

Zeitschrift: Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern
Herausgeber: Geographische Gesellschaft Bern
Band: 17 (1898-1899)

Artikel: Ueber unsere Reisen im Innern von Celebes
Autor: Sarasin, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-322361>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

III.

Ueber unsere Reisen im Innern von Celebes.

Vortrag

gehalten in der Festsitzung zur Feier
des 25jährigen Bestehens der Berner Geographischen Gesellschaft am 14. Mai 1898,
von *Paul Sarasin*.¹

Hochverehrte Anwesende!

Es ist für uns eine ungewöhnliche Auszeichnung, dass Ihre geographische Gesellschaft die Aufforderung hat an uns gelangen lassen, zum Tage der Feier ihres 25jährigen Bestehens über die von uns unternommene Bereisung von Celebes Vortrag zu halten, eine Aufforderung, welcher nachzukommen wir deshalb auch keinen Augenblick gezögert haben. Ich spreche Ihnen fürs erste in unser Beider Namen unseren ergebensten Dank aus.

Ich möchte Sie nun sogleich mit einigen von den Aufgaben bekannt machen, welche wir uns bei der Erforschung der Insel Celebes gestellt hatten. In erster Linie haben wir Celebes als ein Teilstück des grossen malaiischen Archipels ins Auge zu fassen, für eben dessen Zustandekommen, für dessen geologische Geschichte eine Erforschung von Celebes sowohl wegen seiner centralen Lage als wegen seiner merkwürdigen Gestalt besonders wichtig werden musste.

¹ *Vorbemerkung.* Dieser bald nach unserer Rückkehr von Celebes gehaltene und nur auf besondern Wunsch der Geographischen Gesellschaft von Bern hier gedruckte Vortrag ist für die wissenschaftlichen Fragen, welche sich an die Insel knüpfen, nicht massgebend und bringt hauptsächlich einige von den äusseren Erlebnissen unserer Reisen im Innern der Insel. Die Bearbeitung des wissenschaftlichen Materiales ist gegenwärtig in vollem Gange und erscheint unter dem Titel: *Materialien zur Naturgeschichte der Insel Celebes, von Paul und Fritz Sarasin*, Wiesbaden, Kreidels Verlag.

Es ist eine auffallende Thatsache, dass Celebes trotz seiner grossen Ausdehnung und trotz seiner auf der Karte das Auge eines Jeden auf sich ziehenden wunderlichen Form dennoch vor unserer Bereisung zu den unbekanntesten Teilen der Erdoberfläche zu zählen war. Einer der berühmtesten Geologen sprach sich dahin aus, er müsse darauf verzichten, über diese Insel sich zu äussern, da er in der Litteratur keine wissenschaftlich brauchbaren Angaben habe finden können, die für seine geologisch-tektonischen Forschungen zu verwenden gewesen wären; und doch handelt es sich auch der Grösse nach um eine Insel, welche, wenn wir ihre Umrisse auf eine Karte gleichen Massstabes von Europa legen würden und zwar in der Art, dass ihr Centralstück mit der Schweiz zusammenfielen, mit ihrem äussersten Südende Toulon und mit ihrem äussersten Nordostende die Gegend von Dresden berühren würde; und auf eben dieser Insel ist sowohl jenes äusserste Südende mit der Stadt Makassar, wie das Nordostende mit der Stadt Menado schon seit dreihundert Jahren unter direkter europäischer Verwaltung. Im übrigen ist dieser ganze ausgedehnte Landkomplex, welcher zwischen den genannten Orten sich ausbreitet, abgesehen von einigen wenigen Küstenplätzen, die ich Ihnen nicht einzeln namhaft machen will, geographisch so vollständig unbekannt geblieben, dass er auf den Karten fast durchaus hätte weiss gelassen werden müssen, was freilich nicht geschehen war. Ganz unbefangen vielmehr füllte man das Kartenbild mit Bergen, Flüssen und Seen aus, wobei man sich zum Teil auf kärgliche Erkundigungen von Eingebornen stützte, zum Teil aber, wo auch diese fehlten, der Phantasie völlig freie Hand gab.

Da es nun die erste Aufgabe der Wissenschaft ist, Unbekanntes bekannt zu machen, so war es vorab unser Bestreben, das über das Innere der Insel sich ausbreitende geographische Dunkel aufzuhellen, so weit unsere Kräfte und die, wie Sie sehen werden, solchen Unternehmungen höchst ungünstigen Umstände uns dies zu thun erlaubten.

Es waren aber noch weitere Gründe, welche uns die Erforschung gerade dieser Insel als lockend erscheinen liessen. Celebes stellt, wie schon angedeutet, den eigentlichen Mittelpunkt des grossen australisch-asiatischen Archipels dar, nach

dessen einzelnen Teilen es ebensoviele Beziehungen an den Tag legt, als es Arme ausstreckt. Wir dürfen wahrscheinlich von der Vorstellung ausgehen, dass der gesamte malaiische Archipel, mit Einschluss der Philippinen, zu irgend einer geologischen Zeit einen Kontinent darstellte, welcher Australien und Asien zu einer grossen Einheit verband. Es gab eine Zeit, da die Säugetierfauna des gesamten Planeten australisches Gepräge an sich trug, zwar nicht im speciellen Sinne, aber in der allgemeinen Bedeutung, dass sie sich hauptsächlich aus Beuteltieren zusammensetzte, durch welche Australien noch heutzutage im wesentlichen charakterisiert erscheint. Diese Beuteltierfauna wurde nun allenthalben bis auf wenige sich verbergende Reste durch die Placentar-Säugetiere verdrängt, welche letztere nun also an die Stelle der vorigen Beuteltierfauna traten. Allein Australien behielt seine ursprüngliche Beuteltierfauna unverdrängt und hielt sich mit ganz wenigen Ausnahmen von Placentarsäugetieren frei. Aus dieser Thatsache ist nun selbstverständlich der Schluss zu ziehen, dass Australien vom ursprünglichen australisch-asiatischen Kontinente aus schon zu einer frühen Zeit sich ablöste, als es von Säugetieren auf der Erde noch fast ausschliesslich Beuteltiere gab. In welcher Art und zu welcher Zeit ist nun die Ablösung der andern Stücke dieses hypothetischen Urkontinentes vor sich gegangen, die Abtrennung von Neu-Guinea, der Molukken, von Celebes, Java Borneo, Sumatra u. s. f.? Um zur Lösung dieser Frage einiges beizutragen, sollte nun ebenfalls die naturgeschichtliche Erforschung von Celebes von Bedeutung werden.

Es hat fernerhin durchaus nicht den Anschein, dass ein solches Absinken von Landteilen unter den Oberflächenspiegel des Meeres vollkommen gesetzlos vor sich gehe; vielmehr erkennen wir in solchen Erscheinungen eine Art lokalen Zusammenbruches der Erdrinde, eine Art lokalen Absinkens der Oberfläche der Erde in der Richtung nach ihrem Mittelpunkt zu, welche gesetzmässige Formen anzunehmen scheint.

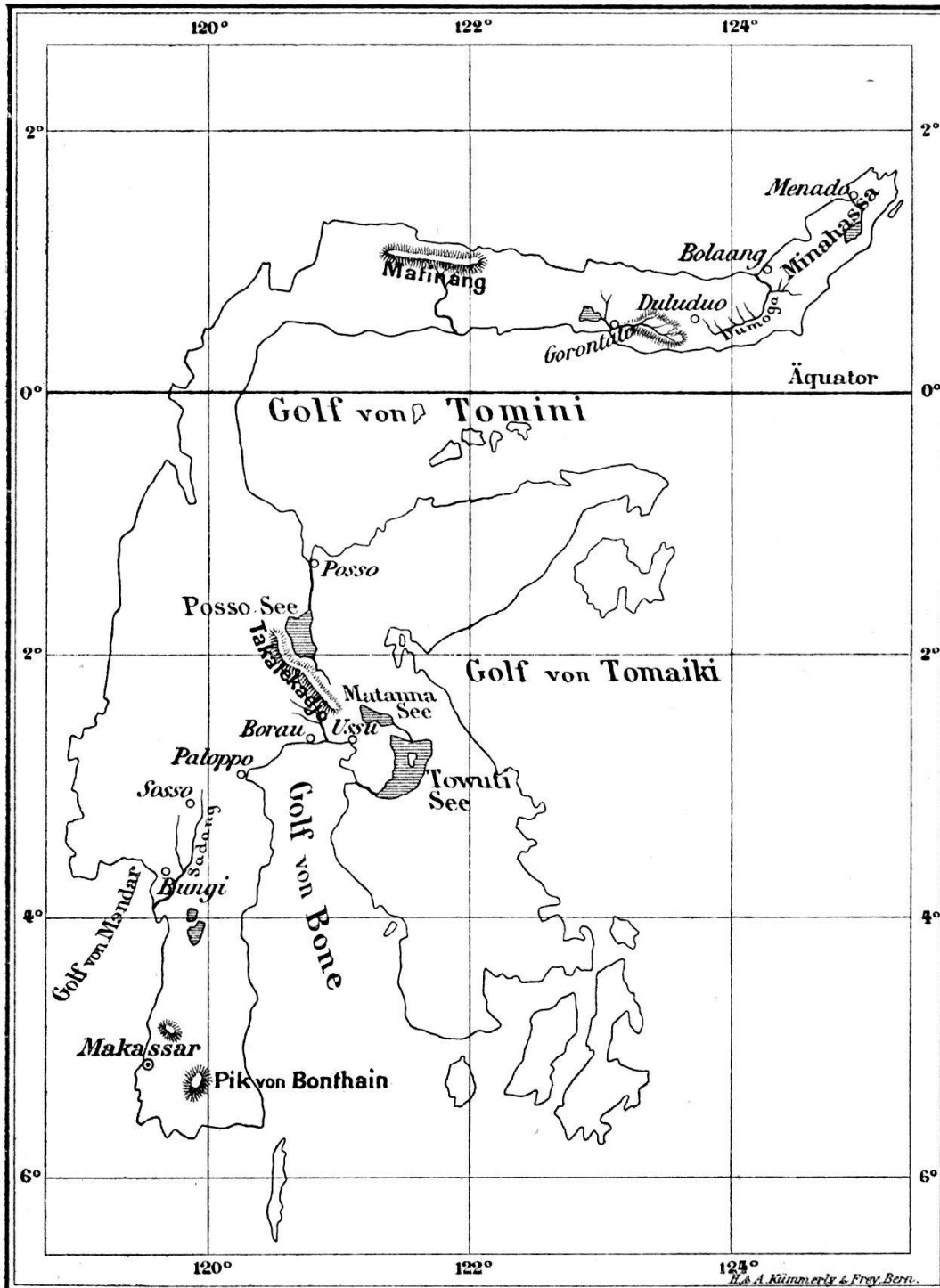
Es ist Ihnen wohl bekannt, dass die Ostküste von Asien von bogenförmig angeordneten Inseln umsäumt wird, welche, von Norden nach Süden aufeinander folgend, sich wie eine einzige grosse, nur an wenigen Stellen scheinbar unterbrochene Inselguirlande ausnehmen. Ich erinnere Sie an die

