

Werk

Label: Zeitschriftenheft

Ort: Berlin

Jahr: 1876

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1876_0011 | LOG_0006

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

20/9,
3,
No. 61.

ZEITSCHRIFT
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

ALS FORTSETZUNG DER ZEITSCHRIFT FÜR ALLGEMEINE ERDKUNDE

IM AUFTRAGE DER GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. KÖNER.

~~~~~  
ELFTER BAND, ERSTES HEFT.



BERLIN.  
VERLAG VON DIETRICH REIMER.  
1876.

## I n h a l t.

|                                                                                                                        | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| I. Die neuesten Entdeckungsreisen in Neu-Guinea. Von Henry Greff-<br>rath . . . . .                                    | 1     |
| II. Zur Völkerkunde Nordafrika's. Von Adolf Krause . . . . .                                                           | 21    |
| III. Naturhistorische Skizze der Comoro-Insel Johanna. Von J. M.<br>Hildebrandt . . . . .                              | 37    |
| IV. Nekrolog auf Werner Munzinger. Von Dor Bey . . . . .                                                               | 52    |
| V. Die naturwissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition S. M. S.<br>„Gazelle“. (Hierzu eine Karte, Taf. I.) . . . . . | 59    |

### Literatur.

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Aus Phönizien. Geographische Skizzen und historische Studien von<br>Hans Prutz. Mit 4 Karten-Skizzen und einem Plan. Leipzig,<br>1876 . . . . . | 78 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

### Karten.

|                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Taf. I. Kerguelen-Insel. Nach den Aufnahmen der Officiere S. M. S.<br>„Gazelle“ und der Englischen Admiralitäts-Karte. Maasstab<br>1 : 500,000. |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

---

Der elfte Band der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde erscheint 1876 in zweimonatlichen Heften von ca. 5 Bogen mit Beigabe von Karten und Abbildungen und ausserdem mit der Gratisbeilage: „Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde, 10 No. von je 1—2 Bogen“. Der Preis des Bandes von 6 Heften nebst Gratisbeilage ist 13 Mark. Die „Verhandlungen“ sind auch allein zum Preise von 4 Mark zu beziehen.

Die Bände I—IV (1866—1869) sind zum Preise von 8 Mark, der V—VIII. Band (1870—1873) zum Preise von 10 Mark und der IX. u. X. Band zum Preise von 13 Mark pro Band complet geheftet, ebenso die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde, 1874 u. 1875, einzeln complet geheftet zum Preise von je 4 Mark zu haben.

### Preis-Ermässigung.

Die Bände I—VI und neue Folge I—XIX der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde (1853—1865) sind  
zusammengenommen zum Preise von 3 Mark } pro Band  
und einzeln zum Preise von 4 Mark }  
(mit Ausnahme von Band II der ersten Folge, 1854) zu beziehen.

Berlin, im Februar 1876.

Die Verlagshandlung.

## I.

### Die neuesten Entdeckungsreisen in Neu-Guinea.

Die Expeditionen Macleay's und M'Farlane's. — Vorbereitungen zur Reise des Dr. James. — Der Reisende D'Albertis.

Von Henry Greffrath.

Im X. Bd. 1875, Seite 364—366 dieser Zeitschrift hatten wir von den Vorbereitungen der von Mr. Macleay ausgerüsteten Forschungsreise nach Neu-Guinea gesprochen und können nun, nachdem die Expedition heimgekehrt ist, über die Resultate derselben nach den eigenen Mittheilungen des Mr. Macleay berichten.

Die Barke „Chevert“, geführt von Captain Edwards und mit einer Besatzung von 20 Mann, verliess am 18. Mai 1875 Sydney. Die Exploring Party bestand aus William Macleay, Captain Onslow, vier Zoologen und drei Botanikern. Die Namen dieser Gelehrten sind: Dr. James, Schiffsarzt, Mr. Masters, Mr. Spalding, Mr. Pollard, Mr. Brazier, Mr. Reedy und Mr. Dingwall. Das Schiff war für die Beherbergung von Sammlungen aus allen Zweigen der Naturwissenschaften, welche namentlich auf den Inseln der Torresstrasse und auf Neu-Guinea eingeheimst werden sollten, auf's zweckmässigste eingerichtet. Im besonderen Auftrage des Sir W. Macarthur begleitete ein Botaniker die Expedition; seine Sammlungen, welche recht zahlreich ausfielen, sind für Kew, Chelsea u. s. w. in England bestimmt.

Der erste Theil der Reise, d. i. von Sydney bis Cape York, nahm einen Monat in Anspruch. Zunächst landete man bei Percy Island in 21° 34' S. Br., einer unebenen, unfruchtbaren Insel, welche auch wohl selten von Eingeborenen besucht wird. An dem Ufer aber wimmelte es von Fischen, und man machte mit Netzen und Angeln einen sehr reichen Fang an Hechten, Weisslingen, Meernadeln, Sporiden u. s. w. von wunderbarer Grösse. Dann gelangte man in 18° 47' S. Br. nach den hohen und steilen

Palm-Inseln, einer reinen Granitformation; der Boden ist jedoch gut und die Vegetation zeigt tropische Ueppigkeit. Die grosse Unebenheit des Terrains, so wie die Dichtigkeit der Pflanzenwelt machten eine Excursion sehr schwierig. Man sah hier einige männliche Eingeborene, welche aber wohl von Cleveland Bay herübergekommen waren: gar jämmerliche Gestalten, klein, abgemagert, schmutzig und völlig nackt. Ihre Canoes waren nur ausgehöhlte Blöcke.

Palm Islands wurden am 4. Juni verlassen, und hierauf ward an der Nordwestseite der Nord Barnard Inseln geankert, um sich ein Exemplar von *Ptiloris*, dieser Inselgruppe eigenthümlich, zu verschaffen. Man erhielt ein männliches und ein weibliches Exemplar. — Auf Fitzroy Island in  $16^{\circ} 56'$  S. Br. war es des Dickichts wegen, womit es bestanden war, wieder nicht möglich, ins Innere vorzudringen.

Nachdem man dann noch mehrere kleine Inseln besucht, traf man am 12. Juni bei Cape Grenville in  $12^{\circ}$  S. Br. ein. Hier verweilte man fünf Tage, um frisches Wasser einzunehmen, welches sich jedoch als sehr schlecht erwies. Die Vegetation war spärlich, die Hügel waren dünn bewaldet, die Eingeborenen zahlreich. Letztere hatten ein gutes Aussehen, waren wohl genährt und gern bereit, den Matrosen beim Wasserfüllen zu helfen. Hier bemerkte man auch zum ersten Male, dass die Eingeborenen ihre Ohrlappen in lange Streifen zerschnitten hatten, eine Sitte, welche später am Cape York, auf den Inseln der Torresstrasse und auf Neu-Guinea von Neuem beobachtet wurde.

Am 18. Juni gelangte man nach der Somerset-Ansiedelung oder wie man bezeichnender sagt: Government Settlement, und ging  $1\frac{1}{2}$  Miles jenseit derselben in der Mud Bay vor Anker. Dieselbe wird zwar gewöhnlich, uncorrecter Weise, Cape York genannt, liegt jedoch noch wenigstens 8 Miles südöstlich von diesem Vorgebirge. Sie wurde vor 11 Jahren auf gemeinschaftliche Kosten der englischen Regierung und der Colonie Queensland gegründet. Man war der Zuversicht, dass dieselben Vortheile, welche man früher von der Port Essington-Ansiedelung (dieselbe ist bekanntlich wieder eingegangen) irrthümlich erwartet hatte, sich nun sicher aus der Eröffnung eines Freihafens in der Nähe von Cape York ergeben würden. Man hat sich jedoch wiederum verrechnet, indem mit Ausnahme einer Heerde Rinder, welche die Squatters Gebrüder Jardine vor etlichen Jahren über Land dorthin trieben und die jetzt völlig verwildert ist, niemals ein Versuch zu einer Ansiedelung gemacht worden ist. Ebenso irrig war die Annahme, dass ein beträchtlicher Theil des Handels, welchen malaiische Schiffe durch den holländischen Archipel betrieben, sich von Singapore nach diesem neuen Hafen ziehen würde. Cape York liegt aber

viel zu weit nach Osten, um der Schifffahrt Nutzen zu bringen. Die Schiffe, welche die Torresstrasse passiren, laufen, wie die Erfahrung zeigt, nicht in Somerset ein, vielmehr nähern sich die Schiffe, welche die äussere Passage nehmen, dem Cape York auf kaum 3 Miles, während die Fahrt innerhalb des Barrier-Reef selten und auch nur von Dampfern gewagt wird. Erwägt man nun noch, dass in der Nähe der Ansiedelung kein guter und sicherer Ankergrund existirt, so darf es wohl nicht Wunder nehmen, wenn die glänzenden Hoffnungen, mit welchen man sich herumtrug, in keiner Weise in Erfüllung gegangen sind.

Somerset ist aber in einer anderen Beziehung, an die Niemand gedacht hat, nützlich geworden. Seit zwei Jahren ist in dortiger Gegend eine sehr wichtige Perlfischerei in's Leben getreten, welche in einem Umkreise von 60—70 Miles von Somerset aus von einer grossen Anzahl von Segelschiffen aller Grössen und von gegen 700 Personen betrieben wird. Der Fischereigrund liegt fast ausschliesslich westlich von Cape York und erstreckt sich von der Endeavour Strasse und dem Golf von Carpentaria nordwärts bis zur Küste von Neu-Guinea. Anstatt der alten Sitte, Eingeborene zur Perlfischerei zu verwenden, sind jetzt meistens zuverlässige Taucher und geeignete Apparate in Gebrauch, und, wie man hört, ist diese Aenderung nur von Vortheil gewesen. Auf alle Fälle hat die letzte Saison einen ausserordentlich günstigen Erfolg geliefert.

Für diese Perlfischer ist die Somerset-Ansiedelung und das monatliche Eintreffen des Torresstrassen-Postdampfers von grosser Wichtigkeit. Am Tage der Ankunft der Post von Brisbane füllt sich der kleine Hafen mit Fahrzeugen, und der Platz, welcher sonst nur von dem Polizeirichter und etlichen Polizisten, so wie von einem Kaufmann und einigen Missionären bevölkert ist, gewinnt ein lebhaftes Aussehen. Wie verlautet, beabsichtigt die Regierung von Queensland diese Station nach Thursday-Insel zu verlegen. Freilich existirt dort ein besserer Ankergrund, aber diese Insel liegt aus der Richtung und ist auch schwer zu erreichen; und Schiffe, welche die Torresstrasse passiren, werden dort eben so wenig einlaufen, wie in Somerset. Für die Mehrzahl der Perlfischer wird Thursday-Insel keineswegs einen gelegeneren Postort abgeben, und bei seiner Entfernung von der Küste kann es die Ansiedelung auf der York-Halbinsel auch nicht fördern. Die Regierung von Queensland würde offenbar besser thun, sie verlegte die Ansiedelung westlich von Cape York in die Endeavour-Strasse, wo es manche wohl geeignete Stellen dazu giebt. Die Gegend in der Nähe von Somerset ist sehr holzreich, sonst aber zum Anbau wenig geeignet, da der Boden durchweg aus hartem eisenhaltigen Sandstein besteht. Es findet sich jedoch nicht weit davon

Granit, und wie es scheint, besteht der Haupt-Gebirgszug, welcher bei Cape York endet, ausschliesslich aus Granit. Die Sammlungen, welche die Reisegesellschaft hier machte, waren wenig lohnend.

Das Schiff verliess Somerset am 26. Juni und nahm einen nördlichen Cours auf Warrior Island zu, eine Entfernung von 60 Miles. Die erste Nacht ankerte man bei Sue-Island, einer der drei niedrigen, aber bewaldeten und 5 Miles von einander liegenden Inseln, welche den Namen „Three Sisters Islands“ führen. (Die beiden anderen heissen Bet und Poll.). Der Ankergrund war hier vollständig mit jungen Perlmuscheln bedeckt.

Am nächsten Tage ankerte man bei Warrior Island, einer vegetationslosen Sandbank von geringer Ausdehnung, dem Wohnsitze der stärksten, zahlreichsten und verwegenen Bevölkerung der Bewohner der Inseln in der Torresstrasse. Capitän Edwards engagierte zwei der Insulaner, um auf Neu-Guinea, wohin sie Handel trieben, als Dolmetscher zu dienen. Sie gehören der Papua-Race an und gleichen den Küstenbewohnern von Neu-Guinea, welche man später sah. Sie leben hauptsächlich von Fischen, Dugong und Schildkröten. Ihre Canoes, auf welchen sie den Haupthandel in der Torresstrasse treiben, sind sehr gross. Pfeil und Bogen bilden ihre Waffen.

Am 28. Juni ging die Fahrt nach Neu-Guinea, und zwar nach der Mündung des Katow River. Das grosse Warrior Reef, welches sich fast ohne eine Lücke von Warrior Island bis zur Küste von Neu-Guinea, in der Nähe von Bristow Island, erstreckt, schützt vollständig gegen die hochgehende See. Man glaubte hier, nach der Versicherung des Piloten Joe von Warrior Island, eine offene Fahrstrasse zu finden, allein in der Entfernung von 12 Miles von der Küste gerieth man, bei einer Tiefe von kaum mehr als 2 Faden, in ein Netz von Klippen. Es bedurfte fünf Tage anstrengender Arbeit, bevor man sich durch diese von den Matrosen nicht wenig verwünschte Stelle durchsondiren und endlich,  $1\frac{1}{2}$  Miles vor der Mündung des Katow River und dem Dorfe Mohatta, Anker werfen konnte.

Am nächsten Morgen stellte sich ein Besuch von zwei Canoes, jedes mit 12 Mann besetzt, ein. In dem einen befand sich Maino, der Häuptling des Dorfes Mohatta, und in dem anderen Owta, der Häuptling eines 3 Miles weiter westlich gelegenen Dorfes, welches vom Schiffe aus sichtbar war. Sie zeigten gleich das grösste Vertrauen. Man setzte ihnen durch die Dolmetscher auseinander, dass es sich um einen freundlichen Besuch handele, um ihr Land kennen zu lernen und Sammlungen von Thieren und Pflanzen zu machen. Beide Häuptlinge versprachen ihre Unterstützung und luden die Reisenden ein zu landen. Dies wurde von

zweiundzwanzig Personen der Schiffsgesellschaft ohne Verzug angenommen. Man ward bei der Ankunft von den älteren Männern freundlichst empfangen, welche im Kreise auf einer grossen Matte lagerten und die Friedenspfeife — es war ein übel richender Tabak, welchen sie sich selber bauen — rauchten.

Das Dorf bestand aus sieben Häusern, jedes 80 — 100 Fuss lang, 6 Fuss hoch von der Erde und mit grobem Stroh gedeckt. An beiden Enden waren sie offen, und an den Seiten liefen Schlafplätze entlang. Ein jedes Haus konnte wohl 50 Personen fassen, so dass sich darnach die Bevölkerung auf 350 belaufen würde. Die Häuser standen dicht an der See und waren ringsum mit Moder und allerlei Schmutz umgeben. Die Bewohner sind kräftig und wohlgebaut, pechschwarz, mit geraden Vorderköpfen, jüdischen Nasen und ohne die vorstehenden Kinnbacken der Australier. Ihr Haar ist wollig und wächst in kleinen Büscheln, welche, wenn lang geworden, compacte Locken bilden, und es ist sowohl hier, wie auf den Warrior- und Darnley-Inseln keine ungewöhnliche Sitte, sie dann abzuschneiden und eine Perücke für den eigenen Gebrauch daraus zu machen. Die Männer gehen vollständig nackend, und manche haben, ähnlich wie die Australier, sich die Schultern berändert. Alle zerschneiden ihre Ohrklappen in allerlei wunderliche Formen, während der Rand des Ohres ringsum durchbohrt und mit Wolle und Fasern verziert wird. Von Frauen liess sich wenig blicken, da diese sich vor Fremden nicht sehen lassen dürfen. Man sah indess genug von ihnen, um sich zu überzeugen, dass sie keineswegs Schönheiten seien. Ihnen fallen die Arbeiten des Holzhauens und Wasserholens, sowie alle häuslichen Verrichtungen zu, während den Männern der Fischfang, die Jagd und der Kampf obliegen. Nur um die Lenden tragen die Frauen eine leichte Bedeckung; Casuarfedern zieren ihre Knie und Knöchel.

Ihre Waffen, fast ausschliesslich aus Bogen und Pfeil bestehend, sind von gewaltiger Construction. Der Bogen ist aus Bambus, und der 4 Fuss lange Pfeil wirkt bis auf 20 Yards mit Erfolg. Wie die Bewohner von Fidschi und den Neu-Hebriden gebrauchen auch sie Kava, welche Wurzel sie, nach Aussage des Häuptlings Maino, aus einer nach dem Innern zu gelegenen Gegend erhalten. Sie sind vortreffliche Seeleute und machen in ihren grossen Canoes, welche sie sich aus den ausgehöhlten Stämmen mächtiger Corallenbäume (*Erythrina*) anfertigen, weite Reisen. Ein hauptsächliches Nahrungsmittel für sie bilden Schweine, die im zahmen wie im wilden Zustande zahlreich vorkommen. Von Cannibalismus fand man keine Spuren unter ihnen, wiewohl in ihren Wohnungen Menschenschädel zu Zierrathen dienen.

