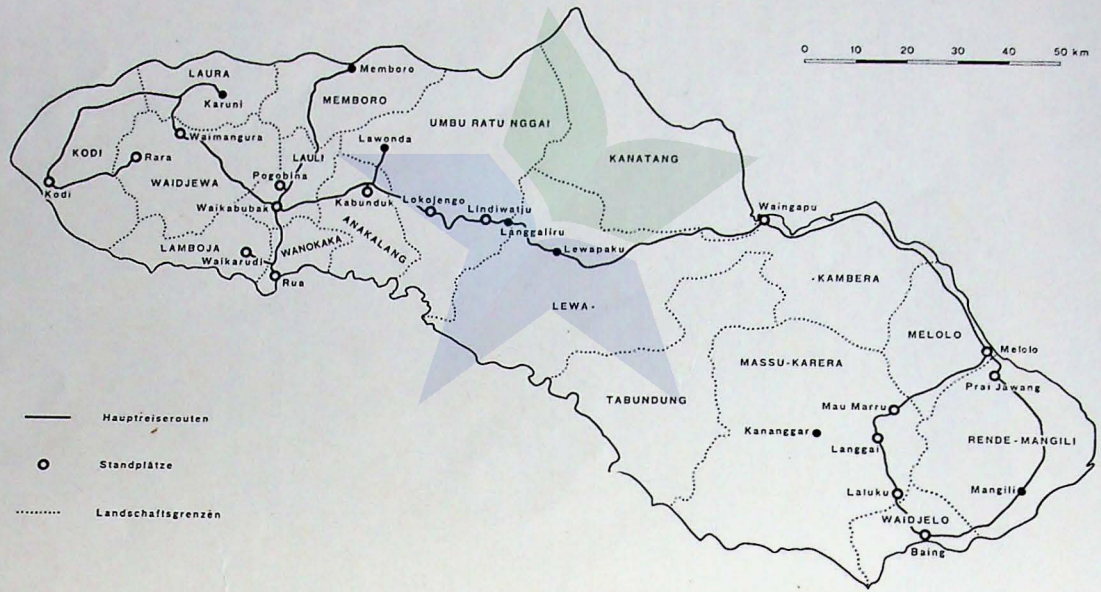


Abb. 2. Reiserouten und Landschaften in Sumba.

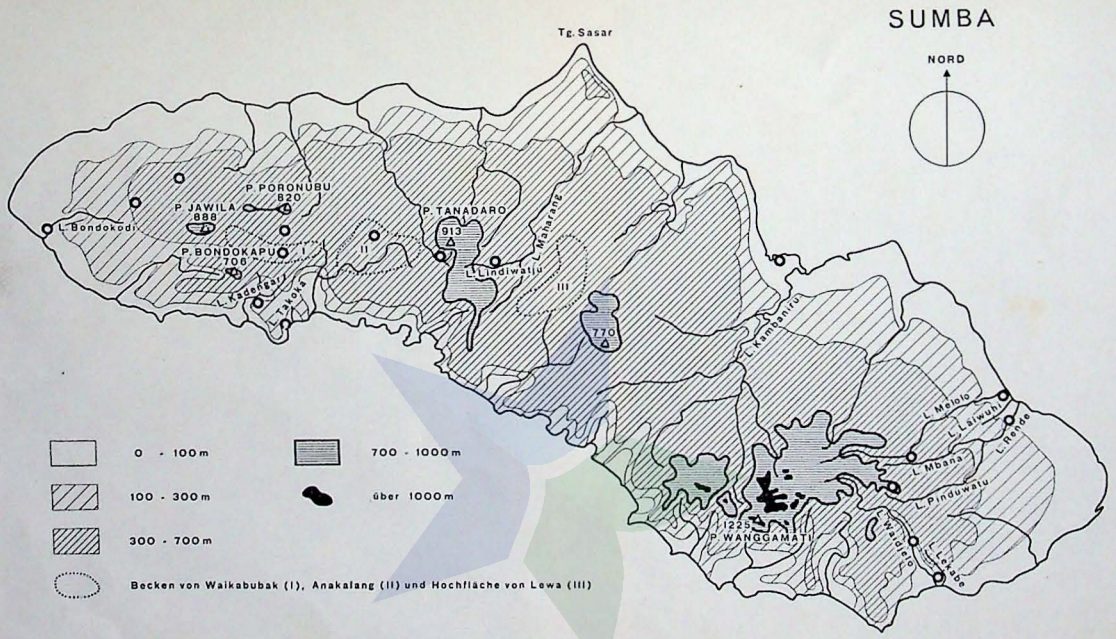
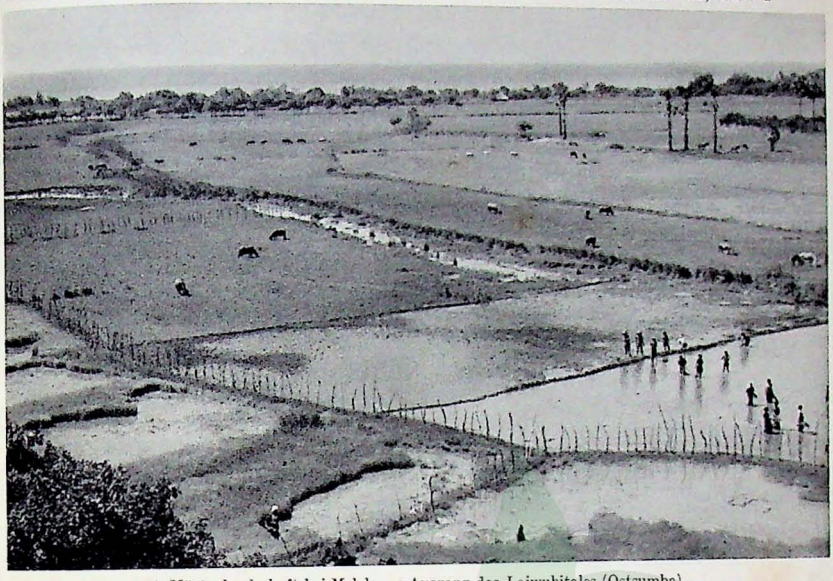