Inselbögen der Aleuten, der Kurilen, der japanischen Inseln, der Liukiu mit Formosa und weiter südlich der Philippinen. Jeder dieser Inselbogen grenzt jeweilen gegen den stillen Ocean zu ein Binnenmeer ab; es nimmt sich aus, wie wenn durch diese Inselbogen aus dem grossen Ocean Randstücke ausgeschnitten worden wären. Diese Becken nun stellen jeweilen eigene kleinere Senkungsfelder der Erdoberfläche dar, sogenannte Kesselbrüche, welche nun eben durch ihre Anordnung auf eine gesetzmässige Entstehung schliessen lassen.

Diesen ostasiatischen Inselbögen scheint nun ein sehr weit ausgreifender südasiatischer Bogen die Hand reichen zu wollen, welcher im Inselbogen der Andamanen seinen Anfang nimmt und weiterhin über die Nicobaren, Sumatra, Java, Bali, Lombok, Sumbawa und Flores sich fortsetzt. Zwischen diesen grossen Südbogen einerseits und den in Nordsüdrichtung sich hinziehenden Bogen der Philippinen andererseits sehen wir nun das mittlere Feld des malaiischen Archipels eingeschaltet, dessen eigentlichstes Centrum wiederum die Insel Celebes darstellt. Ist nun zwischen den beiden erwähnten Bogensystemen irgend eine gesetzmässig angeordnete Verbindung nachzuweisen, oder ist dieses nicht der Fall? das war eine weitere Frage, welche wir uns bei der Erforschung von Celebes gestellt haben.

Die Insel Celebes setzt sich wesentlich aus vier Halbinseln zusammen, welche durch ein verhältnismässig wenig ausgedehntes Centralstück untereinander verbunden sind. Wir unterscheiden einen weit in die Länge gedehnten, S-förmig gestalteten, nördlichen Inselarm, welcher mit seinem nordöstlichen Ende, der sogenannten Minahassa, seine Richtung nach Norden nimmt. Hierauf folgt eine ungefähr östlich gerichtete Halbinsel, alsdann eine südöstliche und endlich eine rein südliche mit der altbekannten Stadt Makassar. Schenken wir nun der *Richtung der Gebirge*, soweit wir diese auf unseren Reisen verfolgen konnten, eine kurze Aufmerksamkeit. Zuerst diene als allgemeine Bemerkung, dass die ganze Insel beinahe ausschliesslich aus Gebirgen zusammengesetzt erscheint. Flaches Niederland ist bloss in sehr geringer Ausdehnung anzutreffen, die Gebirge scheinen vielmehr, von der hohen See aus betrachtet, unmittelbar aus dem Meeresspiegel aufzusteigen. Schon dadurch tritt Celebes in einen höchst auffallenden Gegensatz

zu dem doch so nahe benachbarten Borneo, dessen weitaus grösster Teil durch ein verhältnismässig flaches Niederland



Karte von Celebes. 1:7500000.

gebildet wird, und dessen Flüsse und Ströme bis in das Herz der Insel ohne Schwierigkeit befahren werden können. Anders

in Celebes, wo die Flüsse so viel wie keinen Vorteil bei einer Bereisung des Innern darbieten.

Die Gebirge von Celebes nunmehr stellen sich in weit-überwiegender Mehrzahl als Ketten dar, welche, vielfach untereinander parallel verlaufend, sogenannte Roste zusammensetzen. Schon dieses Ergebnis unserer Reisen widersprach der zuvor allgemein herrschenden Auffassung, derzufolge weit-aus der grösste Teil der Insel aus Vulkanen sich aufbaue, so dass man sich Celebes geologisch ähnlich gebaut dachte, wie etwa das benachbarte Java, welch' letzteres nur eine einzige ungeheure vulkanische Esse darstellt. In Celebes vielmehr fanden wir weitaus den grössten Teil der Gebirge aus Kämmen von Urgesteinen, wie Gneissen, Phylliten gebildet, ferner aus Granit und sogenannten Grünsteinen; Olivinfels, vielfach zu Serpentin umgewandelt, Marmor und andere alte Felsarten treten in diesen Zügen häufig auf. Dagegen haben wir Vulkane und aus jungvulkanischem Material gebildete Berge bloss in der südlichen Halbinsel und im Ostteile der nördlichen Halbinsel aufgefunden. Im Golf von Tomini erheben sich als die wahrscheinliche Fortsetzung jener nordöstlichen Vulkanreihe einige vulkanische Inseln.

Wir können also im allgemeinen sagen, dass das eigentliche Hauptgerüst der Insel aus im ganzen parallel verlaufenden Ketten von Urgesteinen sich zusammensetzt, so dass wir also in tektonischer Beziehung Celebes recht sehr verschieden sehen sowohl vom benachbarten Borneo als vom ebenfalls verhältnismässig nicht weit entfernten Java.

Die Kenntnis der Richtungen der Gebirgszüge von Celebes ist wichtig, um daraus auf die Landbrücken zurückzuschliessen, durch welche Celebes während kürzerer oder längerer Zeit mit benachbarten Inseln oder Inselgruppen in Verbindung gesetzt war; und in diesen Verbindungen, welche in der Jetztzeit gelöst sind, finden wir den Schlüssel zum Verständnisse der merkwürdigen Erscheinungen in der geographischen Verbreitung der die Insel charakterisierenden Flora und Fauna. —

So vieles nun noch einleitend bemerkt werden sollte, so darf ich doch mit dem Berichte über unsere Reisen in das Innere nicht mehr länger zögern, so cursorisch derselbe auch ausfallen muss; handelt es sich doch, abgesehen von den vielen

kleineren Unternehmungen, die ich hier nicht erwähnen kann, um fünf grössere Reisen, deren ich wenigstens mit kurzen Worten gedenken muss.

Wir begannen unsere wissenschaftliche Thätigkeit in Celebes mit der Erforschung der *nördlichen Halbinsel*, wo wir auf der Nordostspitze derselben, in der sogenannten *Minahassa*, zunächst Fuss fassten. Diese ist ein kleiner Landstrich, dessen Bewohner in der Mehrzahl die christliche Religion angenommen haben. Hier verweilten wir ein erstes Jahr, während dessen Verlauf wir uns einen Vorbegriff von der Naturgeschichte der Insel im weitesten Sinne zu bilden suchten. Wir wollen uns aber bei diesem wissenschaftlich schon ziemlich wohlbekannten Gebiete nicht länger aufhalten als nötig ist, um zu betonen, dass die Landschaft der Minahassa sich vom übrigen, viel grösseren Teile des Nordarmes der Insel in charakteristischer Weise unterscheidet, und zwar in geologischer Beziehung durch ihren Vulkanismus, indem eine grosse Anzahl von Vulkankegeln, deren höchster, der Klabat, ungefähr 2000 m Höhe erreicht, und von denen einige noch gegenwärtig in schwacher Thätigkeit begriffen sind, der Landschaft ein malerisches, im kleinen an Java erinnerndes Ansehen geben. Die ursprüngliche Vegetation hat sich in der Minahassa meist nur auf höheren Bergen oder im Gegensatz dazu in sumpfigen Niederungen gehalten, der weitaus grössere Teil des Landes ist von der Ackerbau treibenden Bevölkerung in Kulturland umgewandelt worden. Was die Flora und die Fauna betrifft, so hebe ich nur den einen wichtigen Gesichtspunkt hervor, dass uns in denselben die Anwesenheit vieler philippinischer Typen sehr auffällig entgegentritt; ja wir dürfen von einer direkten Verwandtschaft der Flora und Fauna der Minahassa mit derjenigen der Philippinen reden. Werfen wir einen Blick auf eine Karte, so sehen wir denn auch thatsächlich das Nordostende von Celebes durch eine Strasse kleiner vulkanischer Inseln, durch die sogenannten Sanghi-Inseln, tektonisch mit Mindanao, der südlichsten Insel der Philippinen, in Verbindung gesetzt. Diese Shanghi-Inseln bilden zusammen mit dem Nordarme von Celebes einen gemeinsamen Bogen, welcher von Süden und von Osten her die tiefe Celebes-See einfasst.