Der Anblick der Küste war durchaus monoton. Man konnte vom Schiffe aus die Küste von Sabai Island westlich bis Bristow Island östlich, eine Entfernung von 30 Miles, überblicken, und die gleiche Monotonie herrschte überall. An einigen Stellen schienen die Mangroves in die See hineinzuwachsen, während an anderen, wie bei Mohatta, der Strand mit Cocosnusspalmen dicht umgürtet war. Aber dahinter breitete sich, so weit das Auge reichen konnte, eine sich vollkommen gleich bleibende sumpfige Ebene, ohne die geringste Erhebung, aus, mit Bäumen verschiedener Art und Grösse bedeckt. An keiner Stelle erhob sich dieser endlose beholzte Morast mehr denn 3 oder 4 Fuss über das Niveau des Meeres oder des Flusses. An den trockensten Stellen haben die Eingeborenen Pflanzungen angelegt, aber selbst diese sind auf Entfernungen von 3 oder 4 Fuss mit Gräben versehen, um das Wasser abzuleiten. Bananen, Taro, Yams, Bataten, Crotons u. a. m. werden cultivirt, ausserdem wächst hier die Cocosnuss, Brotfrucht und der Sago.

Die Versuche, in's sumpfige Dickicht einzudringen, blieben erfolglos. Man beschloss also, am nächsten Tage den Fluss mit dem kleinen Dampfboote, welches man bei sich hatte, und dem Rettungsboote zu befahren. Dies wurde, in der Begleitung der beiden Häuptlinge Maino und Owta, von 20 Personen von Schiffen unternommen. Der Katow Fluss ist an seiner Mündung 200 Yards breit, verengert sich jedoch bald auf 60, und an dem Punkte, bis wohin die Expedition gelangte, zeigte er nur noch 30 Yards. Die ersten 2 Miles kam man durch einen dichten Wald von Mangroves, dann aber war das Ufer mit einer sehr schönen Palme reichlich besetzt, welche ihre gewaltigen zweigartigen Blätter von der Oberfläche des Wassers bis zur Höhe von 50 Fuss emporsandte. Dahinter befand sich der unermessliche Wald, ausgenommen wo sich in einer Lücke der dunklen Masse eine Bananen- oder Taro-Plantage zeigte. Der Tag war herrlich, der Blick an manchen Stellen gradezu bezaubernd, und Alles — Bäume, Vögel u. s. w. — war den Fremden neu. Da plötzlich wurde die Fahrt, bei einer Entfernung von erst 9 Miles von der Mündung, durch einen mächtigen Baum, welcher über den Fluss gefallen war, versperrt. Man befand sich in einem schönen Strome frischen Wassers, 3 Faden tief, und war nicht so ohne weiteres Willens umzukehren; aber alle Versuche, das Hinderniss zu beseitigen, blieben erfolglos, und so beschloss man, am nächsten Tage mit besseren Aexten und Sägen zurückzukehren.

Unvorsichtiger Weise hatte man aber unterlassen, die Eingeborenen der verschiedenen Dörfer, deren Gebiet man berühren würde, zuvor zu benachrichtigen und um ihre Einwilligung nach-

zusuchen. Dies wäre nun den Reisenden auf der Rückkehr beinahe theuer zu stehen gekommen. Denn bald vernahm man von allen Richtungen her entsetzlichen Lärm, und die wüthenden Eingeborenen folgten dem Fahrzeug mehrere Miles weit, freilich ohne dass man sie zu Gesichte bekam. Am nächsten Morgen war das ganze Dorf in grösster Aufregung, da Eingeborene aus dem Urwalde dort eingetroffen waren, welche verlangten, dass Maino und Owta sich mit ihnen vereinigen und die Fremden vertreiben sollten. In dieser kritischen Lage blieben aber die beiden Häuptlinge ihrem gegebenen Versprechen treu und schickten auf Anregung des Capitän Edwards Boten an die Häuptlinge der verschiedenen Dörfer, um sie von den Zwecken, welche der Besuch hatte, zu unterrichten und ihnen gleichzeitig kleine Geschenke zu überbringen. Nach etlichen Tagen kehrten denn auch die Boten mit freundlichen Grüßen und Einladungen an die Europäer zurück.

Daraufhin begab man sich am nächsten Tage auf die Reise, allein das Hinderniss im Flusse blieb, trotz der Sägen und Aexte, unbeweglich und die Boote mussten wiederum unverrichteter Sache umkehren. Dagegen zeigten die Eingeborenen die grösste Freundlichkeit. An manchen Orten brachten sie Geschenke an Bananen, Cocosnüssen und Taro dar, an anderen wieder wollten sie Tauschhandel treiben. Tabak, Beile, Messer, bunte Tücher und Gedrucktes waren die von ihnen begehrtesten Artikel.

Da es nun auch eine Unmöglichkeit war, auf dem Landwege in's Innere vorzudringen, so verliess man am 10. Juli den Katow River. Mr. Macleay schreibt: „Vögel gab es in Menge zu schiessen, aber man konnte nicht an sie gelangen; Crocodile nicht weniger, aber ich hatte schon zwei und mehr wollte ich nicht; Insecten waren nicht häufig und Fische sogar eine Seltenheit.“ Die Schwierigkeit, wieder durch die Corallenriffe zu kommen, wurde durch einen conträren Südostwind noch ausserordentlich erschwert, und so traf man erst am 17. Juli wieder bei Warrior Island ein.

Das nächste Reiseziel war Darnley Island, ein ausgezeichnete Wasserplatz, welches man, trotz seiner Nähe, bei dem stürmischen und ungünstigen Wetter nicht vor dem 31. Juli erreichte. In der Zwischenzeit ankerte man bei den Dungeness, Long-Island, Bet-Sue, Cocoonut- und York-Inseln, und fand hier die Torresstrassen-Taube so massenhaft, dass man für die ganze Schiffsgesellschaft hinreichenden Proviant hatte.

Vierzehn Tage lang blieb man an einem sehr bequemen Ankerplatze in Treacherous-Bay, an der Nordseite von Darnley-Island, um Briefe vom Cape York abzuwarten, liegen. Die Insel, welche Jukes auf der Reise des Fly „Erroob“ henannte, ist ausserordentlich schön und fruchtbar, aber sehr steil und vulkanischen Ursprungs.

Der Fels ist ein vulkanisches Deposit, mit Massen poröser Lava dicht bestreut. Die Bewohner haben an Zahl sehr abgenommen, und viele ihrer interessanten Sitten und Gebräuche, über welche Jukes berichtet, sind seit dem Einzuge der Cultur, d. i. des Tabaks und Rums, so gut wie verschwunden. Es residirt hier ein Missionslehrer, ein Eingeborener von Lifu, ein sehr würdiger Mann, welcher in hohem Ansehen steht.

Am 13. August ging man nach Hall Sound an der Ostseite des Papua-Golfes ab, liess aber den kleinen Dampfer, weil ein sehr heftiger Seegang im Golf bevorstand, beim Missionär zurück. Es lag eigentlich nicht in der Absicht des Mr. Macleay, auch diesen Theil von Neu-Guinea zu besuchen, vielmehr wollte er zur Mündung des Fly River; Capitän Edwards jedoch weigerte sich entschieden, sich dieser gefährlichen Küste, wenigstens so lange der SO.-Wind, was in der Regel bis October der Fall ist, anhielt, abermals zu nähern. Es blieb unserm Macleay also jetzt weiter nichts übrig, als auch der Ostseite des Golfs einen Besuch abzustatten.

Erst nach fünf Tagen erreichte man Hall Sound. Der Eingang wird durch einen engen, aber tiefen Canal zwischen hohen Riffen, welche von Yule - Island auf der einen Seite nach dem Festlande auf der anderen Seite laufen, vermittelt. Ist man einmal im Sund, so findet sich Raum und Sicherheit für eine beliebige Anzahl der grössten Schiffe.

Yule Island bildet die Seeseite von Hall Sound. Die Oeffnung an der Nordseite zwischen der Insel und dem Lande ist nichts weiter als eine seichte Sandbank. Man ankerte an der Nordwestseite, der Wohnung des Signor L. M. D'Albertis gegenüber, welche 100 Fuss über dem Meeresspiegel an einem Hügel liegt. Dieser italienische Naturforscher, wohl bekannt durch seine Forschungen an der Nordküste von Neu - Guinea, hat sich seit einigen Monaten, um weitere naturwissenschaftliche Sammlungen anzulegen, auf Yule Island niedergelassen.

Die Insel selbst, ungefähr 7 Miles lang, ist malerisch und gesund gelegen. Der Boden ist fruchtbar und die Plantagen der Eingeborenen sind zahlreich. Die geologische Formation ist eigenthümlicher Art und besteht aus einem sedimentären Felsen, an der Seeseite fast horizontal, nach dem Innern zu sich aber beträchtlich neigend. Er ist kalkartig und wahrscheinlich sehr junger Formation, zusammengesetzt aus Corallenmuscheln, Echinen und anderen Seethierchen, welche gegenwärtig noch im umliegenden Meere existiren. Auf dem Festlande, sowohl an den Meeresklippen, als wo man sonst auf hervorragendes Terrain stiess, trat ziemlich dieselbe Formation auf, nur dass im Conglomerate sehr häufig eine grosse Anzahl von Kieselgeschieben eingebettet war. Dies gilt

natürlich nur von der Küstengegend in der ersten Höhenlinie, da man nicht bis zu den hohen Gebirgszügen dahinter gelangte.

Das Aussehen dieses Theiles von Neu-Guinea unterscheidet sich von dem am Katow River gar sehr. Bis auf einige Miles von der Küste existiren allerdings so ziemlich überall dichte Mangroves-Sümpfe, welche von Salzwasser-Creeks durchschnitten werden, und gerade hier ist es, wo sich die dichte Bevölkerung besonders concentrirt. Dann aber folgen niedere Höhenzüge mit gut beholztem offenen Walde von Eucalypten und gigantischen Corallenbäumen. Jenseit dieser Bergketten, in der Entfernung von ungefähr 10 Miles von der Küste, scheint die Gegend sehr uneben und gebirgig zu werden, und dahinter erhebt sich dann eine gewaltige Gebirgskette, welche man an heiteren Tagen von dem imposanten Peak des Mount Yule im Westen bis zum kraterartig auslaufenden Mount Owen-Stanley im Osten, deutlich sehen kann.

Die Eingeborenen hier unterscheiden sich von denen am Katow-River nicht minder wesentlich. Sie sind hellfarbig, mittlerer Grösse, wohlgebaut und lebendig. Ihr Haar ist nicht wollig und wird gewöhnlich sehr lang und nach hinten zu in ein Chignon gebunden. Sie lieben Schmucksachen aller Art ausserordentlich, wie Vogelfedern, Eberzähne, Perlmuscheln u. s. w. Tabak rauchen sie nicht, kauen aber, wenn sie welche haben, fortwährend Betelblätter, wodurch ihre Zähne schwarz und ihre Lippen glänzend roth gefärbt werden. Sie tragen einen dichten Gürtel, von dem vorn ein sehr kleines Stück Tuch herabhängt. Ihre Waffen sind unbedeutend: schlecht geformte Speere, Bogen und Pfeile, welche sie wahrscheinlich von ihren Papuas-Nachbarn eingehandelt haben. Es ist ein furchtsamer und harmloser Menschenschlag, jedoch mit ausgeprägter Neigung zur Gefrässigkeit und Dieberei. Die Frauen scheinen das Commando zu führen und sind in ihrem Auftreten gegen Fremde ungewöhnlich frei. In der Regel schneiden sie ihr Haar kurz, mit Ausnahme eines Streifens um den Kopf von Ohr zu Ohr. Unter den jüngeren sieht man manch hübsches Gesicht. Alle hatten Brust und Leib sorgfältig und in verschiedenster Weise tätowirt.

Anfänglich zeigten sich die Einwohner sehr scheu, weil sie sich einbildeten, Signor D'Albertis habe mittelst seines Feuerwerks die Fremden herbeigerufen, um sie wegen eines an ihm begangenen Diebstahls zu bestrafen. Später aber fassten sie Zutrauen und kamen in grosser Anzahl an's Schiff, um zu handeln; 22 Canoes mit je 12 bis 20 Personen hatten an einem einzigen Tage dem Schiffe ihren Besuch abgestattet. Wenn gleich sie nach Messern, Beilen und buntfarbigen Gegenständen sehr verlangten, so hielt es doch schwer, irgend etwas in Tausch von ihnen dafür zu erhalten.

Man fand unter diesen Eingeborenen, welche unstreitig von Osten her eingewandert sind und den Bewohnern der Salomon-Inseln auffällig gleichen, einen bedeutenden Fortschritt in der Civilisation, im Vergleich mit den Papuas. Ihre Dörfer und Häuser sind reinlich gehalten und liegen gewöhnlich an einem Abhange. In jedem Dorfe befindet sich ein Haus für den Empfang von Gästen, und sie scheinen, obschon in grossen Gemeinden lebend, doch — ohne Gesetze, Polizei oder Richter — in friedfertigster Weise mit einander zu verkehren. Der Kochkunst wenden sie Aufmerksamkeit zu und sie fabriciren Thonwaaren, sowie aus verschiedenen Fasern-Stoffe und Netze vorzüglicher Art.

Der Aufenthalt unserer Freunde in Hall Sound dauerte bis zum 2. September, und man nutzte diese Zeit zum Anlegen von Sammlungen wacker aus. Auch wurde ein Versuch gemacht, einen Fluss, welchen Capitain Moresby den Bethel River benannt hat, hinaufzufahren. Es gelang dies aber nur bis auf 12 Miles, wobei ein Mal an den Ufern übernachtet wurde, dann aber trat dasselbe Hinderniss, wie auf dem Katow River ein, und der Wunsch, das Gebirge auf diesem Wege zu erreichen, erfüllte sich nicht. Gross war die ornithologische Ausbeute: 20—30 Vögel jeden Tag, darunter Exemplare von Buceros und ein Exemplar des mit ausgezeichnetem Helmbusche versehenen „goura“. Zwar fand man viele Federn von Paradiesvögeln, hatte aber keine Gelegenheit welche zu schiessen. Auch eine schöne Sammlung von Landmuscheln wurde angelegt, und 12 Exemplare des sehr seltenen *Batocera Wallacei* gewonnen; eine 14 Fuss lange Schlange, dem Genus *Liasis* angehörig, ward getödtet. Dagegen nahm es Wunder, dass man keine Casuare und Baum-Känguruhs fand.

Von der für diese Forschungsreise festgesetzten Zeit waren jetzt noch drei Wochen übrig, und gern hätte Macleay noch der Redscar Bay einen Besuch abgestattet. Da aber der Wind sehr ungünstig war und man sehr leicht Tage lang, anstatt weniger Stunden, unterwegs sein konnte, so gab Macleay Befehl zur sofortigen Rückkehr. Man holte das in Darnley Island gelassene Dampfboot ab und traf dann am 8. September wieder in Somerset, Cape York, ein. Die Neu-Guinea-Expedition hatte ihr Ende erreicht.