Abb. 3. Bodengestalt und Gewässer von Sumba (vereinfacht).
L. (*Loko, Loku*) = Bach, Fluss; P. (*Palindi*) = Berg.

Lembaga Kebudajaan Indonesia
„Kon. Bataviaasch Genootschap
van Kunsten en Wetenschappen"



1. Küstenlandschaft bei Melolo am Ausgang des Laiwuhitales (Ostsumba).
Nasser Reisbau (Sawahs), im Vordergrund Saatfelder. Anschliessend Weideland mit Karbauen und Pferden.
Einzelne Lontarpalmen, an der Küste Mangrove- und Sumpfwaldstreifen.



2. Unteres Laiwuhital bei Melolo, Blick gegen die Küste.
Im Talboden Sawahs, feuchte Wiesen und Trockenfelder (vor allem Mais), durchzogen von Hecken und Gebüsch.
Einzelne Lontar- und Kokospalmen. Die Talhänge sind mit Baumwuchs bestanden.



3. Sawahlandschaft im Kadengartal bei Waikarudi (Westsumba, Südküste).
Fast baumloses Gras- und Kulturland, Gehölze finden sich nur auf dem Dorfhügel (links) und den Höhen im Hintergrund.



4. Hügeliges Tafelland bei Waimangura (Westsumba).
Im Vordergrund junge Rodung, der steinige Boden mit Maniok bepflanzt.
Vorne rechts ein Papajabäumchen. Dahinter Grasland, am Horizont einige Häuser, von Bäumen umgeben.



5. Melolofluss unweit der Mündung (Ostsumba).
Der Talboden ist kultiviert und mit Kokospalmen, Fruchtbäumen und Gebüsch bestanden.



6. Melolotal oberhalb Tambahak (Ostsumba).
Am Flusse dichtes Ufergehölz, anschliessend Grasland und Savanne mit Lontarpalmen.



7. Melolotal oberhalb Tambahak (Ostsumba).
Kahles Tafelland mit kleinen Gehölzen in den Erosionsrinnen.



8. Hügelland bei Langgai, 700 bis 800 m ü. M. (Ostsumba).
Grassteppe und lichte Savanne, im Vordergrund Trockenfelder, durch einen niederen Steinwall begrenzt.



9. Hügelland bei Lindiwatju, 500 bis 600 m ü. M. (Zentralsumba).
Lichte Savanne mit eingestreuten Wäldern (Sekundärwald).



10. Tanadaro-Bergland, 900 m ü. M., bei Lokojengo (Zentralsumba).
Grasland am Rande geschlossener Waldbestände. Fast die ganze Grasfläche ist abgebrannt worden und niederer, grüner Rasen ist nachgewachsen.
Die hellen Flächen im Bilde stellen hohes, dürres Gras dar, das vom Feuer verschont blieb.



11. Monsunwald bei Lokojengo (Zentralsumba).
Die Bäume sind in den trockenen Monaten teilweise entlaubt, auch die epiphytischen Farne, deren scheibenförmige Wurzelstöcke dicke Baumstämme umgreifen, treiben erst in der Regenzeit wieder aus.



12. Seelein von Rende Wai im Rendetal bei Prai Jawang (Ostsumba).

Alfred Bühler und Er
Reisebericht und allgem