Die Bevölkerung der Minahassa unterscheidet sich deutlich von derjenigen des übrigen Celebes. Schon durch ihren milden, gutartigen Charakter zeichnen sich die Minahasser vor den echten Malaien aus. Dann ist ihre Hautfarbe etwas heller, im Gebirge sieht man sogar rote Backen; das Haar ist ganz straff, und sowohl durch diese als durch noch andere Eigentümlichkeiten nähern sie sich einigermaßen dem japanischen Typus.

Unsere erste Reise in das unbekannte Gebiet sollte in einer Durchquerung des Inselarmes von *Menado* aus an der Nordküste nach *Gorontalo* an der Südküste bestehen, welcher letzterer Küstenort ebenso, wie die Minahassa, schon lange Zeit von den Holländern im Besitz gehalten ist. In dem zwischen diesen Ausgangsorten verbreiterten Teile des Nordarmes nun befinden sich mehrere kleine malaiische Fürstentümer, welche zur holländischen Regierung in einem bloss tributären Verhältnisse stehen, im übrigen aber jedem Europäer den Eintritt in ihr Land stets erfolgreich verwehrt haben. Mit einigen Empfehlungsschreiben seitens des obersten Beamten, des Residenten der Minahassa, Herrn *E. J. Jellesma*, an die verschiedenen Könige — es handelte sich um ihrer drei — ausgerüstet, marschierten wir mit unseren Leuten, deren wir etwa fünfzig mit uns hatten, los. Nicht lange jedoch, nachdem wir die durch einen ungeheuern, mühsam zu durchwandernden Gebirgswald bezeichnete Grenze zwischen der Minahassa und dem Reiche Bolaang-Mongondow überschritten hatten, bemerkten wir schon im ersten Dorfe die feindliche Stimmung der Bewohner, welche sich weigerten, uns die für die Weiterreise nötigen Provisionen zu verkaufen, und uns Führer zur Weiterreise zu stellen. Der Ortsvorsteher wollte uns zur Rückkehr veranlassen, und als wir ihm dagegen das Schreiben des Residenten vorwiesen, liess er es uneröffnet; er könne es nicht lesen, sagte er. Darauf verlangten wir den König zu sprechen. Da hiess es, derselbe befinde sich im Orte *Bolaang* an der Nordküste; dorthin könnten wir, wenn wir wollten. Da nun zunächst an eine direkte Fortsetzung unserer Reise nach Westen hin, wie wir geplant gehabt hatten, nicht zu denken war ohne Proviant und ohne Führer, so brachen wir nach dem be-

zeichneten Orte auf und erreichten ihn nach den gewöhnlichen Mühseligkeiten. Auf diesem Durchmarsche bewegten wir uns auf der Grenze zwischen dem vulkanischen Gebiete und den westwärts davon beginnenden Gebirgsketten aus Urgestein.

In Bolaang gelang es uns unerwarteter Weise, im Verlauf einer Woche den König zu bewegen, uns zu gestatten, durch sein Land südwärts zu ziehen. Erlassen Sie mir eine Beschreibung dieses sowie der anderen Könige, mit denen wir in Celebes zu thun hatten; denn es sind durchweg ganz unromantische Burschen, fast alle durch Opiummissbrauch heruntergekommen, zum Teil in halb europäische Kleidung gehüllt, bei den sogenannten Audienzen von peinlicher, undurchdringbarer Schweigsamkeit und gegen den Fremden von gehässiger, weil von mohammedanischer Gesinnung; lassen wir sie also. Wir marschierten nun längs einem zuvor gänzlich unbekannten stromartigen Flusse, der *Dumoga*, nach dem Hauptorte des nächsten Königreiches, nach *Duluduo*. Unser plötzliches Eintreffen verursachte unter der Bevölkerung eine grosse Aufregung, alles strömte zusammen, und wir wurden nach dem Hause des Häuptlings geleitet, wo wir Quartier nahmen. Nachdem uns die Minahassa im Rücken war, hatten wir nun das Gebiet der echten malaiischen Stämme betreten, kleiner Leute mit ziemlich dunkler Haut, welligem Haar, ein wenig geschlitzten Augen und tückischem, ja gegen Fremde bösartigem Charakter. Hier in Duluduo wiederum wünschte man uns mit allen Mitteln zur Rückkehr zu bewegen, wir selbst aber drangen darauf, in direkt westlicher Richtung nach Gorontalo zu marschieren; aber weder bekamen wir den nötigen Reis für unsere Leute geliefert, noch Führer für die Weiterreise gestellt. Da halfen weder Drohungen, noch das Vorzeigen von Geld, alles Gewünschte wurde verweigert, immer hiess es, wir müssten zurück, woher wir gekommen seien. Als wir dagegen auf unserem Vorsatze weiter beharrten, hielten die Häuptlinge des Ortes erst eine geheime Sitzung ab und erklärten uns sodann, wir könnten direkt nach der Südküste abziehen, dazu wollten sie uns Führer stellen. Darauf traten wir ein, wir erreichten die Südküste und gelangten dann, über Vorgebirge kletternd und durch Mangrovesümpfe watend, nach Gorontalo. Häufig stiessen wir bei diesem Marsche auf den bekannten

merkwürdigen Hirscheber oder Babirusa, dessen untere Hauhähne im Kreisbogen nach hinten gekrümmt sind, während die oberen, den Knochen des Kiefers durchbohrend, nach Art von Gemshörnern sich über den Schädel erheben. Die Tiere sind hochbeinig und lebhaft. Es gelang uns, ein schönes Exemplar zu erlegen; das Fleisch war uns als vortreffliches Wildbret sehr willkommen.

Die Ueberlandreise von Menado nach Gorontalo war nun zwar ausgeführt, aber freilich nicht in der von uns gewünschten Richtung. Wenn Sie die zurückgelegte Distanz auf der Karte betrachten, so wird Ihnen dieselbe sehr klein vorkommen; dennoch aber sind die Terrainschwierigkeiten infolge der zerrissenen und hohen Gebirgsketten, der starken Flüsse und der dichten Urwälder, in denen gefallene Baumstämme den Pfad tausendmal verbarrikadieren, sehr gross, und die Eingeborenen trugen dazu bei, unseren Marsch so ausgiebig zu verzögern, dass wir siebenunddreissig Tage zu dieser Reise nötig gehabt hatten. Wir fassten nun den Vorsatz, von Gorontalo aus direkt in östlicher Richtung nach jenem Orte Duluduo vorzudringen, in welchem wir nach der Südküste abgedrängt worden waren. Indessen wurden wir durch einen betrügerischen Führer, der mit den Eingeborenen des Inneren ohne unser Wissen im Einvernehmen stand, vom richtigen Wege abgelenkt, und wir verirrt uns nun auf die pfadlosen Waldhöhen eines ausgedehnten Gebirgsstockes, auf dessen verwirrtem Kettensysteme wir endlich nach zehn Tagen Wanderns, wobei wir immerfort unsern Pfad durch das Gebüsch zu schlagen hatten, auf einen etwa 5000' hohen Gipfel gelangten, wo wir die Orientierung gänzlich verloren; denn der lückenlose Hochwald verhinderte jeden Ausblick und der Führer setzte sich nieder und erklärte, jede Richtung vollständig verloren zu haben. Die Lage war kritisch; denn unsere Lebensmittel hielten nur noch für sechs Tage vor; auch wurden wir in diesen stets von Feuchtigkeit triefenden Bergwäldern sehr von den Landblutegeln gequält, welche zu Millionen jene Wälder bevölkern. Sie sogten sich oft zu zwanzigen an einer Stelle der Haut fest und arbeiteten sich selbst unter die Haut hinein, infolgedessen sich sehr schmerzhaft, geschwürige Flächen ausbildeten. Sie immerfort abzulesen ging nicht an,

weil dadurch der Weitemarsch aufgehalten worden wäre. Hier in diesen Bergwäldern ist auch das Reich des celebensischen Wildochsen, eines an die Antilopen erinnernden zwergartigen Büffels, einer naturwissenschaftlich sehr interessanten Urform. Wir überraschten manche der kleinen Herden und machten auch gute Jagdbeute.

Wir beschlossen nun, direkt in der Richtung nach der Südküste aufs Geratewohl vorzudringen und zu diesem Zwecke dem Bette des nächsten nach Süden strömenden Flusses zu folgen. Wir fanden auch einen solchen, einen in Cascaden vom Gebirg abströmenden Bach, und folgten diesem, über die Felswände hinabkletternd und fast immer im Wasser watend. In diesem bald zum Flusse sich verbreiternden Wasser arbeiteten wir uns fünf Tage lang vorwärts, bis zu unserer grossen Freude ein weisslich heller Himmel und grössere Trockenheit uns kundgab, dass die Küste nicht mehr ferne sei. Wir erreichten sie nicht weit von einem Orte, wohin wir von Gorontalo aus mittelst Segelbooten Nahrungsmittel gesandt hatten. Viele von unseren Leuten waren auf's äusserste erschöpft, wir selbst konnten uns der vielen Blutegeblisse wegen kaum mehr schleppen. Wir kehrten nun mit den erwähnten Fahrzeugen längs der Küste nach Menado zurück.

Zur Kenntnis eines noch unbekannten Landes sind vollständige Durchquerungen notwendig oder doch höchst wünschenswert; denn nur auf diese Weise kann von der Konfiguration eines Landes eine deutliche Vorstellung gewonnen werden. So beschlossen wir noch eine Durchwanderung des Nordarmes an seinem westlichen Ende, und es gelang uns auch, trotz mancher Schwierigkeiten, diesen Zug 1894 ungestört auszuführen. Wir überschritten dabei eine über 7000' hohe Kette aus Grünsteinen (Porphyriten), die *Matinangkette*, welcher sich südwärts rote Thonschichten anlagerten. An diesem Gebirge schien es uns deutlich zu sein, dass es gegen Norden zu viel steiler abstürzte, als gegen Süden, wohin die Abdachung eine allmählichere war. Der steile Abfall der Nordseite dürfte vielleicht seine Erklärung finden in dem von der Celebes-See gebildeten umfangreichen und tiefen Kesselbruche, wodurch Verhältnisse bestätigt würden, wie sie der Kenner der Süssschen Anschauungen schon von vornherein als wahrscheinlich

vorausgesetzt haben wird. Demnach scheint der Golf von Tomini eine ziemlich flache Mulde zu bilden, wogegen die Nordseite der Gebirgsketten des nördlichen Armes den Steilabfall der Celebessee kennzeichnen würde. So wenigstens in der westlichen Hälfte des Nordarmes.