Macleay resumirt nun am Schlusse, wie folgt: „Ich habe mich überzeugt — und das bestätigen die Aussagen der Perlfischer und Aller, welche in den letzten Jahren verschiedene Häfen der Küste von Neu-Guinea besucht haben —, dass die Furcht vor Feindseligkeiten der Eingeborenen kein Hinderniss für die Erforschung dieser grossen Insel darbietet. Der lebhafte Verkehr, welcher sich neuerdings zwischen den Perlfischern und

den schwarzen Papuas entwickelt hat, ist Beweis genug, dass die den letzteren, von interessirten Schiffscapitainen nachgesagte Feindschaft erdichtet war. Und die gelben Bewohner an der Ostküste des Golfs von Papua haben durch ihre Unterwürfigkeit gegen den sich dort aufhaltenden Signor D'Albertis, durch ihr freundliches Benehmen gegen die Missionäre, durch ihre unverdächtige Aufnahme des britischen Kriegsschiffes „Basilisk“ und nun wieder des Barkschiffes „Chevert“ ebenfalls bewiesen, dass sie gegen den Besuch von Fremden keine Antipathie haben.“

„Die eigentlichen Schwierigkeiten für Forschungsreisen in Neu-Guinea haben ihren Grund in der klimatischen und physischen Beschaffenheit des Landes. Die niedrig gelegenen und bewaldeten Sümpfe, welche sich von der Spitze des Papua - Golfes westlich bis zur holländischen Grenzlinie hinziehen, sind nicht nur ungesund, sondern auch undurchdringlich, und das jedenfalls interessante Innere der Insel kann nur durch Auffindung eines Flusses, welcher durch die ganze Ausdehnung dieses enormen Deltas (von der Entdeckung des Baxter-River durch den Rev. S. M'Farlane war dem Mr. Macleay zur Zeit noch nichts bekannt) erreicht werden. Der Fly River wird meines Dafürhaltens der Fluss sein, auf welchem sich dies ermöglichen lässt.“

„Die Schwierigkeiten für eine Forschungsreise sind auf der östlichen Seite des Golfs beträchtlich geringer. Die Gegend hier ist nicht so unzugänglich, das Klima ziemlich gesund, die Entfernung durch die Insel nicht sehr gross und der Ehrgeiz, das grosse Gebirge zu ersteigen, wird durch dessen Nähe und die anscheinend gerade nicht zu schwierige Arbeit angefacht. Wir können also über diesen Theil Neu-Guinea's bald Näheres erfahren. Und in der That hat sich auch schon eine Gesellschaft, bestehend aus dem Schiffsarzte, einem Taxidermisten und einem Botaniker unserer Expedition, gebildet (siehe unten), welche sich in der nächsten Zeit nach Port Moresby begeben wird, um von da aus weitere Forschungen einzuleiten. Ebenso höre ich, dass ein Mr. Stone, welcher sich gegenwärtig bei dem Rev. S. M'Farlane, dem Haupte der Mission in Sommerset, aufhält, Vorbereitungen trifft, den Mount Owen-Stanley zu besteigen.“

„Um den wahren Character und die wirkliche Gestalt der Insel kennen zu lernen, muss man von der Spitze des Golfs oder von einem Punkte weiter westlich ausgehen. Die Lösung dieser schwierigen Aufgabe muss, meines Erachtens, der englischen Regierung zufallen. Eine Expedition dieser Art müsste mit kleinen Dampfbooten versehen sein und von Männern der Wissenschaft begleitet werden, welche den mineralischen und vegetabilischen Reichthum der Insel zu erforschen und zugleich auch eine Vermes-

sung der Südostküste, welche noch sehr unvollständig ist, vorzunehmen hätten. Alles dies muss einer Annectio oder Ansiedelung voraufgehen.“

„Was nun die Ansiedelung anbetrifft, so halte ich mich nach dem, was ich von den Racen auf Neu - Guinea kennen gelernt habe, überzeugt, dass eine permanente Occupation der Insel auf gewaltigen Widerstand stossen würde. Beide Racen sind auf ihre territorialen Rechte ausserordentlich eifersüchtig, und ein Krieg mit ihnen wäre eine sehr bedenkliche Sache. Die Papuas würden determinirte, schreckliche Feinde abgeben. Die gelbe Race dagegen wäre nicht so sehr zu fürchten, aber sie ist sehr zahlreich, und es würde der Sicherheit wegen nöthig werden, Tausende dieser armen Geschöpfe aus ihren Dörfern und von ihren Plantagen zu vertreiben. Freilich wünsche ich, dass Neu-Guinea der Civilisation erschlossen werde und würde bedauern, wenn diese Aufgabe einer anderen Regierung zufiele, als der englischen. Aber ich hoffe, dass, bevor die britische Regierung den Zeitpunkt für gekommen erachtet, der Plan der Ansiedelung, wie solcher vor etlichen Wochen in Sydney projectirt wurde, niemals ausgeführt werde. Ein derartiger Versuch müsste in Erfolglosigkeit und Untergang, ja mit dem Tode der Abenteurer enden, und würde wahrscheinlich eine fortdauernde Feindseligkeit der Eingeborenen gegen die Europäer zur Folge haben. Ich kann es ganz wohl begreifen, wenn Leute sich in einem neuen Lande niederlassen, dessen natürliche Production sofort wichtige Handelsartikel für die Ausfuhr liefert, aber das ist in Betreff Neu-Guinea's noch nicht festgestellt. Gold und andere Metalle mögen immerhin dort vorhanden sein, allein Niemand weiss, wo sie liegen und zu finden sind. Es ist sehr wahrscheinlich, dass in einem Lande, wo solche gigantische Wälder sich ausbreiten, viele vegetabilische Produkte von grossem Werthe vorkommen, aber dessen muss man sich erst vergewissern. Dagegen ist das Unternehmen einer Gesellschaft, sich auf's Geradewohl auf Neu - Guinea niederzulassen, um das Land zu cultiviren, geradezu ein widersinniges, überhaupt thörichtes. Alle nöthigen Arbeitskräfte müssten eingeführt, bezahlt und beschützt werden, denn die Papuas würden sich nie zur Arbeit verstehen, und bei der gelben Race könnte dies nur unter einem Systeme geschehen, welches der Sklaverei nicht fern steht. So etwas aber wird England nie dulden.“

Es ist auffällig, mit welcher ungemainen Besorgniss die öffentliche Stimme in Australien auf den Fürsten Bismarck, den man für allmächtig hält, hinweist: dass er damit umgehe, Neu-Guinea seinem Vaterlande einzuverleiben. Selbst der Premier-Minister der Colonie Süd-Australien, Mr. James P. Boucaut, wohl der be-

fähigste und intelligenteste Staatsmann, welchen diese Colonie bisher gehabt, ist in diesem ganz unmotivirten Vorurtheile befangen und konnte im October vorigen Jahres in einer amtlichen Rede die Worte gebrauchen: „Prussia is very eagerly looking at New-Guinea“.

---

S. M'Farlane's Entdeckung eines grossen schiffbaren Flusses auf Neu-Guinea.

Es sind nicht allein die Squatters, welche sich um die Erforschung Australiens so grosse Verdienste erworben haben und noch erwerben. Auch die Missionäre verdienen in dieser Beunserere volle Anerkennung.

Der englische Missionär Rever. S. M'Farlane war Ende September 1875 auf dem Missionsdampfer „Ellangowan“ von einer Inspectionsreise nach Neu-Guinea, welche er jeden dritten Monat zu unternehmen hat, in Somerset, Cape York, wo er stationirt ist, wieder eingetroffen. Von hier aus richtete er am 29. desselben Monats an den Agenten der London Missionary Society in Sydney, Mr. J. P. Sunderland, einen ausführlichen und interessanten Bericht über einen in Neu-Guinea entdeckten und von ihm mit seinem Dampfer befahrenen bedeutenden Fluss, welchen er den Baxter River benannt hatte. Wir bringen daraus das Wesentlichste zur Mittheilung.

Am 25. October, beginnt Mr. M'Farlane, verliessen wir Cape York, um die Missionsstationen in der Torresstrasse und an der Küste von Neu-Guinea wieder zu besuchen. Bei unserer letzten Anwesenheit auf der westlichen Zweigmision errichteten wir auf der Insel Boigu, welche der Mündung eines Flusses gegenüber liegt, eine neue Station. Wir hofften, dass dieser Fluss uns in's Innere dieser unbekanntten Insel führen werde und dass wir an dessen Ufern bevölkerte Dörfer in gesunder Gegend auffinden würden, wo sich uns ein schöner Wirkungskreis für Mission darbieten könnte.

Als die Regenzeit vorüber war, fuhren die Lehrer diesen unbekanntten Fluss, von dem man nicht ahnte, wie bedeutend er sei, in einem Boote auf ungefähr 15 Miles hinauf, ohne Eingeborene zu Gesicht zu bekommen. Da Eingeborene, welche sie von Boigu mitgenommen, sich fürchteten weiter zu fahren, so sahen die Missionäre sich gezwungen, umzukehren, besuchten aber noch, etwa 8 Miles von der Mündung, zwei Dörfer im Inland, welche Bero und Buzi heissen. Auf dem Wege dahin begegneten ihnen einige Eingeborene, welche von ihren Pflanzungen kamen und die bei dem unerwarteten Anblicke der Fremden die geholten

Lebensmittel und die Waffen sofort zu Boden warfen und eiligst davon liefen. Auch die Leute im Dorfe ergriffen die Flucht. Die begleitenden Eingeborenen aus Boigu beruhigten sie indess, in Folge dessen sie zurückkehrten und zu den Weissen Vertrauen fassten.

Die Lehrer schrieben nun an mich (d. i. M' Farlane) und berichteten über den Fluss. Sie meinten, derselbe müsse Neu-Guinea in zwei Theile zerlegen, weil das Wasser immer gleich salzig geblieben wäre und man auch Meerschweine, porpoises, darin gesehen hätte. Sie können sich nun denken, lieber Sunderland, mit welchem Interesse und welchen hohen Erwartungen wir uns auf diese Nachricht hin nach Boigu begaben, um weiter nachzuforschen. Wir besuchten zunächst unsere Stationen auf den Leeward-Inseln und traten dann von Dauan aus, wo die Fahrt sehr schwierig und gefährlich wird, die Weiterreise an. Solche Stellen passirt man immer gern zur Fluthzeit, und überdies geht ein kleines Boot voran und sondirt. Wir trafen ohne Unfall in Boigu ein, schlugen Brennholz für unsern Dampfer und vermessen die Strecke bis zur Mündung des Flusses, welche ein förmliches Netzwerk von Riffen und Bänken bildet. Mit grösster Vorsicht gingen wir dabei, ein Boot voraus, ans Werk, aber der Meeresboden war so ungleich, dass das Senkblei bald 2, bald 10, bald 13 Faden Tiefe anzeigte. Kein Wunder also, dass unser Dampfer auf eine Bank gerieth und dort eine Stunde lang festgehalten wurde.

An der Mündung des Flusses ( $142^{\circ} 18'$  O. L. Gr.,  $9^{\circ} 8'$  S. Br.) hatten wir eine Tiefe von 13 Faden. Auf der Westseite befindet sich eine  $\frac{1}{2}$  Mile lange und aus Sand und Schlamm bestehende Sandbank, welche aber keineswegs ein Hinderniss für die Einfahrt bildet, da das Tiefwasser ungefähr 1 Mile breit ist. An der Ostseite dagegen existirt ein vortrefflicher Landungsplatz. Die umliegende Gegend ist niedrig und sumpfig, und steht während der Nordwest-Saison meistens unter Wasser. Mangroves, Schlamm und Mosquitos machen es zur Unmöglichkeit, das Innere der Insel zu Lande zu erreichen, und daher die ausserordentliche Wichtigkeit eines so grossen Flusses, wie wir entdeckt haben, welchen Fahrzeuge bis zu 500 Tonnen mit vollster Sicherheit auf 60 Miles befahren können.

Wir fuhren den Fluss sehr langsam hinauf, während ein Mann beständig an der Lothleine beschäftigt war, verzeichneten sorgfältig den Lauf des Flusses und die Entfernung, so wie die einmündenden Nebenflüsse und trugen in der Karte den Charakter der vorkommenden Sandbänke und der Umgegend ein. Mittelst einer kleinen Baggermaschine, welche wir uns construirten, verschafften wir uns an verschiedenen Stellen Kenntniss vom Bette des Flusses, und nahmen Proben vom Boden, von den Felsen,

von Bäumen und Pflanzen u. s. w. mit. Vögel wie überhaupt thierisches Leben zeigte sich, bis wir 60 Miles hinaufgefahren waren, wenig. Den ersten Theil des Tages verbrachten wir mit Gewinnung von Brennmaterial für unsern Dampfer und mit Erforschen der Umgegend, und dann setzten wir unsere Fahrt bis Sonnenuntergang langsam fort. Ungefähr 40 Miles von der Mündung erreichten wir einen Punkt, wo der Fluss sich nach zwei entgegengesetzten Richtungen abzweigt. Wir ankerten an dieser Theilung und fanden die Strömung sehr stark. Der eine Arm lief südwestlich und der andere nordöstlich. Es war Fluthzeit, als wir hier anlangten, und wir wurden von der Strömung nach links hingezogen, — ein Beweis, dass nach dieser Seite hin eine Verbindung mit dem Meere besteht. Wir verfolgten den Nordost-Arm, welcher uns der eigentliche Hauptfluss zu sein schien. Von der Theilung ab wurden die Ufer merklich höher, der Boden besserte sich und das Wasser ward allmählig frischer.

Das Land ist dünn beholzt und mit langem groben Grase bedeckt. Die Eucalypten herrschen vor, besonders der sogenannte White Gum. Ja, die Gegend hat, was Bäume und die übrige Flora anlangt, die grösste Aehnlichkeit mit dem nordaustralischen Continente, bis man den Fluss 70 Miles hinaufgefahren ist; dann aber tritt eine merkliche Veränderung ein. Die Mangroves verschwinden, und die Ufer sind mit einer stammlosen Palme (einer Art *Phoenix*) besetzt; das Wasser wird vollkommen frisch, die Bäume werden grösser und schlanker, die Vögel zahlreicher, das Land höher und die Luft ist mit süssen Gerüchen angefüllt. Die Vögel lassen sich vernehmen, wenn es auch kein Gesang genannt werden kann. Ihre Töne waren zwar nichts weniger als angenehm, aber immerhin war es eine wohlthuende Abwechslung gegen die monotone Einöde am unteren Laufe des Flusses.

Als wir 60 Miles vorgedrungen waren, gelangten wir abermals an eine Theilung, ähnlich der vorerwähnten, und ankerten in der Mitte der drei Arme. Bis zu diesem Punkte, ja vielleicht noch etliche Miles weiter, machten sich Ebbe und Fluth bemerkbar. Da der Fluss hier für unsern 90 Fuss langen Dampfer zu eng wurde, um wenden zu können, so mussten wir jetzt die weiteren Vermessungen mittelst der Boote vornehmen. Wir fuhren den einen Arm mehrere Miles hinauf, kehrten aber, als er eine südliche Richtung nach der Küste zu annahm, um und folgten dem anderen Arme, welcher nach Nordost zulief. Am ersten Tage legten wir 14 Miles, von der Ankerstelle des „Ellangowan“ an gerechnet, zurück. Es war eine interessante Reise. Bei jeder Wendung des Flusses konnten wir uns auf einen Wasserfall, einen See oder einen einmündenden Fluss gefasst machen. Es schien mir

gar nicht unwahrscheinlich, dass der Hauptstrom oder auch einer seiner zahlreichen Arme mit dem Fly River oder irgend einem anderen Flusse des Golfs in Verbindung steht. Wäre dies der Fall, so könnte auf dieser Fahrstrasse das Innere von Neu-Guinea zu allen Jahreszeiten erreicht werden, während man sonst nur in der Nordwest-Saison, in Folge der zur Südost-Zeit herrschenden heftigen See, an die Mündung des Fly River gelangen kann. Da nun aber die Nordwest-Saison die Zeit der Krankheiten ist, so folgt daraus, dass mit der Befahrung des Fly zu jeder Jahreszeit entweder Schwierigkeiten oder Gefahren verbunden sind. Wir beabsichtigen, nach Verlauf von etwa zwei Monaten mit unserem Dampfer „Ellangowan“ eine Reise nach der Mündung des Fly zu unternehmen, um diesen Fluss womöglich zu befahren und weiter zu erforschen.

An einer Stelle fanden wir zwei verlassene Hütten und in deren Nähe eine korbartige, 4 Fuss hohe sauber gearbeitete Einzäunung, welche 6 Acres Land, mit Tabak und Zuckerrohr bepflanzt, umschloss. An einer anderen Stelle kamen wir in ein Bambuswäldchen, wo man, zu unserem Erstaunen, kurz zuvor einiges Rohr mit einem grossen, scharfen Messer oder einer Axt abgeschnitten oder abgehauen hatte. Wir erwarteten nicht, soweit im Innern dergleichen Instrumente anzutreffen; sie sind ohne Zweifel von den Küstenbewohnern an der Torresstrasse, durch Tauschhandel von Stamm zu Stamm, dahin gewandert. Wir bemerkten Spuren des wilden Ebers, aber fanden es bei dem sehr verbreiteten lästigen Rohre (*Arundinaria*) sehr schwierig, in den Urwald tiefer einzudringen. Am Abend sahen wir uns leider gezwungen, diese interessante Gegend zu verlassen. Wir waren unser sechs in dem kleinen Rettungsboot mit nur zwei Rudern, und hatten uns nicht auf Uebernachten am freien Ufer eingerichtet. Wir kehrten also zum Dampfer zurück mit der Absicht, noch eine zweite Fahrt zu machen. Auf dem Rückwege passirten wir mehrere Bäume, welche buchstäblich mit Johanniswürmern, glow-worms, bedeckt waren, so dass wir anfänglich glaubten, ein Feuer zu sehen.

Am nächsten Tage wurde für die zweite Reise gerüstet, die ich selber aber nicht mitmachte. Schon um 3 Uhr Morgens ruderte man fort und traf um 8 Uhr an dem Punkte ein, der zuvor erreicht wurde. Als man dann noch weitere 7 Miles hinaufgefahren war, versperrten in den Fluss gefallene Baumstämme das Weiterkommen. Man machte einen Ausflug von mehreren Stunden in den Urwald, wo es Paradiesvögel in Menge gab. Da jedoch dieselben in ausserordentlich raschem Fluge von Spitze zu Spitze der Bäume eilten, so schoss man nur drei Stück.

Man sah auch einen ungeheuren Vogel, ähnlich einem Adler, mit mächtigen Flügeln, deren Schlag ein Geräusch verursachte, welches dem einer puffenden Locomotive glich. Auch Hufspuren eines grossen Thieres, wahrscheinlich eines Büffels, welches zur Tränke gekommen war, wurden bemerkt. Eingeborene dagegen sah man auffälliger Weise wieder nirgends.