Das Land zwischen der Nord- und Südküste fanden wir hier völlig unbewohnt; ein gewaltiger Hochwald bedeckte lückenlos die dortige Gebirgswelt, welchen zu durchwandern wir zehn Tage nötig hatten. Dabei bewegten wir uns fortwährend wie in einem grünen Tunnel vorwärts, nur sehr selten von felsigen Bergkämmen herab einen Ausblick geniessend. Das Tierleben war äusserst spärlich, grösseres Wild fehlte vollständig, selten nur zeigte sich ein Eichhörnchen oder eine Buschratte, und man vernahm nur vereinzelte Vogelstimmen aus den hohen Baumkronen. Die erlegten Arten aber erwiesen sich als selten oder neu; von besonderem Interesse erschienen gewisse Honigvögel von bedeutender Grösse und durchaus nebelhaft gefärbtem Gefieder, allen ihren Merkmalen zufolge sehr wahrscheinlich alte Stammformen dieser sonst so glänzend befiederten Vögel darstellend. Die Vegetation fand sich im Gegensatz zur Tierwelt zu höchstem Reichtum entfaltet; doch herrschten unter den Bäumen durchaus die dicotyledonen Laubbäume vor; Palmen trafen wir wenige, selbst die Pandaneen waren in diesen westlichen Bergwäldern spärlich vertreten, welche doch in der Minahassa als zusammenhängende Wälder ganze Berggipfel überkleiden und also keineswegs etwa, wie oft angenommen wird, bloss Küstenpflanzen darstellen; aber ungeheure Dammarfichten, welche das wertvolle Harz liefern, fanden wir allenthalben zwischen den andern Bäumen verteilt. Besonders aber die Farnkräuter trafen wir in unglaublicher Entwicklung; wir sammelten eine grosse Menge von kleinen, oft ausnehmend zierlichen Formen; es bildeten hochstämmige graziöse Baumfarne ganze Wäldchen. In diesen Farnen fand ihr Bearbeiter, Herr Dr. *Christ*, ebenfalls viele philippinische Typen, den faunistischen Zusammenhang zwischen Celebes und den Philippinen so nun auch von botanischer Seite her bestätigend.

Das Klima des gesamten Nordarmes ist im höchsten Grade gleichmässig; immerfort wechselt helles Wetter mit schweren

Regengüssen; am meisten Regen fällt in den Bergen, weniger an der Küste, weshalb das Gebirge einen neblig düstern, die Küste dagegen einen lachend heitern Eindruck in der Erinnerung hinterlässt. Jahreszeiten lassen sich im Norden von Celebes kaum unterscheiden, wohl dagegen im Süden, wo eine trockene und eine nasse Jahreshälfte miteinander abwechseln.

Nach der Minahassa neuerdings zurückgekehrt, fanden wir es nun an der Zeit, jene Reise zu unternehmen, die wir als die wichtigste von allen ansahen, welche wir vorhatten, nämlich die Durchquerung des Centralstückes der Insel selbst vom *Golf von Tomini* nach dem *Golf von Bone*. Diese Reise sollte zwar insofern nicht durch völlig fremdes Gebiet führen, als ein in dem Herzen von Celebes gelegener grosser See schon ein Jahr zuvor von dem Missionar *Kruijt*, der an der Nordküste von Centralcelebes in Posso stationiert war und es noch heutzutage ist, ja schon vor diesem zweimal von europäischen Beamten besucht worden war. Dies war jeweilen von Norden her geschehen, wohin man wieder zurückkehrte. Eine Durchquerung aber des gesamten Mittelstückes war noch nicht ausgeführt worden, auch fehlte eine brauchbare naturwissenschaftliche Beschreibung jenes Seebezirkes.

Bei der komplizierten Verwaltungsart der Insel durch die niederländische Regierung, infolge deren dieselbe drei verschiedenen Residenten unterstellt ist, nämlich dem von Menado, dem von Makassar, welcher letztere zugleich den Titel Gouverneur von Celebes führt, und demjenigen von Ternate, dem Hauptplatze der Molukken, hatten wir uns jetzt an den Gouverneur von Makassar zu wenden, um ein Einführungsschreiben an den König von Luwu zu erhalten, dessen Oberhoheit über den grössten Teil von Centralcelebes sich ausdehnt. Seine Residenz ist der Ort *Paloppo* am Golf von Bone. Wir erhielten vom Gouverneur den Rat, nach Makassar zu kommen und dann unsere Reise von Paloppo aus anzutreten und somit in der Richtung von Süden nach Norden auszuführen. Wir begaben uns (1875) sofort auf die Reise und trafen bald darauf in *Makassar* ein. Ein holländischer Dampfer läuft in regelmässigen Zeitabständen mehrere Küstenplätze der Insel von Makassar aus an, um den Warenverkehr der Eingebornen zu besorgen und alsdann, immer schwer mit Erzeugnissen der

Wälder, nämlich Rotang und Dammarharz, beladen, nach Makassar zurückzufahren. Von diesem liessen wir uns in Paloppo ans Land setzen und dachten von hier aus die Reise sofort antreten zu können. Wir fanden jedoch Hindernisse. Der Radja, ein durch Opium heruntergekommener älterer Mann, hatte zwar dem Gouverneur unsere Weiterbeförderung zugesagt gehabt; aber die ganze Regierung, sowie die Abgaben und Zölle seines Reiches lagen in den Händen eines Arabers, Seid Ali mit Namen, welcher dem Radja stets so viel Geld vorstreckte, als dieser zu seinem Unterhalt brauchte, und der dafür alle Einkommen des Landes und alle Handelsvorteile mit dem Innern allmählich an sich gebracht hatte. Dieser war unserer Unternehmung, von der er eine Störung seiner Operationen fürchtete, feindlich gesinnt. Deshalb wurden wir beständig mit dem Vorgeben hingehalten, dass der für die Reise nötige Führer noch nicht eingetroffen sei. Auch suchte man unsere Träger durch falsche Vorspiegelungen von der Gefährlichkeit des Unternehmens einzuschüchtern, und da einer von ihnen starb und mehrere erkrankten, so wurden alle mutlos und wollten zurück nach Makassar. Da nahmen wir die ganze Gesellschaft, es waren ihrer gegen hundert, auf den eben zurückkehrenden Dampfer und bewogen den Kapitän, uns andern Tags an den ostwärts gelegenen Küstenort *Borau* zu bringen, von wo, wie wir wussten, der Weg durch Centralcelebes seinen Anfang nahm. Dies geschah, wir wurden an diesem Platze ausgesetzt. Als der Dampfer hernach in stolzem Bogen herumschwaite, mit einem Kanonenschuss uns grüsste und darauf rasch in der Ferne verschwand, war die Stimmung unter unsern Leuten eine sehr gedrückte. Dies ist nur eine von den stets sich wiederholenden Szenen auf unsern Reisen gewesen, und auch bei dieser erlaubt mir die Zeit bei ferne nicht, ins einzelne einzutreten. Sie mögen daraus nur sich einen Begriff bilden von dem zähen Widerstand, welchen die Eingebornen von Celebes dem Eindringen von Europäern in ihr Land entgegenstellen. Diesen Widerstand der Bevölkerung zu durchbrechen, bildete die hauptsächlichste und schwierigste Arbeit auf unsern Reisen, wogegen die gelegentlichen Strapazen des Marsches verhältnismässig wenig in Anschlag kamen. Auch hier wieder wurden uns Führer verweigert, und wir

wurden durch falsche Vorspiegelungen vom Wege ab in Reisfelder und Sümpfe geleitet. Endlich aber vermochten wir die Leute soweit einzuschüchtern, dass sie uns den richtigen Weg zeigten. Diesen verfolgten wir sofort so rasch wie möglich.

Die ganze Küste der Insel, mit Ausnahme der kleinen Minahassa, bevölkert ein Gürtel von mohammedanischen Malaien, die als Buginesen bezeichnet werden, und die dem Europäer einen fanatischen Hass entgegenbringen. Diesen Gürtel hatten wir nun glücklich durchschritten und betraten jetzt das Gebiet der im Innern lebenden heidnischen Stämme. Bevor wir indessen ihre eigentliche Heimat erreichten, hatten wir einen gegen 7000 Fuss hohen Gebirgsrücken zu überschreiten, den sogenannten *Takalekadjo*. Die südwärts nach dem Golf von Bone von diesem Gebirge abströmenden Wasseradern vereinigen sich zu einem stromartigen Flusse, der Kalaëna, dessen Existenz vor unserer Bereisung kaum dem Hörensagen nach bekannt gewesen war. Das Gebirge scheint eine trennende Mauer zu bilden zwischen einer nördlichen und einer südlichen Inselfauna, was zwar keineswegs für alle, doch aber für einzelne Tiergruppen, wie viele Landschneckenarten, Geltung hat. Diese letztern, die Landschnecken, sammelten wir stets sorgfältig, weil ihre geographische Verbreitung für die geologische Geschichte des Archipels von erster Wichtigkeit ist. Von der Höhe des genannten Gebirges sahen wir nun zu unserer freudigen Ueberraschung auf den schimmernden Spiegel des Possosees hinab, welcher als ein breites blaues Band zwischen den in Süd-Nordrichtung verlaufenden Bergketten dahinzog. Bevor wir aber den See erreichten, holte uns ein malaiischer Fürst ein mit einer Begleitung von etwa zweihundert Bewaffneten, welcher uns von Paloppo aus schleunig nachgeschickt worden war. Er schien schlechter Laune zu sein und sprach von grossen Gefahren für uns, wenn wir weiter vordringen wollten. Unsere Köpfe seien nicht sicher, hiess es. Wir marschierten jedoch ruhig weiter nach dem Südende des Sees. Dieser zeigte sich als ein gewaltiges Becken, und er trieb starke Wellen bei dem gerade herrschenden Nordwind. Nach unseren Vermessungen im Verlauf der Reise stellt er sich als nicht allzu weit hinter dem Genfersee in der Ausdehnung zurückbleibend dar, und wir loteten eine Tiefe von

über 300 m. Eine sehr reiche und, wie sich nach der Bearbeitung herausgestellt hat, sehr interessante Molluskenfauna bevölkerte massenhaft das seichte Wasser seines Strandes. Der See erhält seinen Hauptzufluss von Süden her und wässert nach der Nordküste aus.

Der uns nachgekommene malaiische Fürst wollte uns vom Südende des Sees aus nicht weiter ziehen lassen, aus welchen Gründen ist auch späterhin nie ganz zu Tage gekommen. Wir jedoch erklärten, uns nicht hindern lassen zu wollen, brachen die Beziehungen mit ihm ab und lagerten mit unsern Leuten getrennt von den seinen auf der Spitze eines Hügels, welchen wir zur Verteidigung einrichteten; denn nach mehreren Anzeichen besorgten wir einen nächtlichen Ueberfall. Es verlief indessen alles ruhig, und des andern Tags kam der Mann persönlich zu uns, nachdem er ostentativ seine Waffen niedergelegt hatte, und bat uns um Verzeihung, er wolle nun alles wohl befördern. Er hielt Wort, es wurden aus den umliegenden Dörfern Boote herbeigeholt, und wir fuhren längs der Ostküste des Sees nach seinem Nordende. Hier kamen wir vielfach mit den heidnischen Eingebornen in Berührung, welche zwar ebenfalls, wie die Buginesen der Küste, echte Malaien sind, aber in ihrem Charakter uns sympathischer erschienen. Sie legten keinen Hass gegen uns als Europäer an den Tag und zeigten in ihren Sitten viele ursprüngliche Merkmale. Ihre Kleidung bestand nur ausnahmsweise aus Tuch, das sie sich durch Tausch verschaffen, vielmehr vorwiegend aus fein bearbeitetem und gefärbtem Baumrindenbaste. Sie reichte in der Regel nicht über die Hüften hinauf, auch nicht bei den Frauen; doch trugen diese letztern, besonders wenn sie Tänze aufführten, auch sehr hübsch gearbeitete Jäckchen aus schwarzem Baststoff mit roten Verzierungen. Alle Männer gingen bewaffnet, und zwar nie ohne Schwert, den sogenannten Klewang, und Lanze, beide mit wohl zum Gebrauche gearbeiteten Klingen; denn sie kommen nicht aus der Uebung im Kampfe, weil zwischen den einzelnen Dörfern eine nie auslöschende Blutrache besteht. Da gilt es denn für einen Haupttruhm, an einen der feindlichen Bewohner sich anzuschleichen und mit einem einzigen Klewangschlag ihm den Kopf vom Rumpfe zu trennen; Koppen-

snellers nennen sie deshalb die Holländer. Ausserdem führen diese Eingebornen kleine, aus Rotang geflochtene Schilde mit sich und tragen Helme ebenfalls aus Rotanggeflecht, welche sie mit Tierfellen und Federn, ja auch mit Hirschgeweih verzieren; ferner werden Blechstücke in Form von Büffelhörnern vorne am Helm befestigt. Die Ernährung dieser Leute ist reichlich; von Fleisch geniessen sie, im Gegensatz zu der mohammedanischen Küstenbevölkerung, auch das vom Schwein. „Es sind eine Art von Christen“, sagte uns ein mohammedanischer Malaie, „denn sie essen Schweinefleisch.“ Ihre Dörfer bauen sie wegen der unsicheren Zustände auf die Spitze von Hügeln oder kleinen Bergen und umgeben sie mit einer starken Umzäunung von Baumstämmen, zwischen welche scharfe Bambussplitter gesteckt sind. Auch werden solche Splitter ringsum in den Boden um das Dorf, mit den Spitzen aufwärts, eingepflanzt, um einen etwaigen Ueberfall zu erschweren. Auch in diesen Felsennestern sind alle Häuser auf Pfählen errichtet, was von weitem einem solchen Dorfe einen ganz romantischen Anblick verleiht.

Hier am Possosee sagte man uns, dass in südöstlicher Richtung davon zwei weitere Seen lägen, von denen der eine sehr gross sei, und wir beschlossen, eine spätere Reise diesen bisher gänzlich unbekannten Naturphänomenen zu widmen.

Die Weiterreise nach der Nordküste des Centralstückes verlief ohne Hindernis, und es war uns ein hoher Augenblick, als wir am Strande des Tominigolfes standen und unsere Schuhe in seinem warmen Wasser rein spülten.

Auf dieser Reise nahmen wir auch wahr, dass die Gebirge westlich vom See als parallele Ketten erst von Nord nach Süd strichen und dann südlich vom Possosee, wo wir sie überschritten, nach Südosten abbogen, um dann in der südöstlichen Halbinsel weiterzuziehen. Die östlich vom See sich hinziehenden Ketten dagegen biegen nordöstlich ab, um sich in die östliche Halbinsel fortzusetzen. Zwischen beiden Kettensystemen liegt in einer thal- oder grabenartigen Senkung, welche sich als Niederung nach Südosten hin fortsetzt, der Possosee.

Wir kehrten zu Schiff nach Makassar zurück und trafen nun die Vorbereitungen zu einer ferneren Reise. Wir be-

schlossen, eine Durchquerung des *nördlichen Teiles des Südarmes der Insel* zu versuchen an der Stelle, wo er sich an das Centralstück anschliesst. Wir hatten schon von Eingeborenen in Erfahrung gebracht, dass daselbst mitten in den Bergen ein grosser See gelegen sei, den sie uns als Idolusasee bezeichneten; diesen wünschten wir im Verlauf dieser Reise aufzusuchen; wir hofften alsdann bei Paloppo den Golf von Bone zu erreichen. Wir fuhren mit kleinen Segelschiffen längs der Küste bis in die Ecke des *Golfes von Mandar* und marschierten darauf landeinwärts nach dem nahen Dorfe *Bungi*, dem Hauptorte des gleichgenannten kleinen Königreiches. Wie stets, so waren uns auch hier die mohammedanischen Küstenbewohner keineswegs günstig gesinnt; man suchte uns durch Vorspiegelungen der zu erwartenden Gefahren von der Weiterreise abzuschrecken, und unserem Verlangen, Führer zu erhalten, welche uns direkt nach dem gesuchten See bringen sollten, wurde nicht entsprochen. Es wohnten daselbst sehr gefährliche Menschen, sagte uns der Radja, er würde es nie verantworten können, uns dorthin bringen zu lassen. Da erklärten wir, direkt landeinwärts ziehen zu wollen, um quer durch Paloppo zu gewinnen. Einer unserer eigenen Leute entstammte den heidnischen Eingeborenen des Innern, den sogenannten Toradjas, und er selbst war schon an jenem See gewesen. Dieser sagte uns jetzt: „Kommt nur ruhig, nicht wir Toradjas sind böse Menschen, sondern die mohammedanischen Leute an der Küste sind böse Menschen.“ Die Wahrheit dieses Wortes fanden wir auf allen unseren Reisen bestätigt; so namentlich auch hier; denn mitten in der Nacht erhob sich plötzlich eine grosse Aufregung unter unsern Leuten, alle versammelten sich um uns und griffen zu den Waffen; es hiess, wir würden überfallen, einer von den Unsrigen sei soeben ermordet worden. Die Sache erwies sich als wahr; einer unserer Leute erhielt, nur wenige Schritte von unserem Lager entfernt, von unbekannter Hand einen Lanzenstich in die Seite und fiel sofort tot auf das Gesicht. Wir liessen den Radja kommen und sparten keine Drohungen. Ja wahrlich, wie oft haben wir auf diesen unsern Reisen die Kriegsschiffe und die Landarmee des Königreiches der Niederlande ins Feld geführt — in Form von Drohungen! Mehr als einem König haben

wir auch mit Absetzung gedroht, so auch hier, und in den meisten Fällen half es wirklich, nur leider nicht in allen. Wir wussten nun ganz genau, dass unser Mann auf Befehl des Königs erstochen worden war, um uns einzuschüchtern; der König aber sagte: „Nein, das ist einer von jenen wilden Toradjas gewesen, wo ihr hinreisen wollt; da seht ihr, was das für gefährliche Leute sind.“ Wir erklärten ihn für den Mord dem Gouverneur für verantwortlich und zogen den andern Tag direkt ostwärts ins Land hinein. Ueber einige niedrige Bergketten gelangten wir in das benachbarte kleine Königreich, das von Enrekang. Unserem Abgesandten an den König, durch welchen wir diesem unsern Besuch ankündigten, wurde erklärt, der König könne keine weissen Menschen sehen, und so zogen wir längs dem grossen Flusse *Sadang*, von dem bis jetzt nur die Mündung bekannt gewesen war, nordostwärts weiter. Das Klima in diesem Teil der Insel ist viel trockener, als wir es bisher angetroffen hatten, und diesem Umstande entsprach die geringe Entwicklung der Wälder, welche nur die Bergspitzen bekrönten; der unbebaute Boden stellte ausgedehnte, mit graugrünen Grasbüscheln bedeckte Savannen dar; sonst erwies sich das Land als reich bevölkert, vielfach bebaut mit allerlei Feldfrüchten, Kaffee und Tabak. Die geologische Konfiguration des Landes erinnerte vollständig an unseren Jura, indem die Berge Parallelketten von korallenreichem Kalkstein mit Syn- und Antiklinalen darstellten; doch gehören diese Kalke wahrscheinlich nicht der Juraepoche an, vielmehr vielleicht dem Eocän; die Aehnlichkeit mit dem Jura ist also eine äusserliche. Die Kalkberge aber bildeten doch kühngeformte Felswände und turmartige Massen.