Diesen grossen Fluss benannten wir „Baxter River“, zu Ehren der Dame in Dundee, Schottland, welche unsere Mission so eifrig unterstützt und der Neu-Guinea-Mission den Dampfer „Ellangowan“ mit voller Ausrüstung zum Geschenk gemacht hat. Forschern, die in's Innere von Neu-Guinea gelangen wollen, bietet er eine ebenso sichere wie bequeme Wasserstrasse. Ob für unser Missionswerk dieser Fluss eine Bedeutung haben wird, dürfte zweifelhaft sein. Wir hatten erwartet, derselbe werde uns in eine Gebirgsgegend mit zahlreichen Dörfern der Eingeborenen führen, aber kein Berg war zu erblicken, und wenn gleich unser entferntester Punkt nicht weiter als 20 Miles von Captain Lawson's angeblicher Reiseroute liegen konnte, so war doch von einem Mount Hercules! nichts zu schauen. Bemerkten wir auch öfters in weiter Ferne Rauch, so kam uns doch auf der ganzen Flussreise nur ein einziger Eingeborener zu Gesicht, welcher in einem Canoe über den Fluss setzen wollte. Als er unsern Dampfer daherpuffen sah, ruderte er eiligst zurück und verschwand. Die vereinzelt Hütten am Ufer waren stets verlassen. Oder sollten die Eingeborenen an den zahlreichen Armen des Baxter River, deren Breite von 250 Yards bis zu der kleiner Bäche variirt, angesiedelt sein?

Bevor wir nun die Rückreise antraten, wollten wir noch eine Erinnerung an unsern Besuch zurücklassen. Wir wählten also an einer hervorragenden Stelle am Ufer des Flusses einen Baum aus, malten daran den Namen unseres Dampfers „Ellangowan“, mit Tag und Jahr unserer Anwesenheit, und schnitten ein vier-eckiges Loch in den Baum, um darin ein Bild der Königin Victoria anzubringen. Nachdem wir dann noch eine Axt, ein Messer und einen Spiegel für irgend einen Eingeborenen, welcher passiren möchte, am Baume befestigt hatten, wurde ein königlicher Salut-schuss gethan und drei Hurrahs mit vollen Kehlen ausgebracht, dass der Wald davon wieder hallte. — Wir waren 8 Tage auf dem Flusse gewesen und dampften jetzt, da wir sein Bett kannten, mit voller Schnelligkeit zurück. Von Ellangowan Junction, wie wir die Stelle nannten, wo der Dampfer zuletzt vor Anker gelegen, bis zur Mündung brauchten wir gerade 9 Stunden. — Wir traten nun die Rückreise nach Somerset, Cape York, an, und waren nicht wenig erstaunt, hier das Schiff „Chevert“ mit der Macleay Expedition anzutreffen. Die Mitglieder derselben schienen

unwillig darüber zu sein, dass nicht mehr Zeit für die Erforschung von Neu - Guinea bewilligt wurde, und einige haben das Gesuch an mich gerichtet, ihnen in unserem Missionsdampfer eine Ueberfahrt nach Port Moresby zu bewilligen, von wo aus sie die Forschungen fortsetzen wollen. Ich habe dies denn auch gethan.

Der Dr. James, welcher die Macleay Expedition als Arzt und Naturforscher begleitetete, hat sich auf der Rückkehr in Somerset von der Reisegesellschaft getrennt, um nach Neu-Guinea zurückzukehren und die Forschungen in energischer Weise wieder aufzunehmen. Er berichtet darüber nach Sydney wie folgt:

„Ich kehre vorläufig nicht nach Sydney, sondern nach Neu-Guinea zurück, theils um diese Insel zu erforschen, theils um Sammlungen anzulegen. Es begleiteten mich Mr. Pollard, ein ausgezeichneter Sammler und Taxidermist, und Mr. Knight, ein energischer junger Mann und ein sehr erfahrener Bushmann, der auch einige botanische Kenntnisse besitzt. Beide gehörten der Macleay-Expedition an. Wir sind auf unsere eigenen bescheidenen Mittel angewiesen, können uns aber auf 5 Monate mit Allem ausrüsten und behalten noch etwas in Baar in Händen. Von Somerset gedenken wir uns nach Port Moresby zu begeben. Hier ist eine Missionsanstalt mit einem weissen Missionär, welche jeden dritten Monat von dem Missionsdampfer „Ellangowan,“ unter Führung des Rever. S. M'Farlane, besucht wird. Letzterer hat uns nicht bloss die Ueberfahrt zugesichert, sondern wird auch unser Vorhaben begünstigen. Port Moresby liegt nur fünf und zwanzig Miles von einer hohen Gebirgskette entfernt, auf welcher Mount Owen, Mount Stanley und Mount Yule emporgipfeln. Diese Gegend wurde nie zuvor von Forschern besucht. Wir gehen mit vollster Energie an's Werk und hoffen schon nach Verlauf von drei Monaten eine Sammlung von Naturalien u. s. w. nach Sydney abschicken zu können. Aus dem Verkaufe derselben gedenken wir uns die Mittel zur Fortsetzung unserer Forschungen zu verschaffen. Auch werden hoffentlich reiche Colonisten, wenn sie erst von unseren Erfolgen hören, uns unterstützen. Mr. Macleay wird unser Agent in Sydney sein.“

#### Der Reisende D'Albertis auf Yule Island und Neu-Guinea.

Der italienische Naturforscher Signor L. M. D'Albertis, welcher die Arfak Mountains und andere Theile von Neu-Guinea bereiste, legte dabei grosse und werthvolle naturwissenschaftliche, namentlich ornithologische Sammlungen an. Aus den Novitäten,

welche sich auf 53 Species belaufen, erwähnen wir zwei Paradiesvögel: *Drepanornis Albertii* und *Paradisea Raggiana*. Die ganze Sammlung ward von Dr. P. L. Selater in den „Proceedings of the Zoological Society of London“ 1873 beschrieben und einzelne Species daselbst abgebildet. Signor D'Albertis verschaffte sich bei seiner Anwesenheit in Sydney von einem Matrosen des britischen Kriegsschiffes „Basilisk“ ein noch unbekanntes lebendes weibliches Känguruh, welches dieser auf Neu-Guinea gefunden hatte, und benannte und beschrieb es als *Halmaturus luctuosus*. Auf seiner Rückkehr nach Europa über San Francisco nahm er es mit sich und übergab es am 17. April 1874 den Gärten der „Zoological Society“ in London. Das Thier starb aber schon nach einem heftigen Froste am 24. November 1874, und die vorgenommene Section ergab, dass es nicht zu *Halmaturus*, sondern zu *Dorcopsis* gehörte. Es führt daher jetzt den Namen *Dorcopsis luctuosus*.

Nachdem Signor D'Albertis die vorzüglichsten Exemplare seiner Neu-Guinea-Sammlungen an die italienische Regierung verkauft hatte — der Dr. Salvadori in Turin ist mit einer genauen Beschreibung derselben beschäftigt —, entschloss er sich, nach Neu-Guinea zurückzukehren und traf daselbst im März 1875 wieder ein. Er hat diesmal, wie oben bereits bei Gelegenheit der Macleay'schen Expedition bemerkt ist, sein Quartier auf Yule Island aufgeschlagen. Wir ersehen aus den Erfolgen dieses Reisenden, dass ein Mann voll Muth und Energie, voll Liebe zu seinem Unternehmen, und bereit, Entbehrungen aller Art zu erdulden, in seinem Verkehre mit den wilden Raçen, welche gegen eine grössere Anzahl von Fremden immer misstrauisch sind, oft mehr erreicht, als eine grosse und kostspielige Expedition.

Wir wollen im Nachfolgenden aus Briefen, welche D'Albertis von Yule Island aus an einen Freund in Sydney richtete, einige Mittheilungen machen.

D'Albertis trat sehr bald in freundlichen Verkehr mit den Eingeborenen nicht nur der Insel Yule, sondern auch des Festlandes, welches er häufig in seinem Boote besuchte. Da wurde ihm letzteres von seinen eigenen Leuten gestohlen, und sechs Monate lang musste er deshalb in unfreiwilliger Gefangenschaft auf dem kleinen Eilande leben, mit seinen Lebensmitteln nur auf Bananen und geröstete Schlangen angewiesen. Aus dieser kläglichen Lage wurde er erst befreit, als der Missionsdampfer „Ellangowan“ anlangte und ihm Vorräthe aus Somerset überbrachte. Später gelang es ihm, ein anderes Boot zu kaufen und auf demselben seine Excursionen nach der Küste fortzusetzen.

In einem anderen Briefe schreibt er: „Ich habe jetzt fünf Dörfer auf Neu-Guinea besucht und kann die Sprache der Eingeborenen“

borenen einigermaßen sprechen. Letztere sind von ziemlich heller Farbe, insbesondere die Frauen, unter denen es manche hübsche Erscheinungen giebt. An der Küste gleicht die Vegetation wie die Fauna im Charakter der von Nord-Australien, und es hält schwer, Neues aufzufinden. Nach dem Innern zu, wo die Gebirgsgegend auftritt, herrscht der Papua-Typus vor. Meine Sammlungen sind bis jetzt nicht so zahlreich ausgefallen, wie ich wohl gewünscht hätte. Ich habe einen *Dorcopsis luctuosus* und ein schönes Exemplar von *Paradisea Raggiana*, sowie mehrere neue Vögel geschossen, und die Sammlung bereits mit dem Missionsdampfer abgeschickt, um nach Italien befördert zu werden.“ — Im letzten Briefe heisst es endlich: „England gleicht dem Lupa di Dante, der nach einem Male hungriger ist, als zuvor. Kaum hat England den Schmaus von Fidschi verdaut, so treibt es schon wieder der Hunger nach Neu-Guinea. Schwerlich wird Jemand dies verhindern wollen. Aber was mich wundert, ist, dass man in Sydney ein öffentliches Meeting abgehalten hat, um leichtgläubige Menschen zu verleiten, sich auf Neu-Guinea anzusiedeln. Man hat dabei namentlich den Theil der Insel ins Auge gefasst, wo ich mich jetzt aufhalte. Ich bin nun vier Monate auf Yule Island, habe von hier aus auch das Innere des Festlandes ein wenig kennen gelernt und bin mit fünf Dörfern, welche nie zuvor von einem Europäer besucht wurden, in Verkehr gewesen. Da verdient mein Urtheil wohl mehr Glauben. Es wurde auf dem Meeting in Sydney den eventuellen Ansiedlern auf Neu-Guinea ein Haupthandel in Cocosnussöl, Ebenholz, Sandelholz, Muskatnüssen, Nelken, Kaffee u. s. w. in Aussicht gestellt. Ich kann dagegen versichern, dass die Cocosnussbäume keineswegs zahlreich vorkommen und dass die Eingeborenen die Bereitung des Cocosnussöles gar nicht verstehen. Ferner ist es Thatsache, dass es auf Yule Island keine Waldbäume giebt, und auf dem Festlande auf einige Miles von der Küste entfernt ebenfalls nicht, bis man an die zweite oder dritte Höhenlinie gelangt. Ich möchte wissen, wo jene Handelsartikel herkommen sollen und wie man diesen Theil von Neu-Guinea mit Java vergleichen kann.“

---

Ueber eine neue Forschungsreise nach Neu-Guinea sagt Mr. Broadbent in einem aus Somerset (Cape York) unter dem 25. October 1875 an einen Freund in Sydney gerichteten Briefe: „Endlich bin ich nahe daran, nach Neu-Guinea abzureisen. Ich habe mich einer kleinen Gesellschaft von Forschungsreisenden angeschlossen, welche in nächster Zeit nach Moresby abgehen wird und die Absicht hat, das Südost-Ende von Neu-Guinea von S. nach N. zu durch-

forschen. Unsere Gesellschaft besteht aus drei Personen: Mr. O. C. Stone aus London, Mitglied der Royal Geographical Society, Mr. Lawrence Hargrave und mir als Sammler. Sobald die Post von Brisbane in Somerset eingetroffen ist, werden wir uns auf dem Missionsdampfer „Ellangowan“ nach Port Moresby begeben“.

## II.

### Zur Völkerkunde Nordafrika's.

Von Adolf Krause.

#### 1. Die Tédâ und die Kánûri.

Die sprachliche Verwandtschaft der Tédâ, der Bewohner eines Theiles der östlichen Sáhara, welche von den Arabern und Kanuren Tibbu oder Túbu genannt werden, und der Kánûri, eines Mischvolkes, des herrschenden, ursprünglich aristokratischen Elementes im Reiche Bornu, im mittleren Beled es Sudân, kann heute nach den Arbeiten Heinrich Barth's nicht mehr angezweifelt werden.

Hatte man früher die Tédâ für Berber gehalten, so glaubte man sie jetzt den Negern zuzählen zu müssen, und Herr Rohlf's stellte dies früher als unzweifelhaft hin, während er sie jetzt für ein Mischlingsvolk von Berbern und Negern hält. Man war der Ansicht, dass die Tédâ vom Süden her in die Wüste gedrängt worden seien und liess die Möglichkeit ausser Acht, dass die Kánûri aus der Wüste in die fruchtbaren Gauen des Sudân's hinabgestiegen sein könnten. Dass das Letztere der Fall ist, wurde von Herrn Nachtigal nachgewiesen, welcher auch die Ansicht ausspricht, dass die Landschaft Tu oder Tibesti der Ursitz der Tédô-Kanuren sein möge. Die Kánûri sind aber nicht direkt nach Bornu eingewandert, sondern haben lange Zeit in Kánem, im Norden und Nordosten vom See Tsâd, verweilt. Von hier aus sind sie erst später nach ihren heutigen Wohnsitzen vorgedrungen. Dass die Kanuren früher wirklich in der Sáhara sassen, dafür dürfte auch noch der Umstand sprechen, dass sie für die Giraffe neben dem Namen Kindžer den „das Kameel des Waldlandes“ Kárgimó karâgabê (kalígimo karâgabé) haben, woraus hervorgeht, dass ihnen das Kameel, welches erst seit kurzer Zeit vom Norden her in den Sudân eingeführt worden ist, eher bekannt war, als die Giraffe. Die Kanuren haben das Kameel allem Anschein nach von den Haussanern erhalten, wenigstens deutet der kanurische Name für Kameel, der der haussanischen Sprache entlehnt ist, darauf hin.

Herr Rohlf's hat uns zuerst eine schätzenswerthe Beschreibung von dem Haupt- und Stammlande der Tédâ, von Tu oder Tibesti, und von den Bewohnern desselben, welche von den Arabern Tibbu Rešâde, d. h. Felsen-Tibbu, genannt werden, gegeben, und nach ihm hat Herr Nachtigal 1869 als erster Europäer das Land selbst besucht und unter Anlehnung an die Arbeiten Barth's, Behm's und Rohlf's uns bereits vorläufige sehr werthvolle Berichte von Land und Leuten überliefert, während der grössere Theil seiner Forschungen bisher noch nicht veröffentlicht worden ist. Hoffentlich wird dieser verdienstvolle Reisende, nachdem er in seine Heimath zurückgekehrt ist, seine durch schwere Kämpfe errungenen Forschungen recht bald der Oeffentlichkeit übergeben.

So weit wir die Geschichte und die Ueberlieferungen — wenn von solchen überhaupt die Rede sein kann — der Teden und der Kanuren kennen, geben sie keine Kunde von jener ersten Wanderung aus dem Stammlande Tu. Den einzigen Anhaltspunkt, den ungefähren Weg, auf welchem dieselbe stattgefunden hat, nachzuweisen, dürften uns die Namen gewähren, welche die Teden und Kanuren den verschiedenen Himmelsrichtungen geben.

Nur die Namen für Nord und Süd sind in beiden Sprachen dieselben mit schwachen lautlichen Verschiedenheiten. Nord heisst yâlâ; Süd tedisch onúm und oném, kanurisch ânum und ânem. Dagegen widersprechen sich die Namen für Ost und West derart, dass

fôtô oder futû im Tedischen Ost,  
foto oder futê im Kanurischen West und  
dî im Tedischen West,  
gedî im Kanurischen Ost

heissen. Ausserdem besitzen die Teden für Nord noch das Wort mâ, welches aber nicht allgemein bekannt ist und noch dazu von einigen Eingeborenen Tu's als Ost erklärt wird, für welche Gegend Heinrich Barth auch yê erkundet hat, ein Wort, das sowohl Hrn. Rohlf's als Hrn. Nachtigal unbekannt geblieben ist und vielleicht nur auf einem Irrthume der Berichterstatter des grossen bahnbrechenden Forschers beruht, welcher die eigentlichen Tedaländer nicht besucht und aus diesem Grunde keinen klaren Einblick in die Bezeichnungen für die Himmelsgegenden in der tedischen Sprache gewonnen hat.

Beide Völker haben also nur für Nord und Süd gleiche Benennungen, während die Teden mit Ost bezeichnen, was die Kanuren West nennen, und umgekehrt die Letzteren Ost nennen, was die Ersteren mit West bezeichnen.

Diese eigenthümliche Erscheinung, die seit Heinrich Barth allen Afrikareisenden, welche mit den Teden in Berührung gekommen sind, aufgefallen ist und von ihnen als ein Wegweiser früherer

Wanderungen des einen oder des anderen der beiden Völker geahnt wurde, zu erklären, soll die Aufgabe dieser Arbeit sein.

Yálâ, Nord, ist jedenfalls die Richtung, wo das Wasser, das Meer sich befindet, vom tedischen Worte yo, das Wasser, und le, bewegen, gehen. Die seltenere Form mâ im Tedischen dürfte dieselbe Bedeutung haben. Wenn nach Herrn Nachtigal mâ und nach Heinrich Barth yê auch Ost bedeutet, so könnten wir hierin einen Beweis sehen, dass die Teden auch im Osten ein Wasser gekannt haben.