Wie wir weiterzogen, begegnete uns zu unserer nicht geringen Ueberraschung ein Sklaventransport, und nicht weniger betroffen als wir selbst war der reichgekleidete arabische Sklavenhändler, als er, eben eine Cigarette rauchend, bei einer Biegung des Weges auf uns stiess. Die Sklaven waren mit schweren Ketten, welche um ihren Hals befestigt waren, aneinander gefesselt, Männer und Frauen; die Kinder liess man frei laufen. Es waren Toradjas aus dem Innern, auf welche, wie wir in Erfahrung brachten, gerade damals Jagd gemacht wurde. Wir begegneten im Weitermarsche mehreren solchen Trupps, welche alle nach der Küste ge-

liefert wurden, um hauptsächlich nach Borneo verkauft zu werden. Einige von diesen Sklaven, von denen viele auch nach Paloppo kommen, schienen uns einem anthropologisch merkwürdig niedrigen Typus anzugehören; fast wurden wir an Formen erinnert, wie die Weddas von Ceylon. — Da die Verkehrswege in diesem offenen und reich bevölkerten Lande für Pferde wohl gangbar waren, von denen wir auch ganze Züge mit Tabak und Kaffee beladen antrafen, so hatten auch wir den grössten Teil unseres Proviantes, der fast ausschliesslich aus Reis bestand, auf zwölf Saumtiere verladen, welche unserem Zuge nachfolgten. Nachdem wir drei Tage durch diese Kalkberge gezogen waren, gelangten wir zu einem grösseren Orte, *Sosso* mit Namen, welcher durch einen Ringwall wohl befestigt erschien. Da uns schon einige Male Drohungen zu Ohren gekommen waren, falls wir weiterziehen würden — es hiess, der Radja von Enrekang habe den Befehl ergehen lassen, uns zurückzuhalten — so zogen wir es vor, nicht in diesem stark bevölkerten Dorfe Quartier zu nehmen, um nicht den andern Tag beim Aufbruche gehindert zu werden. Wir zogen vielmehr eine Stunde Weges weiter, trotz der dringenden Einladungen des Dorfhäuptlings, zu bleiben, und wandten uns hierauf nach dem in der Thalsole rauschenden Flusse hinab, um einen Lagerplatz zu suchen. Wir entdeckten in den Felsen des Flussufers eine Höhle und richteten diese zum Nachtquartier ein. Dies war kaum geschehen, als einer unserer Leute in hohem Masse aufgeregt — er hatte dabei seine braune Gesichtsfarbe in eine aschfarbene verändert — uns die Mitteilung brachte, wir hätten sofort nach dem Orte *Sosso* zurückzukehren, um innerhalb der Ringmauern Quartier zu nehmen. Der Radja des Ortes — so wurde er betitelt — lasse uns erklären, dass, im Falle wir uns weigerten, er während der Nacht zum Angriff auf unser Lager übergehen werde. Diese Erklärung wurde uns noch von einigen anderen bestätigt. Der Ortshäuptling hatte Befehl von seinem Oberherrn, dem König von Enrekang, uns gewaltsam zur Rückkehr zu nötigen, und zwar sei er mit seinem Kopfe dafür haftbar, dass er uns einbringe; überdies wird in Celebes jeder Fremde, welcher nicht innerhalb der Ringmauer eines Dorfes nächtigt, zumal wenn er, wie wir, gegen hundert Begleiter hat,

als Feind des Landes angesehen. Wir betrachteten die erhaltene Botschaft als eine Kriegserklärung, liessen dem Radja von Sosso sagen, er solle nur herankommen, wir wollten ihn empfangen; übrigens solle er sich wohl besinnen, was er gegen holländische Unterthanen vornehme, er werde darüber zweifellos seine Herrschaft verlieren. Wir setzten nun die Höhle in Verteidigungszustand, stellten überall Wachen aus und unterhielten Wachtfeuer; die Nacht verlief aber völlig ungestört. Es machte uns bloss bedenklich, dass wir an mehreren Punkten auf Anhöhen um das Dorf Sosso herum helle Feuer auflodern sahen; es waren denn auch, wie die Folge zeigte, Feuerzeichen gewesen für die umwohnenden Bergbewohner.

Früh um fünf, also eine Stunde vor Tagesanbruch, kommandierten wir zum Aufbruch und wollten eben abmarschieren, als die Nachricht eintraf, der Radja von Sosso habe unsere Pferde mit dem Reisvorrat abgefangen und halte sie in Sosso zurück. Das war ein sehr fataler Umstand für uns; denn wir konnten sicher erwarten, von der uns feindlichen Bevölkerung um keinen Preis Nahrungsmittel kaufen zu können, und wir waren deswegen auf die mitgebrachten Vorräte angewiesen. Wir erklärten dem Gesandten, wir würden den Dorfhäuptling zur Herausgabe unserer Pferde zu zwingen wissen und marschierten ab nach dem nächsten grösseren Orte, von dem uns gesagt wurde, er gehöre nicht mehr dem Reiche von Enrekang an, sondern dem benachbarten von Sidenreng; denn in Celebes bestehen diese Königreiche aus ganz ähnlich unregelmässig umgrenzten und ungleich grossen Landkomplexen, wie z. B. die Kantone der Schweiz oder die kleinen Fürstentümer Deutschlands es sind. Wir erreichten den Ort, ohne Hinderung zu erfahren. Das Thal öffnete sich, die Gegend erschien reich belebt von Menschen und Saumtieren. Im Dorfe angelangt, sahen wir auf dem reingefegten Hauptplatze eine Menge Menschen versammelt, und wir wurden von den Ortshäuptern feierlich empfangen. Nachdem wir diesen alles auseinandergesetzt, forderten wir sie auf, uns zu unseren Pferden zu verhelfen, indem wir grosse Belohnungen in Aussicht stellten. Ein alter Mann hielt nun eine Rede, in welcher er uns seiner und ihrer aller guter Gesinnung versicherte und uns für heute im Orte Quartier zu nehmen bat. Er wolle nach

Sosso gehen, um die Pferde frei zu machen; gelinge dieses nicht, so sei er erbötig, morgen mit uns und seinen Leuten bewaffnet vor Sosso zu rücken und die Pferde mit Gewalt herauszuholen. Er erkundigte sich darauf nach unserer Bewaffnung und schien sie genügend zu finden. Er lud uns nun ein, in seinem Hause Quartier zu nehmen, was wir aber ausschlugen, um ins Freie zu gelangen und unsere Leute stets zur Hand zu haben; denn in einem Dorfe verteilen sie sich in die Häuser und zerstreuen sich. Wir zogen deshalb auch hier an den Fluss hinab und errichteten das Lager auf einem freien Platze, der sonst als Büffelweide diente. Von den nach Sosso abgeschickten Boten erwarteten wir das Weitere. Unterdessen strömten aus allen Bergen Menschen zusammen, alle mit Lanzen und Schwertern bewaffnet, auch sahen wir hier als Waffe das Blasrohr mit vergifteten Pfeilen; einige führten auch gute Hinterladegewehre mit sich, deren beständig, von Singapore aus, den unabhängigen Celebesstaaten geliefert werden, wie man sich erzählt. Wir sahen uns bald von einer Menge von Menschen umgeben, die teilweise beritten waren, was auf dem freien Platze viel Unangenehmes mit sich brachte. Deshalb trat jener alte Mann wieder zu uns und stellte uns vor, wir würden uns in seinem Hause um vieles besser befinden, er wolle den ganzen Platz vor demselben abzäunen. Da sich nun viele von unseren Leuten unter den fremden Menschen zerstreut hatten, — einige waren auch weggegangen, um Nahrungsmittel einzukaufen, denn der Hunger machte sich fühlbar — so traten wir auf das Angebot des Alten ein und begaben uns nach seiner Wohnung, gefolgt von einer Masse Menschen zu Fuss und zu Pferd. Oben im Dorfe bei seinem Hause angekommen, entfernte sich der Alte für eine Weile, er wolle für Holzstämme und Palmblätter sorgen, um Hütten für unsere Leute zu errichten und zu decken. Wir bemerkten nun, dass weitaus die grösste Zahl unserer Leute ausgeblieben war, da sich die fremden Bewaffneten zwischen uns und sie eingedrängt und sie so von uns abgesperrt hatten. Ferner wurde mittlerweile der ganze Platz, auf dem wir uns mit etwa einem Dutzend unserer Leute befanden, von Bewaffneten zu Fuss und zu Pferd umzingelt. Der Alte kam zurück, brachte aber keineswegs die versprochenen Gegenstände, viel-

mehr bat er uns, ihm zu folgen, was wir thaten. Er führte uns zum Hofe hinaus auf den nach Sosso leitenden Weg und zeigte uns das nach jenem Orte sich hinziehende Thal, indem er ausrief: „Seht hier!“ Da erblickten wir zu unserer Ueerraschung die ganze Gegend mit Bewaffneten besetzt, darunter ganze Trupps zu Pferde mit Lanzen und viele Fussgänger mit Gewehren, hinter Felsblöcken versteckt. Der Alte erklärte uns nun, wir müssten sofort nach Sosso zurück, um dort zu übernachten, andernfalls habe er vom König von Enrekang den Befehl, uns von der Menge angreifen zu lassen. Unter diesen Umständen war begreiflicherweise an ein weiteres Vordringen nicht mehr zu denken; wir gaben uns für überwunden und erklärten, zurückkehren zu wollen. Da machte er mit seinem rechten Arme Bewegungen als Zeichen in die Ferne, worauf sich sofort die im Thal aufgestellten Leute hintereinander ordneten und, uns voraus, nach Sosso abzogen. Wir selbst wurden auf allen Seiten von Berittenen eskortiert, bis wir uns innerhalb des Ringwalles von Sosso befanden, dessen König uns mit Höflichkeit empfing und uns nichts Unangenehmes zufügte.