Ánem, Süd, hat allem Anscheine nach die Bedeutung von Hitze, besonders Mittagshitze, und zwar scheint das m am Ende ein späterer Zusatz zu sein, wie wir dies in kanurischen Wörtern oft finden, während die ursprünglichere Form im Tedischen bewahrt geblieben ist und noch auf einen Vokal endet, z. B. eine Ansammlung von Wasser: tedisch belle, kanurisch birri-m; die Erdameise: tedisch t̄sonô, kanurisch kánâ-m, so dass die ursprüngliche Form ane oder anu wäre, welches Wort wir in verschiedenen nordafrikanischen Sprachen in ähnlicher Bedeutung wiederfinden. Ane-m wäre hiernach die Richtung, wo die Sonne während der (grössten) Hitze steht.

Fute oder futu besteht wahrscheinlich aus den beiden Wörtern te oder tu, Stein, Fels, Gebirge, und fu, Athem, Wind, so dass fute die Richtung nach dem Gebirge, eigentlich den Gebirgswind, bezeichnet.

T̄sidi oder t̄sedî heisst im Kanurischen Boden, Erde, Land. Es ist bekannt, dass in allen nordafrikanischen Sprachen — und weiter nicht blos in diesen\*) — die Laute k, g, y, t̄s, ts, s, ž, d̄s, d̄ž oft in einander übergehen. Auch das arabische ج wird in fast allen mogrebinischen Dialekten d̄žim ausgesprochen, ja selbst das ج hörte ich in Tripolitanien und Fezzân vielfach t̄s aussprechen, z. B. t̄selb für kelb, der Hund\*\*), wie dies auch von den syrischen Beduinen geschieht.

Ich bin daher, auf diese Lautübergänge gestützt, der Ansicht, dass kanurisch t̄sedî, Boden, Erde und gedî\*\*\*), Ost, dasselbe Wort ist; ich halte es sogar für wahrscheinlich, dass im Kanurischen sich

\*) Im Neugriechischen wird z. B. an einigen Orten καὶ t̄sâ ausgesprochen. Vgl. auch Curtius: Grundzüge der griechischen Etymologie, S. 404.

\*\*) Nach Niebuhr, Beschreibung von Arabien, Kopenhagen 1772, S. 83 wird in einigen Gegenden Arabiens auch ج wie ts gesprochen, und nach S. de Sacy, Anthologie grammaticale arabe, Paris 1829, p. 111 ج in š erweicht.

\*\*\*) Edwin Norris führt in seinem: Grammar of the Bornu or Kanuri Language; with Dialogues, Translations and Vocabulary, London 1853, p. 82, sowohl für Osten als für Erde (ná gidi, nieder, „zur Erde“) die Form gidi an.

dialektisch für Ost tseđi statt der gewöhnlichen Aussprache geđi findet. Tseđi scheint aber nicht bloß die Bedeutung Boden, Erde, Land zu haben. In einem von mir zu Morzûq in Fezzân gesammelten Vokabulare der kanurischen Sprache habe ich für Erde, Sand, Sandstaub das Wort katí, das vielleicht mit geđi\*) in Zusammenhang steht. Heinrich Barth giebt leider weder das kanurische noch das tedische Wort für Staub, und für Sand nur das kanurische Wort kêsa.

Die kanurische Sprache hat die Eigenthümlichkeit, vielen Wörtern, welche sie mit der tedischen gemeinsam hat, einen Guttural-laut, wenn sie mit einem Vokal, und einen Gutturallaut mit folgendem Vokale wenn sie mit einem Konsonanten beginnen, vorzusetzen z. B. das Hemd, tedisch algi, kanurisch k-algu; der Amboss, tedisch égeli, kanurisch k-âgil; die Wunde, tedisch ungu, kanurisch k-unġu; der Tag, tedisch bê, kanurisch ká-bû.

In gleicher Weise, nehme ich an, ist dem tedischen di\*\*) — ob es noch in der Bedeutung Sand, Staub vorhanden, ist mir unbekannt — ein Guttural mit folgendem Vokal vorgesetzt worden, ka-di (ka-ti?), ge-di; erweicht tse-di. Die ältere Form ge-di hat sich für Ost, die neuere tse-di für Erde, Land erhalten.

Dí, ge-di bezeichnet demnach die Richtung, in welcher sich Erde, Sand, Wüste befindet, im Gegensatze zu fu-te oder fu-tu, welches die Richtung nach dem Gebirge (te, tu) bezeichnet.

Da die Teden heute noch die ursprünglichen Wohnsitze der Tedeo-Kanuren inné haben, so dürfen wir sie, enger begrenzt, wohl nach Tu oder Tibesti (der erste ist der einheimische, der zweite der arabische Name) verlegen, wie es auch Dr. Nachtigal thut, und zwar in die Thäler, welche vom Westabhange des Tarsogebirges sich in die Wüste hinein erstrecken.

In diesem Ursitze hatte man im Osten das Gebirge (te, tu) vor sich, im Westen die Wüste (di), und nach ihnen benannte man diese Himmelsrichtungen als die Gegend nach dem Gebirge und die nach der Wüste zu. Aus diesem Stammlande wanderte später, so nehme ich an, ein Theil der Tedeo-Kanuren, womit ich das noch ungetrennte Teda-volk bezeichne, nach Osten hin über das Tarsogebirge aus, sei es, dass es die Thatenlustigen waren, welche freiwillig auswanderten, oder die Schwächeren, welche vertrieben wurden. Nun änderten sich aber die Verhältnisse vollständig. Nicht mehr der West-, sondern der Ostwind führte ihnen die Staubwolken

\*) Vergl. kidi in E. Norris' Grammar of the Bornu Language, p. 88.

\*\*) Dass di im Tedischen wirklich die Bedeutung Erde, Land hatte, dafür habe ich neuerdings einen Beweis aufgefunden. Derselbe würde jedoch hier unverständlich bleiben ohne eine vorhergehende Beleuchtung der Verhältnisse, die zwischen der tedischen und der albanischen Sprache bestehen.

aus der Wüste (di) zu; nicht mehr im Osten, sondern im Westen sahen sie das Gebirge (te, tu). Da sie die Himmelsgegenden nach der Wüste und nach dem Gebirge benannten, so mussten sie jetzt auch West und Ost nennen, was sie früher Ost und West genannt hatten. Noch später griffen sie wieder zum Wanderstabe, um in die verlockenden Landschaften des Sudân's zu ziehen. Ehe dies geschah, waren ihnen die ursprünglichen Anschauungsbegriffe Wüste und Gebirge für Ost und West verloren gegangen, und sie behielten deshalb, nachdem sie die Gegenden östlich vom Tarsogebirge verlassen hatten, die Namen für diese Himmelsgegenden bei, obgleich die örtlichen Verhältnisse ihnen nicht mehr entsprachen.

Sie zogen nach dem Süden, ânem oder ânum, und nannten das Land selbst Südland, ânem, mit dem gutturalen Vorschlag k-ânem oder k-ânum, welche Form heute der Name des Landes im Nordosten des Tsâdsees ist. Dass Kânem wirklich Südland bedeutet, das dürfte auch daraus hervorgehen, dass die Teden es nicht Kânem, sondern in richtigem sprachlichen Feingefühle Konem\*) nennen; ânem ist die kanurische, oném die tedische Form für Süden.

In ânem haben wir allem Anscheine nach, wie schon erwähnt, nicht die ursprüngliche Form des Wortes vor uns, diese ist jedenfalls âne oder ânu, mit dem bekannten Vorschlag, k-âne, k-ânu und mit Ansetzung eines m am Ende erst k-âne-m, k-ânn-m. Dieser m-Ansatz scheint auf den Einfluss einer Sprache zurückgeführt werden zu müssen, vielleicht ist es die der Kanembâ, welche am Aufbaue der kanurischen grossen Antheil hatte und eine besondere Vorliebe zu den Wörtern mit der Endung auf m zu haben scheint, welche im Tedischen nur ausnahmsweise vorkommt und dann regelmässig durch äusseren Einfluss bewirkt ist, und zwar erscheint sie im Nordtedischen öfter als im Südtedischen (Dasischen). Dieser Umstand ist wohl dadurch zu erklären, dass die tedische Sprache von der kanurischen Einiges in sich aufgenommen hat zu der Zeit, als die Kanuren ihr Reich Kânem bis in die Nähe des mittelländischen Meeres ausgedehnt hatten und dass die Nordteden in Folge der Lage ihres Landes dem Drucke der Kanuren mehr ausgesetzt waren als die Südteden, welche sich nach Osten hin und zu befreundeten Völkern im Sudan zurückziehen konnten.

Diese nach Süden, k-ânu, ausgewanderten Teda nannten sich nun die Südländer K-ânu-ri im Gegensatze zu ihren im Norden wohnenden Brüdern. Dass dem so ist, dürfte auch der Umstand beweisen, dass, wie Heinrich Barth angiebt, die Aku-Leute die Kanuren K-ani-kê, die Leute von K-ani, nennen. Herr Nach-

\*) Gerhard Rohlfs, Reise von Tripoli nach Kuka in Petermann's Mitthlg., Erg.-Heft 25, S. 32 und in: Rohlfs, Quer durch Afrika, 1. Bd.

tigal giebt jedoch eine andere Erklärung. Er glaubt, dass das Wort Kanuri gebildet sei aus dem arabischen nûr, welches allerdings in Bornu jetzt ganz allgemein verbreitet ist und Licht bedeutet und aus dem Vorschlage ka, dass also Ka-nûr-i die Leute des Lichtes, die Muselmanen, bedeute zur Unterscheidung von den Heiden.

In diesem Falle müsste die Betonung -Kanûri sein, wie sie Herr Nachtigal angiebt; Barth schreibt Kanûri, früher Kanôri (vrgl. Monatsberichte über die Verhandl. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin. N. 7. Bd. 9. S. 333), im anderen Falle Kânûri, wie sie Missionar Koelle und Edwin Norris angeben und ich sie ausschliesslich (jedoch nur von wenigen Personen) gehört habe. Indess kann auf die Betonung der Wörter in diesen Sprachen kein grosses Gewicht gelegt werden; der Vorschlag ka ist aber nachweislich sonst nie lang. Es wäre gewiss merkwürdig, wenn ein Volk sich mit einem fremden Worte bezeichnete, während diese fremde Sprache selbst ihnen unbekannt ist. Ebenso wäre es merkwürdig, dass dieses Volk den Namen, den es vor der Annahme des Islams besessen hat, ganz vergessen haben sollte. Wieviele Jahre mögen vergangen sein, bis die Kanuren vom Islam und von der arabischen Sprache mehr in sich aufnahmen als das Bekenntniss lâ ilah ill' allah u Mohammed rasûl allah und einige andere Phrasen. Wenn die Fulben (Felâta im Kanurischen) die Kanuren spottweise Kanâri nennen, wie Herr Nachtigal angiebt, indem sie die Silbe nûr, welche dem arabischen nûr, Licht, entspricht, in nâr, arabisch Feuer verwandeln, die Kanuren also die Leute des (Höllens-) Feuers (Teufelskerle) nennen, so kann ich darin nichts Anderes erblicken, als eine Spielerei der fulbischen Gelehrten, wie sie bei uns unter Kindern sehr gewöhnlich ist. Herr Nachtigal führt in Bezug auf den Namen Tibbu eine ähnliche Spielerei an. Zu den Teden sei nämlich ein Apostel des Propheten Mohammed gekommen und habe sie zur Annahme des Islams aufgefordert. Sie aber hätten auf arabisch, welche Sprache ihnen heute noch ganz fremd ist, geantwortet „man-tibbu-ši“, d. h. wir nehmen nicht an: dieser Ablehnung verdankten sie den Namen Tibbu. Alle Muselmanen lieben es, sich selbst oder ihren Namen in Verbindung zu setzen mit Mohammed oder einem anderen grossen Manne oder mit dem Islam. Daher die vielen Araber, die sich für einen Šerif (Abkömmling vom Propheten) ausgeben, und daher auch die Sucht solcher Völker, in denen kein Tropfen arabischen Blutes fliesst, wenigstens ihren Namen durch die heilige Sprache zu erklären. Aus ähnlichem Grunde nennen die Türken Istanbul „Islambol“.

Es ist ein merkwürdiges Zusammentreffen, dass die Erklärungen des Namens Kanuri, wie sie Herr Nachtigal gegeben hat und wie

ich sie oben zu geben versuchte, obgleich von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet und in zwei ganz verschiedenen Sprachen versucht, zuletzt doch beinahe dasselbe sagen. Ich bemerkte schon oben, dass *ânem* oder *ânum*, Süd, ursprünglich die (Mittags-) Hitze bedeutet habe, dass die Bewohner also, indem sie sich „Leute des Südens“ nannten, sich zugleich „Leute der Hitze, des Feuers“ genannt haben. Das Feuer heisst im Tedschen *üeni*, im Kanurischen mit Vorschlag eines *k* *k-anu* (Norris), *kaunu* (Barth). *K-anu* heisst auf der einen Seite Feuer, auf der anderen Südland, eigentlich das Land der Hitze, das Feuerland. Die Endung *ri*\*) dient zur Bezeichnung verschiedener Menschenklassen, an *k-anu* angehängt bedeutet also *k-anu-ri* der Mann des Südländes und der Mann des Feuers. Die letztere Bedeutung stimmt also mit der Erklärung des Herrn Nachtigal annähernd überein, dass *Ka-nur-i* Mann des Lichtes bezeichne; doch ist diese auffallende Uebereinstimmung eine ganz zufällige.

Dass im kanurischen Worte *gedi*, Ost, *dî* wirklich der ursprüngliche Stamm und *ge* ein unorganischer Vorschlag ist, dafür dürfte auch das Folgende sprechen. Die Sprache der *Yédina*, wie sie sich selber nennen, oder *Büdduma*, wie sie von den Kanuren genannt werden, der Bewohner der Inseln im *Tsâdsee*, welche noch wenig bekannt ist und deren Stellung zu anderen Sprachen noch nicht erforscht ist, hat viele Wörter der kanurischen Sprache entlehnt, wahrscheinlich weil zur Blüthezeit *Kânem*'s die *Yédina* diesem unterthan waren. Sie nun haben für Ost den Namen *dî*. Daraus glaube ich schliessen zu dürfen, dass die Kanuren selbst für Ost noch *dî* sagten, als die *Yédina* dieses Wort von ihnen annahmen. Nachdem die Kanuren sich *Bornu*'s bemächtigt hatten, fingen sie an, die Form *ge-dî* an Stelle des ursprünglicheren *dî* zu gebrauchen. In dieser Zeit erstreckte sich die politische Macht *Bornu*'s auch über die *Kótoko* im Süden des *Tsâdsee*, und diese nahmen deshalb viele kanurische Wörter in ihre fast noch ganz unbekannt Sprache auf, unter Anderem die Namen für alle Himmelsgegenden, und zwar findet sich für Ost das Wort *ge-dî*.

Ob der gutturale Vorschlag im Kanurischen ursprünglich einen bestimmten Werth hatte, ist bis jetzt noch unbekannt, \*\*)

In einem vor einiger Zeit erschienenen Werke des Herrn Leo Reinisch in Wien — ich habe es mit Absicht nicht gelesen und diese

\*) S. W. Koelle, Grammar of the *Bórnu* or *Kânûri* language, § 43. London 1854. (Ausgezog. bei Barth, Vocabularien LX.)

\*\*) Moritz von Beurmann erwähnt etwas Aehnliches in Peterm. Mittheil. Erg.-Heft No. 8 S. (70), dass nämlich viele Wörter bald mit dem Vorschlag *ku*, bald ohne denselben ausgesprochen würden und dass *ku* der Artikel zu sein scheine; er sagt jedoch nicht ausdrücklich, von welcher Sprache dies gilt.

Notiz nur an anderer Stelle gefunden — wird der Name Teda als „volkstümlich“ erklärt und mit „died“, von welchem das Wort „deutsch“ abgeleitet wird, in Verbindung gebracht, wonach also teda und deutsch derselben Wurzel angehörten. Diese Ansicht, zu welcher Herr Reinisch vermuthlich durch die italienische Form ted-esco (deutsch) gekommen ist, ist eine irrige. Im Worte Teda ist der Stamm te, dá ist nur eine Endung, und zwar des Plurals. Da nun te, dies scheint die ältere Form zu sein, oder tu Stein, Fels, Gebirge bezeichnet, so hat Te-dá die Bedeutung Fels-, Gebirgs-Bewohner; die Araber haben dies Wort übersetzt und nennen die Teda von Tu (Tedetu) Tibbu Resâde, d. i. Felsen-Tibbu. Te-dá könnte auch die Bedeutung „Bewohner von Te (Tu)“ haben, was allerdings auf dasselbe hinauslief, wie die erste Erklärung, da ja tu Stein-, Gebirgsland heisst. Beide Bildungen kommen vor; man bildet Volksnamen durch Anhängung der Silbe dá von Ländernamen und von gewöhnlichen Substantiven, z. B. Elbuê-dá „der in Elbuê wohnende Stamm“, Kirkiri-dá „der in Kirii wohnende Stamm“; auf der anderen Seite finden wir Yebur-dé, Pl. Yebur-dâ, die Imoscharen (Tuarek) von yebur der Krieg. Auch den noch nicht erklärten Namen, welchen die Teden den Arabern geben, möchte ich in dieser Weise zergliedern, nämlich Yogo-dé, Pl. Yogo-dâ, von yega, aussen, ausserhalb, so dass Yogo-dâ die von aussen Gekommenen, die Fremdlinge bezeichnen würde.