Ich erzähle Ihnen dieses Erlebnis, damit Sie sehen, wie auch in jenen primitiven Staaten eine gewisse militärische Organisation besteht; auch werden Sie daraus jene Charakterseite des Malaien, welche ihn gefährlich macht, Höflichkeit gepaart mit Falschheit, erkannt haben.

Von jetzt ab fanden wir keinen Widerstand mehr, weder bei den Fürsten noch bei der Bevölkerung. Obschon wir auf ausdrücklichen Befehl des Königs von Enrekang als Gefangene eskortiert denselben Weg zurückmarschieren mussten, den wir gekommen waren, so wurden wir doch mit aller Zuvorkommenheit behandelt, welche dem Malaien an den Tag zu legen möglich ist. Unsere Pferde liess man uns sofort nachfolgen, unsere Waffen wurden uns belassen, ferner fanden wir nun den, sonst von vielen Menschen begangenen Weg völlig von Leuten gemieden, die ganze Gegend war wie ausgestorben; dies geschah ebenfalls auf Befehl des Königs und übte eine fast unheimliche Wirkung aus. Unserm Wunsche, den König zu sprechen, wurde nicht willfahren. Wie man uns mittheilte, war in Enrekang alles voll von bewaffnetem Volk, um anzu-

greifen, sobald wir uns widersetzen würden. So gelangten wir nach der Küste zurück nach einer in Beziehung auf ihr eigentliches Ziel vollständig gescheiterten Expedition. Indessen hatten wir doch manche wissenschaftliche Ergebnisse und interessante Gegenstände geborgen, insofern wir nie aufhörten, zu beobachten und zu sammeln, den Weg zu vermessen und das Tagebuch zu führen.

Das Missgeschick, welches uns betroffen hatte, war für weitere Unternehmungen dieser Art wenig ermutigend, ja abschreckend; denn die Nachricht davon verbreitete sich selbstverständlich rasch durch ganz Celebes und musste zweifelsohne auch andere binnenländische Fürsten dazu ermutigen, einen fernern Versuch von unserer Seite, in das unbekannte Innere zu dringen, mit der gleichen Entschiedenheit zurückzuweisen, wie es so erfolgreich durch den König von Enrekang geschehen war, und mit Gewalt in das Land einzubrechen, das waren wir ja doch mit unsern paar lumpigen Kulis keineswegs in der Lage. So gerieten wir sehr darüber ins Schwanken, ob wir an unser ursprüngliches Vorhaben, die *südöstliche Halbinsel*, in welcher, wie schon erwähnt, zwei grosse Seen liegen sollten, zu durchqueren, überhaupt herantreten wollten; denn gerade diese südöstliche Halbinsel war als der allerwildeste Teil von Celebes verschrien; schon die Küste zu betreten, galt für bedenklich. Um desto mehr aber war es dem Gouverneur, Herrn *van Braam-Morris*, daran gelegen, dass wir diese Durchquerung der Südosthalbinsel ausführen möchten; denn aus naheliegenden politischen Gründen behagte ihm unser Misserfolg keineswegs. Wir sagten es ihm zu, wenn es ihm gelingen werde, durchzusetzen, dass wir nicht schon gleich an der Küste auf Feindseligkeiten stossen würden. Da schickte der Gouverneur einen Botschafter nach Paloppo an den König von Luwu, um mit diesem über unsere Reise zu verhandeln. Wir selbst unterdessen beschäftigten uns mit der Erforschung des *südlichen Teiles der südlichen Halbinsel*, der durch eine tiefe Landessenke vom nördlichen Teil sich abtrennt und, wie schon einmal erwähnt, im wesentlichen aus vulkanischem Boden besteht. Ungefähr in seiner Mitte erhebt sich ein gegen 3000 m hoher, wild zerrissener Berg, der sogenannte *Pik von Bonthain*, dessen Ersteigung wir uns vor-

nahmen und auch nach vierzehntägiger Arbeit als erste Europäer wirklich zur Ausführung brachten.¹ Der Pik erwies sich als ein erloschener Vulkan mit einem Hauptkrater von gewaltigen Dimensionen; der Durchmesser desselben berechnet sich auf 2—3 Kilometer; auf seiner Südseite erheben sich die felsigen Kraterwände 3—4000' über den abgeflachten Kraterboden. Die oberste Spitze zu gewinnen, war eine gefährliche Felsklettern gewesen; eine schöne Alpenflora, der unsrigen ähnlich, wenn auch lange nicht so reich, überzog die Gipfelregion, eine wundervolle *Gentiane* schmückte die Felsblöcke mit blauen Guirlanden.

Nach Makassar zurückgekehrt, erhielten wir günstige Nachrichten; wir organisierten die neue Expedition und fuhren (1896) ab nach Paloppo. Der König von Luwu versprach uns alles Gute, und auch der früher uns übel gesinnt gewesene Araber Seid Ali schien sich mit uns ausgesöhnt zu haben. Die Hauptförderung aber verdanken wir einem politischen Einfall, der uns zu rechter Zeit befiel. Immerfort gedrängt, zu sagen, weshalb wir diese Reise unternähmen, und wir selbst immer in Verlegenheit, wie den Leuten unsere Zwecke begreiflich zu machen, erklärten wir nunmehr, es sei uns darum zu thun, die östliche Grenze des Königreiches von Luwu festzustellen; wir wollten sehen, ob es wahr sei, was uns ein luwuresischer Fürst versichert habe, dass das Reich bis zur Ostküste sich erstrecke, oder ob es nicht so weit reiche. Nun versicherte man uns allgemein, dass es allerdings bis zur Küste reiche, worauf wir antworteten, dass, falls sie uns den Einfluss des Königs von Luwu auf einer Durchquerung durch jene Halbinsel vor Augen führen könnten, wir davon dem Gouverneur Meldung machen würden. So wurden uns zwei Reichsgrosse als Begleiter mitgegeben, und zwar kein Geringerer als der Kriegsminister des Königs und ferner der Fürst Tjenrana. Auch das Emblem des Königs, ein grosser Sonnenschirm, als Bild des Himmels, der Padjong, wurde mitgenommen; denn der König von Luwu gilt für göttlichen Ursprungs. Wir

¹ Die zweithöchste Spitze des Gebirges hatte vor uns der deutsche Botaniker Dr. *Warburg* erstiegen; den Hauptkrater hat er nicht zu sehen bekommen.

mieteten nun den Küstendampfer und liessen uns hinüber nach *Ussu* bringen, einem Küstenorte gerade in der Nordostecke des Golfes von Bone. Auch hier stellten sich Schwierigkeiten mit den Eingeborenen ein, trotz unseren Begleitern; aber ich übergehe dieselben jetzt, so sehr oft im Laufe unserer Reise das Gelingen unseres Unternehmens in Frage gestellt war. Wir mussten zunächst einige Tage in *Ussu* müssig liegen, bis der Kriegsminister, wie er sagte, unsern Weg vom Unkraut gesäubert hatte. Darauf kehrte dieser nach *Paloppo* zurück, und wir zogen landeinwärts. Zunächst überschritten wir mehrere Parallelketten, welche aus alten Gesteinsarten bestanden und, der von ihnen eingeschlagenen Richtung nach zu urteilen, in den *Takalekadjo* sich fortsetzten. Nach Ueberschreitung dieser Gebirgsketten blickten wir von der Höhe der letzten herab auf einen langgezogenen Bergsee, dem Thunersee in Länge und Breite ähnlich und in prächtig blauer Farbe strahlend. Wir eilten voll Freude über diese Entdeckung hinab nach dem Ufer, wo uns eine neue Ueberraschung bevorstand, wir sahen nämlich aus dem Wasser des Sees ein echtes bewohntes Pfahlbaudorf sich erheben, *Matanna* mit Namen. Die Häuser standen im seichten Wasser längs dem Strande, jedes für sich auf einem eigenen Pfahlgerüste, dessen einzelne Pfähle durchaus unregelmässig angeordnet standen und unbehauene schwächliche Baumstämme darstellten. An jedem Hause war zu unterst über dem Wasserspiegel eine Plattform angebracht, von welcher dann eine Leiter nach einem oberen, vom Dache unmittelbar bedeckten und völlig umschlossenen Raume führte. In diesem oberen Gemach wohnen die Menschen dicht zusammengedrängt. Kleine Brücken verbinden zuweilen einzelne Häuser und führen nach dem Ufer hin; alles sehr primitiv und locker in der Ausführung. Wir erkundigten uns nach dem Grunde, weshalb sie ihre Häuser im Wasser errichteten und nicht auf dem trockenen Lande, und erhielten zur Antwort: „Es geschieht wegen des Schmutzes.“

Die Zeit verbietet mir durchaus, hier in eine längere Auseinandersetzung über die Entstehung des Pfahlbaues und seinen Zweck einzutreten; genug, wir bildeten uns, sowohl durch die Antworten der Eingeborenen geleitet, als infolge eigener Beobachtungen und an diese geknüpfter Schlüsse die

Ueberzeugung, dass die Sitte, die Häuser auf Pfählen ins Wasser zu bauen, nicht, wie man bisher annahm, zum Schutze gegen Feinde oder wilde Tiere gepflegt werde, sondern dass durch sie vielmehr eine Art von primitiver Kanalisation erreicht werde; es werden nämlich die Abfälle von Mensch und Haustier bei den überall im malaiischen Archipel verbreiteten *Küsten*-Pfahlbauten durch die Flutwelle, hier am Matannasee durch das periodisch wiederkehrende Hochwasser stets rein weggespült.