In dem Namen Tibu wollte Latham den Namen Libya wiederfinden, indem l in t übergegangen sei. Er ist jedoch gebildet aus Tu (Te), dem Stammlande der Teda und der Endung bu, so dass er die Bewohner von Tu bedeutet. Die ältere Form, wie sie uns von Schriftstellern überliefert ist, lautet Tu-bu, die neuere, wenigstens im Norden Afrika's und im mittleren Sudân, Ti-bu oder Tibbu.

Unter den Teden können wir bis jetzt zwei Hauptstämme unterscheiden, den nördlichen, die Tédâ im engeren Sinne, und den südlichen, die Dâza. Beide Stämme unterscheiden sich sprachlich ungefähr so von einander, wie die Nord- und Süddeutschen, wie die Gegen und Tosken in Albanien. Die Namen aber, welche sie sich selbst geben, Tédâ und Dâza, halte ich auch nur für dialektisch verschieden und zwar Tédâ für den ursprünglicheren. Die Tenuis t im Nordtedischen geht im Südtedischen (dasischen) oft in die Media d über — ein ähnliches Verhältniss finden wir im Spanischen gegenüber der älteren lateinischen Sprache, im Englischen gegenüber der älteren deutschen Sprache\*) — z. B. die Wolke, nordtedisch kotî, dasisch kedî; heuer, tedisch mēti, dasisch médo. Ferner finden wir, dass das nordtedische d im Dasischen bisweilen in z und s

\*) Vrgl. Curtius: Grundzüge der griech. Etymol. S. 404.

übergeht, z. B. die Fliege, nordtedisch *sidéno*, dasisch *sofin*; doch kommen auch umgekehrte Fälle vor. Ich glaube nicht, dass dieser Annahme Erhebliches entgegensteht. Die letzterwähnte Umwandlung des *d* in *z* würde auch der Vermuthung Heinrich Barth's und Herrn Henry Duveyrier's, dass Phazania entstanden sei aus Teda-nia, wenigstens im zweiten Theile zu Hilfe kommen. Ich kann mich dieser Ansicht jedoch nicht anschliessen, glaube vielmehr, dass Fezzân in ganz anderer Weise erklärt werden muss.

Die Teden nennen die Kanuren entweder Anna Borno, das heisst: die Leute, das Volk von Bornu, oder Tuguba. In Bezug auf das letzte Wort sagt Heinrich Barth, dass es wahrscheinlich in Beziehung stehe zu Tubu, dem Namen, welchen die Kanuren den Teden geben\*). Hierzu bemerkt Herr Nachtigal: „In ‚tuguba‘ ahnte Barth's philologische Natur einen dunkelen Zusammenhang mit ‚Tubu‘, doch ist dies ein vollständiger Irrthum,“ und an einer anderen Stelle sagt er\*\*), es seien dies etwas phantastische etymologische Vermuthungen.

Was aber den Fall mit „Tuguba“ und „Tubu“ anbelangt, so thut der verdienstvolle lebende Forscher dem verdienstvollen todtten Forscher Unrecht, denn Heinrich Barth hat linguistisch ebenso entschieden Recht, als ihm Herr Nachtigal Unrecht giebt. Tu-bu heisst der Bewohner von Tu, und tu heisst Stein, Fels, Gebirgsland. Tugu-ba heisst der Stadtbewohner, vom tedischen *tugui* oder *tuge*, die Stadt, gebildet. *Tugui* nun ist ein substantivisches Eigenschaftswort, welches aus *tu*, Stein, und der Adjektivendung *gi* besteht, welche den Sinn „ähnlich“ oder „gemacht von“, „ergriffen von“ hat, z. B. das Feuer, tedisch *üeni*; *üeni-gi* feuerähnlich, vom Feuer gemacht oder ergriffen, das ist „warm“. In gleicher Weise also ist gebildet *tu*, der Stein, *tu-gi* (*tu-gui*, *tu-ge*), steinähnlich, von Stein gemacht und substantivisch gebraucht „ein felsenhähnlicher Ort“, „ein aus Steinen (Erdklumpen, Backsteinen?) erbauter Ort“, eine Stadt. Vielleicht ist die ursprüngliche Bedeutung ein mit Mauern umgebener Ort.

Die Haussaner werden von den Teden Anna Afono, von den Kanuren Afunô genannt. Herr Rohlfs bringt das Wort Afono mit dem berber-fesano-arabischen Ausdrucke *nâs afyîy*\*\*\*) welcher „schlechte Leute“ bedeutet, in Verbindung. Diese Erklärung ist jedoch eine solche, dass sie unmöglich im Ernst gemeint sein kann. Im Worte Afono haben wir vielmehr, was schon Anna Afono, „die Leute,

\*\*) Vokabularien u. s. w. LXVI.

\*\*\*) G. Nachtigal, die Tibbu: in Zeitschr. der Ges. f. Erdk. Berl. 5 Bd. 1870. S. 219 u. 305.

\*\*\*) G. Rohlfs, Reise von Tripoli nach Kuka, in: Petermann's Mitthlg., Erg.-Heft 25, S. 32, und auch in: Quer durch Afrika. Bd. I.

das Volk von Afono“ anzeigt, den Namen eines Landes zu suchen, welches ich auch an einer anderen Stelle nachzuweisen gedenke.

Ueber die Stellung der tedischen Sprache können wir uns bis jetzt noch kein richtiges Urtheil bilden, so viel aber lässt sich wohl schon erkennen, dass dieselbe ein Glied eines grösseren Kreises ist, zu dem die kanurische, haussanische, und andere Sprachen gehören, und diese Gruppe wiederum, in ihr besonders die haussanische Sprache, bietet manchen nicht bloß lexikalischen Berührungspunkt mit den stideuropäischen Sprachen dar (albanesisch, italienisch, keltisch).

Ob die in diesem Aufsätze aufgestellten Behauptungen und ihre dazu versuchten Beweise stichhaltig sind, das muss ich Competenteren zur Entscheidung überlassen; widerlegt man sie und setzt bessere an ihre Stelle, so werde ich keinen Augenblick anstehen, diese besseren überzeugenden Ansichten zu den meinigen zu machen, bis dahin aber mögen die von mir ausgesprochenen ihren Platz behaupten.

## 2. Die Tédâ und die Garamanten.

Bei der Benennung derjenigen Völker, mit denen sie in Berührung sind, schlagen die Teden neben anderen zwei Hauptwege ein. Entweder benennen sie ein Volk nach einem hervorstechenden Merkmale, derart, dass sie dem Worte, welches dieses Merkmal ausdrückt, die Silbe *dê*, im Plural *dâ* anhängen, wie *Yebur-dê* Pl., *Yebur-dâ*, die Kriegsleute, von *yebur* Krieg, das sind die Imoscharen (*Tuarek*); oder sie setzen dem Namen des Landes oder der Hauptstadt desselben das Wort *anna* vor, Plural von *am*, der Mensch. *Anna* wird jedoch nur gebraucht in der Bedeutung „Leute, Bewohner, Volk von“, in der Bedeutung Menschen, Leute lautet die Pluralform *amma*. In dieser Weise sind gebildet *Anna Zuila*, die *Fezzaner*, nach ihrer früheren Hauptstadt *Zuila* benannt; *Anna Borno*, die Leute, das Volk von *Bornu*.

Oestlich von dem Lande der Teden, nördlich von *Uadâ* finden wir eine Landschaft *Ennedi*, deren Bewohner *Anna Ano*, das heisst das Volk von *Ano*, genannt werden\*). Diesen Namen führen auch die Bewohner von *Uadzanga*\*\*\*) neben dem wahrscheinlich neueren *Anna Uadzanga* oder *Anna Uanga*. Ja ganz *Uanga*, dies ist die gewöhnliche Aussprache des sonst *Uadzanga* genannten Landes bei

\*) *Gustav Nachtigal*: Die *Tibbu* in: *Zeitschr. der Gesellsch. f. Erdk.* zu Berlin. 5. Bd. 1870, S. 218.

\*\*) *Gerhard Rohlfs*: Reise durch Nordafrika. Von *Tripoli* nach *Kuka*, in: *Petermann's Mitthlg.*, Erg.-Heft No. 25, S. 32.

den Bewohnern von Tu, wird nach Herrn Gerhard Rohlfs Ennedi oder, wie er irrthümlich schreibt, Enneri genannt.

Wenn wir nun das Land Ano suchen, so wird unser Bemühen bezüglich der Länder der Gegenwart vergeblich sein. Steigen wir aber in das Alterthum hinauf, so finden wir allerdings lange vor Beginn der christlichen Zeitrechnung Anu, das On der Bibel, die Heliopolis der Griechen, als den Hauptort Egyptens. Wird es aber erlaubt sein, die Blicke bis in das Nilthal schweifen zu lassen, wenn wir die Geschichte eines Volkes in der Sahara aufsuchen? Vielleicht ist dies zu gewagt, doch will ich im Folgenden eine Reihe von Momenten anführen, welche in ihrer Gesammtheit und da sie unabhängig von einander gewonnen wurden, den Gedankenflug nach dem Nilthale zum Theil wenigstens entschuldigen, ihn vielleicht bis zu einem gewissen Grade rechtfertigen werden.

Dass die alten Egypter die Teden kannten, ist eine unbezweifelte geschichtliche Thatsache. Setzen wir, da, so weit mir bekannt, keine anderen Daten vorliegen, die erste Verbindung beider Völker in die Zeit, da Anu die Hauptstadt Egyptens war. Allem Anscheine nach waren die ersten Begegnungen keine friedlichen, sondern es waren vielmehr egyptische Sklavenhändler und Krieger, welche zuerst das Land der Teden betraten. Nach ihrer Art nannten die Teden Egypten Anu und die Egypter Anna Anu.

Im Laufe der Zeit, vielleicht bei einer politischen Umwälzung in Egypten, wanderten Bewohner dieses Landes, es bleibt unbestimmt, welcher Nationalität sie angehörten, nach der Sahara aus, siedelten sich dort an und unterjochten die Tédâ.

Dieses Land nun, welches die Einwanderer einnahmen, nannten die Teden Ano-di, das heisst West-Ano, West-Egypten zum Unterschiede von (Ost-) Egypten im Nilthale. Da aber die Bewohner von Ano-di aus Ano, Egypten, gekommen waren, so liessen ihnen die Teden den alten Namen Anna Anu. Dieses Ano-di, West-Egypten, tritt uns heute in der Form Ene-di, Enne-di entgegen und bezeichnet nur noch eine kleine Landschaft, während es früher alles bewohnte Land östlich vom Lande der Teden bezeichnet zu haben scheint.

Der sprachlichen Bildung von Ano-di für West-Egypten steht im Tedischen nichts entgegen. In gleicher Weise sind z. B. gebildet Zuar-kai, der Kopf des Thales Zuar, Namen eines Ortes am Ende des Zuarthales in Tu (Tibesti); edi-bo, die Hausfrau, von edi Frau, bo Haus.

Wenn diese Ansicht richtig wäre, so müssten die Namen Ennedi und Anna Anu den Bewohnern Ennedi's selbstverständlich fremd sein. Dies ist auch wirklich der Fall. Sie nennen sich Bêle. Von

ihrer Sprache hat uns Heinrich Barth zwei Wörter überliefert\*), nämlich mi, das Wasser, und dscho, das Feuer, und den Namen fêde für den Bahar el Rhasâl, welcher mit dem Tsâdsee in Verbindung steht oder doch stand. Diese vier Wörter nun, Bele, mi, dscho, fêde, lassen sich merkwürdiger Weise alle mit semitischen identifizieren. Bel, baal, heisst Herr; sie würden sich also selbst Herren nennen, was auch manche andere Völker thun und was sehr gut zu der Vermuthung passen würde, dass sie als Sklavenjäger und Krieger zu den Teden gekommen seien; es ist leicht möglich, dass sie in diesem Falle für die Teden den Namen Sklaven oder doch einen ähnlichen haben; in mi finden wir das semitische ma, (egypt. muau) Wasser, wieder, und deshalb sprach ich weiter oben die Vermuthung aus, dass das einigen Teden geläufige Wort mâ für Nord ebenfalls Wasser bedeute, indem ich es als ein Fremdwort im Tedischen betrachtete, welches aus jener Zeit zurückgeblieben, da die Teden den Belen unterthan waren; dscho, das Feuer, lehnt sich an das hebräische ês (Wurzel oš as), das syrische asa-tha und das äthiopische esat an und fêde können wir dem arabischen Wâdi an die Seite stellen.

Es ist allerdings noch die Frage, ob die Gewährsmänner Barth's zuverlässig waren, ob mi und dscho wirklich im Belischen Wasser und Feuer bedeuten oder ob das erstere ein rein arabisches Wort ist, denn aus Koelle's Polyglotta Africana\*\*) wissen wir, dass die Araber Uadaï's für Wasser das Wort (al) mi haben.

Diese Bêle nun möchte ich für die Garamanten der Alten halten. Man hat bisher geglaubt, nachdem Kluver es zuerst angedeutet, dass die Garamanten der Alten die Tédâ (Tibbu) der Gegenwart seien. Aber die Berichte über die Garamanten stimmen durchaus nicht überein mit den Zuständen, wie wir sie heute bei den Teden antreffen. Es ist unwahrscheinlich, dass die Teden, welche die Merkmale Jahrtausende langer Knechtschaft an der Stirn tragen, jemals zu einem festen freien Staatsverband vereinigt gewesen sind, wie es bei den Garamanten der Fall gewesen zu sein scheint. Dann sagt Herodot ausdrücklich, dass die Garamanten mit Viergespannen die höhlenbewohnenden Aethiopen jagten.\*\*\*) Diese Art, vier Pferde zusammenzuspannen, beschreibt er als bei den Libyern einheimisch, von welchen die Griechen sie angenommen hätten.†) Nun sind aber Pferde bei den Teden fast gar nicht vorhanden; nur bei einem Stamme finden wir sie in geringer Anzahl††), und Tu

\*) H. Barth's Reisen u. s. w., 3. Bd., S. 448.

\*\*) Rev. S. W. Koelle: Polyglotta Africana. S. 79. Lond. 1854.

\*\*\*) Herodot IV. 183.

†) Das. 189.

††) Gustav Nachtigal: Die Tibbu, in der Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, 5. Bd. 1870, S. 231.

konnte niemals, so lange es physikalischen Verhältnissen wie den heutigen ausgesetzt ist, viele Pferde ernähren. Die Teden sind vielmehr die troglodytischen Aethiopen, wie schon Heeren und Andere erkannt haben.

Dass die Garamanten die heutigen Bêle sind, dürfte auch das Folgende beweisen. Herr J. Halévy hat im *Journal Asiatique* die meisten libyschen Völkernamen, welche uns von Herodot überliefert worden sind, durch Wörter der Berbersprache (imoscharisch, temasirht) erklärt. Er bringt nun Garamanten mit dem imoscharischen Worte aghurem\*) in Verbindung, welches Kopf, Herr, Häuptling bedeutet. Da nun Bêle sich ebenfalls durch „Herr“ erklären lässt, so ist es wohl erlaubt, anzunehmen, dass aghurem und davon Garamas von Bêle nur eine Uebersetzung ist, wie sie in der Erd- und Völkerkunde häufig vorkommt. Die Griechen haben das Wort aghurem sich mundgerecht gemacht, ihm in der Einzahl die Endung as angehängt, und die Mehrzahl lautete davon regelmässig Garamantes; vielleicht haben auch die Phöniker, welche Nordafrika bewohnten, den Griechen das Wort schon verstümmelt übermittelt. Den Namen Gurem oder Garam fanden die Araber, als sie im 7. Jahrhunderte der christlichen Zeitrechnung Nordafrika überflutheten, bei den Einwohnern desselben vor, sei es in dieser oder in einer ähnlichen Form. Bei ihnen ist er zu Goran, Guraân, Goraân geworden. Sie bezeichneten damit Anfangs die Völker der östlichen Sahara. Als sie aber später im Sudân den Namen Tubu oder Tibu antrafen, da nannten sie die Teden Tibbu, die von Tu Tibbu Resâde, die Bêle Tibbu Goraân, ohne diese Namen jedoch in der angegebenen Weise streng anzuwenden, indem auch die Süd-Teden bisweilen Tibbu Goraân genannt werden, aus welcher Bezeichnung die alte Gewohnheit, alle Stämme der Ost-Sahara mit dem Namen Goran zu belegen, hervorleuchtet. Diese Goraân bewohnten bis in die Gegenwart die Oase Kûfara, auch Febabo oder Gebabo genannt, ebenso die Oasen südlich davon, und sie waren es wohl auch, welche früher Fezzân südlich von der Hammâda bewohnten. Die Tibbu Guraân oder Gurara, wie ich den Namen oft aussprechen hörte, wurden mir in Fezzân als ein Bastardvolk bezeichnet; doch lege ich auf diese Angabe wenig Werth, da ich nicht erfahren habe, von welchen Völkern sie abstammen sollen; immerhin ist sie, mit anderen Thatsachen verglichen, bemerkenswerth.