Die Bewohner dieses Pfahldorfes üben auch eine merkwürdige Töpferei aus, deren Produkte an ebensolche aus den Schweizerpfahlbauten erinnert, und dasselbe lässt sich von den Bronzearbeiten jener Leute sagen, deren Ornamente an solche gemahnen, wie sie in europäischen Pfahlbauten gefunden worden sind.

Den Matannasee fanden wir durch eine grosse Tiefe ausgezeichnet. Wir nahmen mehrere Lotungen vor und erreichten endlich in einem Falle, ungefähr in der Mitte des Sees, mit einer Leine von gegen 500 m den Boden nicht mehr. Der See selbst aber liegt nur ca. 400 m über Meer, wie unsere Messungen ergaben, sein Boden senkt sich also unter die Meeresoberfläche.

Gewaltige Mengen von Eisen sind rings um die Ufer des Sees zu finden, teils als Blöcke im Boden, teils als Raseneisenstein mit eingeschlossenen Süsswassermuscheln. Dieser Umstand hat zu einer Waffenindustrie geführt, welcher die Bewohner eines anderen Dorfes, Sarawako mit Namen, obliegen. Die vortrefflichen Lanzen- und Schwertklingen im ganzen Binnenland von Celebes stammen, wie wir hier erfuhren, vornehmlich aus diesem Orte. Wir erblickten mehrere grosse Essen, wenn auch keine gerade in Thätigkeit.

Wir vernahmen nun, dass gegen Südosten ein noch weit grösserer See liege und liessen uns, nachdem wir den Matannasee seiner Länge nach hinabgefahren waren, nach jenem anderen hin den Weg weisen. Wir durchschritten einen fünf Stunden weit sich hinziehenden Wald, welcher eine nur unbedeutende Bodenerhebung bedeckte und schauten nun, als er sich öffnete, auf ein ganz gewaltiges Becken hinab, welches in südlicher Richtung sich uferlos in die Ferne verlor; aber auch

seine Breite erschien ausnehmend gross. Aus der Mitte seines nördlichen Endes erhob sich eine waldbedeckte, gebirgige Insel, als ein Berg mitten aus dem Wasser ragend. Wir staunten über die gewaltige Fläche und standen ratlos, wie wir während der kurzen Zeit, da wir hier verweilen konnten, ein annähernd richtiges geographisches Bild von diesem Naturphänomen uns schaffen könnten. Die Eingeborenen der Gegend nennen diesen See den *Towutisee* und die Insel, Loëha mit Namen, gilt ihnen für heilig, da sie auf derselben ihre Toten bestatten. Die Ausdehnung des Sees übertrifft die des Bodensees wahrscheinlich bei weitem; hohe, dicht bewaldete Bergketten ziehen sich längs seinen Ufern hin.

Wir liessen uns nach der Insel hinfahren, wozu wir vier Stunden angestregten Ruderns nötig hatten, und erkannten doch, daselbst angekommen, dass das uns gegenüberliegende Ufer eher noch weiter entfernt war als unser Ausgangsort, woraus auf die bedeutende Breite geschlossen werden kann. Durch Peilungen und andere Hilfsmittel gelangten wir zu etwas festeren Anhaltspunkten; wir schätzten die grösste Breite des Sees zu ca. dreissig, die Länge aber zu ca. fünfzig Kilometern. Wir fanden leider keinen Pfad, um die gebirgige Insel zu ersteigen, und es blieb uns keine Zeit übrig zu ihrer näheren Erforschung. Wir erkannten nun, dass der Towutisee, in den der Matannasee auswässert, zusammen mit diesem und ferner auch mit dem nördlich sich hinziehenden Possosee einer gemeinsamen Senkung des Landes angehört, welche wir den grossen Seengraben der Insel nennen wollen. Derselbe nimmt ungefähr die gleiche Richtung wie die Küste des Golfes von Tomaiki; und dem Verlaufe dieser Senkung entsprechend ziehen sich diejenigen der begleitenden Gebirgsketten hin, welche östlich von ihr gelegen sind. Die westlichen Züge aber nehmen ihren Lauf nach Norden, um an der Nordwestecke der Insel, mit den Ketten der nördlichen Halbinsel zusammenstossend, entweder in wildem Gewirre abubrechen, oder, was noch wahrscheinlicher ist, in jene nördlichen Ketten umbiegend sich fortzusetzen. Zwischen dem Posso- und dem Matannasee befindet sich eine Wasserscheide, was sich auch in den Faunen beider Seengebiete geltend macht. Die Faunen des Towuti- und Matannasees sind unter sich ähnlich, von der

des Possosees aber recht sehr verschieden; alle drei Faunen aber zeichnen sich in höchst interessanter Weise durch ein altertümliches Gepräge ihrer Glieder aus und stehen als Ganzes in einem vollständigen Gegensatze zu der übrigen Süsswasserfauna von Celebes. Wir schliessen aus diesem Umstand auf ein verhältnismässig hohes Alter dieser Seebecken.

Bei weiterer Erforschung wird sich sehr wahrscheinlich Celebes als die seenreichste Insel der Erde darstellen, und wenn Sie sich zugleich erinnern, dass sie sich fast ausschliesslich aus hohen Gebirgsketten zusammensetzt, deren einige die Höhe von 3000 m und darüber erreichen, so erhalten Sie einen Begriff von der grossen Zahl hoher Naturschönheiten, welche sie auf sich vereinigt; sie darf wohl aufgefasst werden als eine in den Spiegel des tropischen Meeres versetzte Schweiz, und doch war nicht allein, wie schon bemerkt, das Innere dieses herrlichen Insellandes vor uns nur an ganz wenigen Stellen von Europäern betreten worden, sondern noch zur Stunde sind ausserordentlich grosse Teile davon vollständig unbekanntes Land.

Die Eingeborenen des Towuti-Seegebietes leben untereinander in beständigen Feindseligkeiten. Ihre Dörfer bauen sie auf dem Lande, von einem Ringwall wohl umgeben. Wir kamen an einem einzigen vorbei; doch wir fanden den Wall eingebrochen und sämtliche Häuser niedergebrannt, die Anpflanzungen standen verlassen und verwildert. Wie wir weiter marschierten, begegnete uns eine Schar von Eingeborenen auf dem Kriegspfade. Schweigsam zogen sie, einer hinter dem andern, an uns vorüber, alle mit Lanze und Schwert bewaffnet, mit phantastischen Helmen und starken Panzern aus Büffel- oder Hirschleder angethan. Die Helme waren aus Rotang geflochten, unter den Panzern sahen wir zu unserer Verwunderung auch echte Schuppenpanzer, aus Leder hergestellt, wie sie z. B. Tacitus von den Scythen beschreibt. Es gelang uns kurz darauf, zwei solche Stücke für unsere Sammlung zu gewinnen.

Ich muss nun rasch zum Schlusse eilen und auch auf jede weitere Andeutung der Ergebnisse dieser und der anderen Reisen verzichten, und so füge ich nur noch bei, dass wir nach einem kurzen Aufenthalte an diesen Seen in nordöstlicher

Richtung weiter vordrangen, zuerst über ein Wasserscheidegebirge, hernach durch ebenes und wohl bevölkertes Land. Alle Dörfer aber fanden wir von Menschen verlassen; denn die uns begleitenden Fürsten, an welche sich solche aus dem Innern angeschlossen hatten, versammelten um sich eine grosse Menge Bewaffneter, weil die zu durchreisende Gegend für feindlich galt. Gegen sechshundert Mann folgten unserem Zuge. Aus Furcht vor dieser Schar verliessen die Dorfbewohner ihre Häuser und versteckten sich in den Wäldern. So gelangten wir, ohne Hindernis zu finden, und indem wir noch einen stromartigen Fluss, den Taludaa auffanden, in wenigen Tagen nach der Ostküste, wo sich der Golf von Tomaiki tief in das Land einbuchtete, und damit war der Südosten der Insel an dieser Stelle glücklich durchquert.

Wir verabschiedeten uns von unsern Begleitern und erreichten, nicht ohne noch viele Schwierigkeiten seitens der Küstenbevölkerung erfahren zu haben, den Dampfer der Paketfahrtgesellschaft, welcher an seiner nördlichsten Station Sakita uns erwartete, und dessen Kapitän *Kamminga* und dessen Offiziere sich durch Entgegensenden von Booten ausserordentlich hilfreich gegen uns benommen hatten. Mit Jubel wurden wir an Bord geholt und fuhren nach Makassar zurück. Schon acht Tage darauf befanden wir uns auf unserer Rückreise nach Europa, nachdem wir, abgesehen von den nötigen Küstenfahrten, während drei Jahren den Boden von Celebes nicht verlassen hatten.



Berichtigung zur letzten Seite der Abhandlung des Herrn P. Sarasin.

« Der hier stehende Satz: „indem wir noch einen stromartigen Fluss auffanden, den Taludaa“ beruht auf einem Versehen; es handelt sich um den Fluss Tampira oder La, welcher schon vor unserer Bereisung bekannt geworden war. »

P. S.