Da der Name Goraân den Teden selbst fremd ist, so ist dies wohl ein sicherer Beweis dafür, dass er von den Arabern eingeführt worden ist.

\*) Études Berbères par M. J. Halévy, im: *Journal Asiatique*. VII. Sér., Tome IV, p. 379.

Heinrich Barth wollte den Namen Garamanten in anderer Weise erklären. Die Kanuren werden von den Bewohnern von Lógoné „Bill' Angâre,“ das heisst die Bewohner von Angâre genannt. Dieses Angâre oder Ngâre bringt er mit Ngarú, dem Sitze des früher so mächtigen Gháladíma von Bornu, zusammen und will darin den Stamm von Gara-ma-s erblicken. Er hat die Begründung dieser Ansicht nicht gegeben, er verschob sie auf spätere Zeit, auf den Schluss seiner Vokabularien, wurde aber leider durch frühzeitigen Tod mitten in seiner Thätigkeit dahingerafft.

Es wäre gewiss falsch, wollte man erwarten, dass die belische Sprache zum grössten Theile aus semitischen Wörtern bestände. Die Einwanderer waren sicher Vertreter verschiedener Nationen und zudem kamen sie wohl ohne Frauen, so dass eine Vermischung mit eingeborenen Frauen sofort eintrat, und dabei konnte es nicht fehlen, dass die Kinder die Sprache der Mütter sich mehr aneigneten als die der Väter.

Von den Egyptern wurden die Teden Tehennu oder ähnlich genannt. Wenn die Egyptologen diesen Namen nicht durch die ägyptische Sprache erklären können, so dürfte man wohl in der ersten Silbe Te den Stamm von Te-dâ erblicken; auch wäre es wohl möglich, in kennu das tedische Wort anna zu finden, welches in der heutigen Sprache dem Landesnamen allerdings stets vorgesetzt wird. Da Te, die ältere Form, oder Tu die Urheimath der Teden ist, so würden die Bewohner dieses Landes bei Anwendung des Wortes anna nach heutiger Art Anna Te heissen, nach alter vielleicht Te Anna, woraus das ägyptische Te-h-ennu entstanden sein könnte.

Die Verbindung zwischen den Teden und Egyptern kann auf drei verschiedenen Wegen stattgefunden haben. Entweder nahmen die Karawanen den Weg über Siuah und Dzalo, oder sie schlugen die Richtung über Selima ein, oder endlich sie gingen von den Oasen, welche im Norden westlich vom Nile liegen, unmittelbar nach dem Lande der Teden. Der südliche Weg ist wohl nicht benutzt worden, denn die Süd-Teden kennen weder den Namen Ennedí noch Anna Ano, weil sie eben mit den Egyptern gar nicht in Berührung gekommen sind oder doch weniger als die Nord-Teden. Da die Karawanen immer die kürzesten Wege aufsuchen, wie beschwerlich sie auch sein mögen, so darf man von vornherein annehmen, dass sie die letztgenannte Strasse, von den Oasen westwärts, wählten. Diese Ansicht wird aber auch durch einige von einander unabhängig gewonnene Indicien, wenigstens scheinbar, bestätigt.

Bei der westlichsten ägyptischen Oase, bei Dachíla oder Dachel, finden sich Spuren eines alten Weges in westsüdwestlicher Richtung.

Auf der Petermann- und Hassenstein'schen Karte von Inner-Afrika in zehn Blättern ist diese Angabe auf Blatt 2 nach der Aussage eines mir sonst unbekanntem Reisenden Namens Müller eingetragen. Neuerdings hat Herr Prof. Jordan aus Karlsruhe das Vorhandensein dieses Weges vollkommen bestätigt.\*) Ferner berichtet der französische Consul Fresnel\*\*) nach den Aussagen des Karawanenführers Hadzi Hussein, dass sich Spuren eines alten Weges finden nach Osten hin beim Dzebel en Nâri und bei dem jetzt wieder bewohnten Febabo oder Gebabo, südlich von Džalo. Es liegt nahe genug anzunehmen, dass diese drei alten Wege, von denen zwei vom Lande der Teden nach Egypten hinführen und der dritte von Egypten nach Westen hin, sich irgendwo vereinigen und dass auf ihnen die Verbindung zwischen den Egyptern und den Teden stattgefunden hat. Herr Gerhard Rohlfs, dem die von Herrn Jordan gesehenen Wegzeichen unbekannt blieben, behauptet zwar kategorisch\*\*\*), dass hier niemals eine Verbindung zwischen Egypten und den Teda-Ländern stattgefunden habe, dass diese Wegezeichen nur zu einem Weideplatze führten †); aber um diese Behauptung zu würdigen, muss man bedenken, dass Herr Gerhard Rohlfs, welchem das Durchschneiden der libyschen Wüste nicht gelingen sollte, durch den Misserfolg seiner mit so glänzenden Mitteln ausgestatteten Expedition verstimmt war und deshalb etwas schwarz sah. Der unbefangene Beobachter, der hierbei nicht in irgend einer Weise engagiert ist, kann sich der Ueberzeugung kaum verschliessen, dass jene drei Wege beredtes Zeugnis von einer ehemaligen Verbindung zwischen Egypten und den Teda-Ländern geben. Ich bin nun keineswegs der Ansicht, dass die Strasse gerade durch jene Gegend geht, wo Herr Rohlfs die westliche Richtung mit einer nordnordwestlichen vertauschte, durch „Regenfeld“, es ist vielmehr wahrscheinlich, dass sie sich Anfangs mehr nach Süden und dann erst nach Westen hinzieht.

In ungefähr derselben Gegend, in welcher wir heute Ennedi finden, giebt Dapper das „Königreich“ Gaogo an††). Begrenzt war dasselbe im Westen von Bornu, im Osten von Nubien, im Norden und Süden von Wüsten. Es sollte „nach einhelliger Meinung der fürnehmsten Landesbeschreiber an eben demselben Orte „liegen, dahin Ptolomeus das Meer Chelidones setzt“. Die Be-

\*) Rohlfs' Expedition in die libysche Wüste. Original-Reisebriefe des Hrn. Prof. Jordan. In der „Badischen Landeszeitung“ No. 85, 1. Blatt vom 12. April 1874.

\*\*) Mémoire de M. Fulgence Fresnel sur le Waday, im: Bull. de la Soc. de Géogr. de Paris, 3. Sér., Tome XIII, 1850. p. (82) et (83).

\*\*\*) Petermann's Mitth. 1875. 6. Heft.

†) Deutsche Rundschau. III. S. 386.

††) O. Dapper, Beschreibung von Afrika. Amsterdam 1670. S. 330.

wohner dieses Königreiches nennt Dapper Christen, „aber auf die-  
 „selbe Weise, als in Egipten“. Ich weiss nicht, aus welcher Quelle  
 Dapper diese letztere Angabe geschöpft hat; liegt kein Irrthum zu  
 Grunde, in der Weise, dass Christ hier gleichbedeutend ist mit Heide,  
 nemlich vom moslemischen Standpunkte aus, (die meisten Belen sollen,  
 nach Aussage der Muselmanen, heute noch Heiden sein) und wären  
 in jener Zeit wirklich Christen im östlichen Theile der Sahara, so geht  
 daraus wohl hervor, dass die Verbindungen zwischen Egipten und  
 der Ost-Sahara wenigstens noch bis zu den Zeiten bestanden, wo die  
 Araber Egipten eroberten, und es ist wahrscheinlich, dass die Be-  
 kehrung der Bewohner von Gaoga zum Christenthume von Chardzeh  
 (Chargeh) aus stattfand. In diese Oase wurden im 4. und 5. Jahr-  
 hunderte n. Chr. die Bischöfe Athanasius und Nestorius von Kon-  
 stantinopel verbannt, und im 6. Jahrhunderte war sie selbst Sitz  
 eines Bischofes, was bis zu ihrer Eroberung durch die Muselmanen  
 im Jahre 943 andauerte. Bis hierher würde wohl auch wenigstens  
 ein kirchlicher Verkehr zwischen Egipten und der Ost-Sahara an-  
 gehalten haben.

Fasse ich nun zusammen,

1. dass die Tédâ die Bêle Anna Ano und ihr Land Ennedi  
 nennen, was sich im Tedischen mit Egipten und West-Egipten  
 erklären lässt;
2. dass der Name Bêle, welchen die Anna Ano der Teden sich  
 selbst beilegen, im Semitischen sich mit „Herr“ erklären lässt;
3. dass die übrigen drei uns bisher bekannten Wörter der belischen  
 Sprache ohne grossen Zwang mit semitischen sich identifi-  
 ziren lassen;
4. dass die Beschreibung der Garamanten nicht auf die Tédâ  
 passt;
5. dass Spuren alter Wege zwischen Egipten und den Teda-  
 Ländern vorhanden sind;

und füge ich noch hinzu,

6. dass die Bele von heller Hautfarbe sind,  
 so dürfte es erlaubt sein, daran zu denken, dass die Bewohner  
 Ennedi's und die Tibbu Goraân genannten Stämme aus Egipten in  
 die Ost-Sahara eingewandert sind; dabei bleibt die Frage nach ihrer  
 Nationalität jedoch eine offene. Indess möchte ich der Ueberzeugung  
 noch Ausdruck geben, dass die belische Sprache nahe verwandt sei  
 mit dem to Bedaüie, der Sprache der Bedja, und dass sie ein  
 Bindeglied sei zwischen der tedischen und dem to Bedaüie.

Auch in Bezug auf die vorstehenden Andeutungen werde ich  
 mich besseren Ansichten gegenüber durchaus empfänglich zeigen.

## III.

## Naturhistorische Skizze der Comoro-Insel Johanna.

Reise-Bericht.

Von J. M. Hildebrandt.

Im nördlichen Eingange des Mosambik-Canals, eine Vermittlung zwischen Madagaskar und dem afrikanischen Festlande bildend, sind durch vulkanische Kraft die Comoro-Inseln erhoben.

Die grösste und höchste unter ihnen und Afrika am meisten genähert, ist Anaziya\*) (auch Gross-Comoro genannt); die Lazarus-Bank, ein unterseeischer Bergrücken, deutet sogar auf eine directe Höhenverbindung mit dem Continente hin. Als ähnliche Brückenpfeiler sind Untiefen zwischen Madagaskar und Mayotta — der südöstlichsten der Gruppe — anzusehen, M'Zuáni (Johanna) und Moáli (Mozilla) bilden die mittleren Glieder derselben.

Bei dieser Annäherung an grosse Landmassen würde die Besiedelung der Inseln durch organische Wesen ausschliesslich von dort stattgefunden haben, wenn nicht ein bedeutsamer Factor des Transportes zur See, die Meeresströmung, dem theilweise entgegenwirkte und Keime aus weit entfernten Ländern hinzuführte. Die grosse Aequatorial-Strömung nämlich, welche von Australien ausgehend, den Indischen Ocean durchzieht, trifft mit voller Kraft das Gebiet der Comoren und fliesst, am afrikanischen Continente bei Cap Delgado gebrochen, in ihrem südlichen Arm durch den Mosambik-Canal, mit den Comoren zugleich Madagaskar von afrikanischen Einflüssen ferner rückend. Beim südlichen Monzûn macht sich jedoch zuweilen eine locale Gegenströmung bemerkbar, die im golfartig eingebogenen Nordwesten Madagaskar's ihren Ursprung nimmt und die Einführung malagassischer Formen erleichtert.

Im Gebiete der Comoren herrscht der Monzûn noch mit ziemlicher Regelmässigkeit: der NO. trifft hier Mitte Dezember ein — ungefähr 14 Tage später als in Zanzibar — während der südliche Anfang Mai beginnt und in seinem Verlaufe den Bogen SW. bis SSO. beschreibt. Orkane scheinen selten vorzukommen; 1846 wurde Anaziya verwüstet, 1848 (?) Mayotta; in N'Zuáni und Moáli weiss man sich keines zu erinnern.

Die Regenzeit fällt auf die Monate Januar bis April, verlängert sich jedoch in einigen, gegen den kalten Südwind offenen

\*) Die Schreibweise einheimischer Wörter ist nach den allgemein angenommenen linguistischen Prinzipien durchgeführt.

und nördlich durch höhere Gebirgswände geschlossenen Thal-niederungen (wie Pomóni auf Johanna und auf Mòáli) bis Juli. Im September und October findet sodann die „kleine Regenzeit“ statt. Aber auch die Monate zwischen den regelmässigen Regen sind selten ganz ohne Niederschläge. Diese werden von den hohen, bis zum Gipfel bewaldeten Bergsystemen hervorgerufen.

Die Lufttemperatur in den Niederungen schwankt zwischen 10° C. als Minimum und 33° als Maximum. Juli und August sind die kältesten, trockneren, Februar und März die wärmsten, feuchtesten des Jahres.

Die Inselgruppe ist vulkanischen Ursprungs und scheint der Anaziya-Feuerberg noch nicht erloschen zu sein; warme Quellen auf Mohilla und noch in den letzten Jahren in Johanna beobachtete Erdbeben\*) sind zweifellos von ihm beeinflusst\*\*). Die Gesteinarten gehören der Lava- und Basaltgruppe an.

Anaziya ist, wenigstens in ihrer jetzigen Gestalt, als die jüngste der Comoren anzusehen. Hier ist der Fels- und Lavastrom an vielen Stellen noch nicht zu Erde zerfallen, eine Pflanzendecke hat sich noch nicht allenthalben bilden können, daher auf dieser Insel häufig Dürren statthaben, in denen, da permanente Quellen selten sind, den Bewohnern oft nur Cocosmilch und der Saft der Bananenstämme bleibt, den Durst zu löschen.

Auf den übrigen, einer älteren vulkanischen Thätigkeit angehörig erscheinenden Comoren dagegen ist der Detritus (vergl. Bodenproben) von jener wunderbaren Fruchtbarkeit, wie sie überall auf der Erde, wenn Niederschläge genugsam vorhanden, von Gebieten gleicher Formation gepriesen wird. So tragen denn diese Inseln die üppigste Vegetation, und wird die geringe Mühe des Anbaues überreich gelohnt.

Leider war es mir nur vergönnt, Johanna auf kurze Zeit zu besuchen und selbst von dieser Insel konnte ich nur den kleineren südwestlichen Theil, die Pomóni-Niederung und die aus ihr ansteigenden Abhänge bis zum Gipfel des Gebirges näher untersuchen\*\*\*), ich glaube jedoch annehmen zu dürfen, dass mir in diesem Districte die hauptsächlichsten Charakter-Pflanzen begegnet

\*) Nach dem Volksglauben auf Johanna rührt das Beben der Erde von einem unterirdischen Ungethüm her, welches zuweilen ob der Sündhaftigkeit der Menschen zürnend ein oder das andere Ohr schüttelt.

\*\*) Im Jahre 1865 rauchte der Gross-Comoro-Krater mehrere Monate lang. Zu gleicher Zeit fanden Erdbeben am Süd-Ende des Nyássa-Sees statt. vgl. Livingstone's last Journ. I pag. 104.

\*\*\*) Wegen der hier herrschenden Blattern war jede Communication mit anderen Theilen der Insel unterbrochen.

sind, so dass sich mit Hilfe meines eingesandten Herbars die pflanzen-geographische Position dieser Inseln bestimmen lässt. Hier nur einige Begleitworte zur Sammlung:

Wenn man die von Pandanus, Malvaceen- und Calophyllum-Bäumen durchsetzten Mangrove-Gebüsche der Fluthmarke und den aus aschigem Sand und — in der Brandung gerundeten — Lava-brocken bestehenden, wenig bewachsenen Uferwall hinter sich hat, so bleibt, ehe die (als Flachküste unterseeisch weit vorgeschobene) Pomöni-Strand-Ebene sich genugsam erhöht, meist noch eine schmalere oder breitere Lagune zu passiren, in der Regenwasser und Schlamm zum durchgesickerten Seewasser tritt. Sie ist dicht von Erythrina-Bäumen bewachsen, in denen prächtig blühende Convolvulus-Arten winden. Der schlammige Boden und die Wasserfläche\*) ist von *Marsilia*, *Rumex*, Charen, *Nymphaea*, *Lemna*, *Pistia* und grossblättrigen Calocasien bedeckt. Ein Saum von Cocospalmen zeigt endlich an, dass das trockene Land erreicht ist. Die Pomöni-Niederung, wie alle Thalebeneen auf Johanna, ist von Zuckerrohrfeldern und anderen Culturen\*\*) eingenommen, in deren Gefolge die ganze lästige Gesellschaft tropischer resp. cosmopolitischer Unkräuter auftritt. Dadurch ist die eigenthümliche Flora dieser Districte fast verdrängt. Sie hat sich nur an den dem Anbau unzugänglichen Stellen, wie an steilen Flussböschungen und in engeren Thälern, erhalten können. Hier trifft man Sycomoren- und Cordylinen-Bäume, Cassiera-, Solanen- und Compositen-Gebüsche, durchwoben von mancherlei Lianen; dichte Farrn- und Piperaceen-Vegetation deckt den Boden, hier und da ist bereits eine Gebirgspflanze, deren Samen vom Wasser angesetzt, untermischt.

Das interessanteste Gewächs solcher Localitäten war mir eine Balanophoren-Art, welche auf Wurzeln und Farrnrhizomen schmarrotzt\*\*\*).

Die weitaus grösste Fläche der Insel Johanna ist jedoch vom Gebirge eingenommen. Fast genau in der Mitte ihrer Dreieckform liegt seine höchste Erhebung, Tingidyu (Johanna Peak der engl. Karte), nach meinen Messungen circa 1570 †) Meter über d. M.

\*) *Pistia* erzeugt nach Ansicht der Einwohner Fieber. Die Somälen schreiben den Moskitos gleiche Wirkung zu. Natürlich ist es der Sumpf, der mit *Pistia* und Moskitos zugleich Fieber bedingt.

\*\*) Siehe weiter unten Culturpflanzen.

\*\*\*) Einige Exemplare sind in Alcohol conservirt; eines habe ich versucht lebend zu transportiren; Samen, sowohl trocken, als in Gummi von *Acac. Lebbecke* eingeflossen, sind der Sammlung beigelegt.

†) Eine genauere Zahl wird sich durch Ausrechnung meiner beigelegten Observationen ergeben.

Von hier aus ziehen sich Bergketten mit conischen Gipfeln nach den drei Winkelspitzen, allmählig niedriger werdend und endlich als welliges Hügelland in die Strand-Ebene verlaufend. Während die Vorberge von Hochgras und *Pteris aquilina v. hirsuta* Hook. oder von *Curcas purgans* Med. \*) und Cassia-Büschen — welche *Cissus quadrangularis* durchrankt — bestanden sind, verdichtet sich in feuchten Thalschluchten und auf den höhern Gebirgsstufen die Vegetation zum Walde. Mächtig entfaltet sich der Baumwuchs. Durch tief in den Fels gesenkte, oder ihn umklammernde Wurzeln, oder von brettartig geflügelter Basis gestützt, erhebt sich Stamm an Stamm und trägt in schwindelnder Höhe das dichtverwebte Laubdach. Schenkelstarke Lianen spannen sich wie riesiges Takelwerk von Baum zu Baum und streben den höchsten Gipfeln zu, um im Verein mit Orchideen und vielfachen anderen Epiphyten die Blüten am Lichte zu entwickeln. Gleichsam ein Wald unter dem Walde, entrollen mannigfache Farrnbäume ihre weitausladenden Wedel. Kein Windstoss zerzaust dies zierlichste aller Pflanzengebilde, kein greller Sonnenstrahl versengt es, dafür sorgen die dichten Baumkronen hoch oben. Nur ein leichter Hauch, gleichsam im Bergwalde selbst erzeugt, bewegt das Farrnlaub zuweilen in graziösen Wellenschwingungen, grünliche Lichtreflexe fallen darauf und vermehren den magischen Effect seines freundlichen Hellgrüns in der düstern Urwalddämmerung, mit welcher dagegen die braunschwarzen Stämme sonderbar harmoniren. Von diesen oft bis 10 Meter hohen Baumformen bis hinab zu den unscheinbarsten *Filices*, durch Selaginellen, Moose, Lebermoose, Flechten und Pilze, vermag der Beobachter den Stammbaum des Cryptogamenreiches gleichsam bis zu seinen Wurzelfasern zu verfolgen. Es ist, als ob diese jüngst dem Meere entstiegene Insel ein Bild der Urgeschichte des Erdballes darstelle, so schliesst sich in ununterbrochener Kette Art an Art, Geschlecht an Geschlecht.

Auch Beispiele von Mimicry lassen sich gewahren: Die haarfeinen braungrünen Fiederrudimente \*\*) an der Wedelbasis von *Alsophila Boivini*. Mett. \*\*\*) ahmen auf's Täuschendste ein Moos nach, welches oft genug von dem Stamm derselben herabhängt. Letzteres ähnelt wieder den in der Nähe vorkommenden Bartflechten. *Alplenum Nidus* (neben *Platyserium alcorne* in mächtigen „Nestern“ gedeihend) ist in seinem Jugendzustande von gewissen Orchideen, die an gleichem Orte (an faulenden Baumstämmen) ange-

\*) siehe weiter unten.

\*\*) Sie sind als unausgebildete Fieder resp. Fiedergrippe anzusehen; bei einigen eingesandten Objecten lässt sich die Entwicklung der Lamina bemerken.

\*\*\*) Nr. 1746 des Herbars.

klammert sind, im Blatt kaum zu unterscheiden. Andere kletternde Orchideen nähern sich wieder im Laub und selbst Blütenstand Piperaceen-Arten, wie der Fruchtstand der letzteren an den seiner Nachbarn auf derselben Baumrinde, der grossen Lycopodien erinnert. Orchideen-Blüthen-Formen werden von zwei Impatiens-Arten nachgeäfft etc. An der Auskleidung des Urwald-Innern nehmen, neben den Cryptogamen und zwei niedrigen Palmarten, Orchideen und Piperaceen den grössten Antheil. Von ersteren sammelte ich 30 Arten, die theils im Boden, theils in faulendem Holze gedeihen, theils an gesunden Stämmen angeheftet sind, manche kletternd und eine sogar „vivipar“ durch Erzeugung von Laubknospen an der langen zähen Blüthenaxe. Ich habe diese Gewächse, sowie 3 Baumfarn-Arten und mehrere andere in hinreichender Anzahl lebender Exemplare für den Königlichen botanischen Garten versandt. Die verschiedenen Moosarten, in welche die Orchideen verpackt sind und die theilweise wohl lebend nach Europa gelangen, oder wenigstens Sporen enthalten, könnten vielleicht ein Plätzchen an dunkleren und deshalb anderweit nicht benutzten Wänden unserer Gewächshäuser finden. So würde sich, wenn auch von anderen Erdgebieten Moose eingesandt würden, oder man Sporen aus den Herbarien zu beleben versuchte, eine kleine Welt schaffen lassen, voller Zierlichkeit und Interesse.

In ähnlicher Weise, wie ich zu schildern versucht, erstreckt sich der dichte Urwald bis zum Gipfel des Gebirgs, nur dass hier, in der Region der Wolken, welche fast das ganze Jahr hindurch die Höhen umflore, der Laubholzschlag niedriger wird und aus anderen Arten besteht, während Farnbäume, besonders *Alsophila Boivini* und *Cyathea Hildebrandtii*, Kuhn *n. sp.* vorherrschend werden. Von Stämmen, Zweigen und Blättern hängen Usneen und Moose herab, denen vom Winde zerfetzte Wolkenschleier zum Abbild dienen. Der stets feuchte Boden, aus Moos und verfaulten Farnrhizomen gebildet, schwankt wie ein Moor unter den Füßen.

Unter den Culturpflanzen der Insel Johanna nimmt das Zuckerrohr die vornehmste Stelle ein. Durch seinen Anbau finden über 3000 Menschen Beschäftigung. Diese Cultur wird in den Niederungen der Westseite von Mr. William Sunley, an der Ostküste von Sultan Abd-Allah betrieben. Der Ertrag von durchschnittlich 4 Tons Rohzucker per engl. Acre muss als ein reicher angesehen werden.

Auch Caffee-Cultur ist seit einigen Jahren von Mr. Sunley und einigen Einwohnern in Angriff genommen und ist ein überaus günstiger Ertrag erzielt worden. Es eignen sich besonders die Thal-Ebenen und weniger steilen Bergrücken von einiger Meeres-

höhe zum Caffeebau. Die Schwierigkeit der Herstellung practicabler Gebirgswege setzt jedoch grösseren Pflanzungen unüberwindliche Schranken, so dass kaum zu befürchten steht, die Berge würden jemals entwaldet, also die Insel das Schicksal Réunions und Mauritius' theilen, welche bekanntlich nach Zerstörung der wasserspendenden Bergwälder ihrem Ruin zusehends entgegengehen.

Die Cocospalme (Mu Nádzi: der Cocospalmbaum, *χίχί*fu: unreife Nuss, deren „Milch“ getrunken, *πά*dzi: reife Nuss) umsäumt den Seestrand in dichtem Bestande und gedeiht bis 500 Mt. in den feuchten Thälern. Sie bildet auch hier, wie in ihrer ganzen Verbreitungs-Zone, die vornehmste Nähr- und Nutzpflanze der Bewohner. Ihr Blatt dient allgemein zum Decken und zu den Wänden der Hütten. Ich möchte fast annehmen, dass die Idee des Giebeldaches aus der Form des Cocosblattes mit seinen beiderseits abwärts neigenden Fiedern entsprungen. Eine Verflechtung der Fieder, oder deren Näherstellung durch Aufreihen auf die Mittelrippe\*) ist denn auch noch heute die einzige Nachhülfe, um das Blatt regendicht zu machen. Unter den vielfachen anderweitigen Nutzungen der Cocos erwähne ich nur noch die Fertigung leichter Sandalen aus dem Fasergewebe ihres Blattstielgrundes.

Vormals fast ebenso häufig wie die Cocospalme, jetzt aber durch Zuckerrohr-Culturen stark vermindert, gedeiht *Cycas Thouarsii* R. Br. (M'átsámpu) vom Strande bis ca. 800 Mt. an sonnigen Stellen. In welcher Weise dieselbe zu den Comoren gelangt ist, ob ihre dauerhaften Früchte von Meeresströmungen angeschwemmt, ob sie durch den Menschen eingeführt, wie ihr Same noch jetzt einen Kleinhandelsartikel nach Zanzibar\*\*) und Mosambik bildet, vermag ich nicht zu entscheiden. Der Baum wird nicht eigentlich angebaut, wozu die lange Zeitdauer bis zum immerhin geringen Ertrage auch wenig ermuntert, sondern die Früchte werden in der Wildniss gesammelt, nachdem gegen ihre Reife hin (Juli-August) die sie beschattenden Blätter gelegentlich abgeschnitten werden. Erst nach langem Kochen verliert der Same seine Herbheit und wird mehlig.

*Musa paradisiaca* (Tíndi: der Baum, N'Tóvi: seine Frucht) und *M. sapientium* (Tíndi la dzumóhye: der Baum, N'Dzamóhye: die Frucht) werden in guten Varietäten in den Gärten angepflanzt, während eine verwilderte Form von *M. paradisi.* (S'Kodombia) mit kleinen, zuweilen Samen enthaltenden Früchten\*\*\*) und schmalen

\*) Vergl. Sammlung an das Kgl. Landwirtsch. Museum aus Zanzibar.

\*\*) wo sie unter dem Namen M'tápu auch vereinzelt in den Gärten reicher Araber anzutreffen ist.

\*\*\*) Samen sind eingesandt.

Blättern in den Bergen bis 800 Mt. Meereshöhe häufig anzutreffen ist. Auch *Carica Papaya* (Mu Papári, Frucht: Papári) trifft man häufig herrenlos im Gebirge; ebenfalls eine Mandarinens-Orange (Mu Rúndna), welche von der faustgrossen, süssen, gewöhnlich samenlosen Culturform in eine holzapfelgrosse, saure und samenbringende zurückgekehrt ist. Sie findet sich, selbst im Schatten der Urwälder, noch bis 1000 Mt. ü. d. M. als dorniger Busch.

*Curcas purgans*, Múru Nzúngu d. i. Baum der Fremdlinge [Europäer]), dessen eingesteckte Zweige schnell zu Hecken erwachsen, dürfte, obgleich er auf den Strandhügeln (besonders der Ostseite) dichte Bestände bildet, als eingeführt zu betrachten sein, vielleicht durch den Samen, aus dem man Oel gegen Hautausschläge bereitet\*), vielleicht durch seine Holztriebe, die zuweilen zu Körben verbunden werden. Auf Réunion, wo er den Namen Pignon d'Inde führt, dient er als Träger der Vanille-Pflanze. In Zanzibar, wo er M'bóno genannt wird, pflanzt man ihn auf Gräbern\*\*).

Von Fruchtbäumen bleiben ferner zu erwähnen: die Betel-Palme (M'Vóvo), *Mangifera indica* (Mu Mángu), *Artocarpus integrifolia* (Fanássi) und Almonen; auf eine Katologisirung des Fruticetums, welches Mr. Sunley auf seiner ausgedehnten Plantage geschaffen, will ich jedoch verzichten.

Die Insel ist reich an essbaren Wurzeln und Knollen. Von den cultivirten ist der Manihot (Mohógo) am wichtigsten, dann folgt die Batate (Batátá) und Yams (Chiási). Von letzterem findet sich eine ausserordentlich wohlschmeckende wilde Art, welche jedoch zuweilen auch angebaut wird. Dasselbe gilt von *Caladium (esculentum?)* (Madjímibi), dessen giftiger Wurzelstock erst nach langem Kochen in vielem Wasser geniessbar wird. Seine jungen Blätter werden wie Spinat gegessen. So auch dienen Lobelia-Arten und Chenopodiaceen als Gemüse. Aus den zerriebenen Knollen der auf sonnigen Grasflächen häufig wachsenden Taccaceen (N'Tindi) gewinnt man, nach Entziehen der Giftstoffe in oftmals erneutem kaltem Wasser Stärkemehl von besonderer Güte. In Zeiten der Noth werden *Nymphaea*-Wurzelstöcke zur Nahrung gesammelt\*\*\*)

\*) seine vomipurgative Kraft scheint nicht bekannt zu sein.

\*\*) *Curcas purgans* scheint weit in Afrika verbreitet zu sein, Livingstone (last Journ. I p. 262) fand ihn am Moero See, wenn anderes sein *Curcas purgans*, der neben Cassava und Cotton Plantagen bilden soll, dieselbe Pflanze ist. Soviel ich höre, dient er dort nur zu Hecken.

\*\*\*) Die geschlechtlich erregende Wirkung derselben ist wohlbekannt.

Einige Hülsenfrüchte, wie *Cytisus Cajanus* (N'Ōsūsi), *Arachis hypogaea* (Yūgu N'Yassa) u. s. w. werden neben Getreide: Sorghum (M'Rāma), Mais (M'Rāma būrú) und Reis (M'Éle) angebaut, jedoch reicht die Ernte, besonders an letztgenanntem, keineswegs für den Bedarf der Insel aus. Er wird vielmehr von Madagaskar zu billigen Preisen eingeführt.

Viehzucht wird auf Johanna wenig betrieben. Es fehlt an Terrain, denn die nicht bewaldeten Stellen sind meist von Culturen eingenommen. Das Klima scheint dem Rinde zuträglich, den Ziegen schon weniger, Schafe verkümmern bald in der übergrossen Feuchtigkeit.

Das Rind (N'Yombe: Kuh, Qónzo: Stier, Manabōra: Kuhkalb, welches noch saugt, Mana qónza: Stierkalb, N'tzamba: halberwachsene Kuh, Fülle: Ochs, verschnitten) gehört der Zebu-Raçe Madagaskar's an. Von dort wird noch jetzt das meiste Schlachtvieh eingeführt. Sein Fleisch hat starken Moschusgeschmack, an den sich der Europäer nur schwierig gewöhnen kann. Ochsen lassen sich ziemlich leicht unter das Joch bringen und werden relativ flinke, wenn auch nicht sehr starke Zugthiere, welche den Zuckerplantagen von grossem Nutzen sind. Milch- (N'Zia) und Butter- (Sámūli, Buttermilch: Būrū) Production ist gering\*).

Die Ziege (M'Būzi, Bock: Bēnē) scheint der Form der afrikanischen Küstenregion angehörig. Sie ist klein, glatthaarig, kurz- und rundleibig, kurzbeinig, hat mittelgrosse oder kleine Hörner. Ich bemerkte auch einige Exemplare der Anaziya-Ziege, die durch auffallende Grösse, mähnige Behaarung, hohe Beine mit grossen Hufen und stattlichen Hörnern wohl unterschieden ist\*\*).

Der Hund (M'Būa) wird nicht gehalten. Es sollen jedoch einige verwilderte vorkommen.

Die Katze (Páha) trifft man in den Städten.

Das Huhn (N'Kūhu, Hahn: Kūkūi, Henne: Kolankūhu, Küchlein: Wanankūhu, Ei: juēii, plur. majuēii) wird häufig gezogen. Bienen sind auffallend selten und werden nicht beachtet.

Die Fauna Johanna's ist arm an Arten wie Individuen. Die von mir gesammelten Säugethiere sind folgende:

Eine Halbaffenart (*Lemus anjurensis*), Komba\*\*\*) genannt,

\*) Käse wird nicht bereitet.

\*\*) Die Herkunft dieser auffallenden Raçe ist mir unklar. Ich habe Schädel derselben früher von Zanzibar aus an das Königl. Landwirthsch. Museum eingesandt.

\*\*\*) Der Name findet sich in Madagaskar wie hier und in Zanzibar für die betreffenden Lemuriden im Gebrauch.

bewohnt Gebirgswälder, steigt jedoch zuweilen zu den Pflanzungen hinab. Die Farbenverschiedenheit der drei von mir erlegten Exemplare ist auffallend. Einschaltend sei bemerkt, dass der Maki, der bekanntlich berausenden Getränken (z. B. Palmwein) nachgeht, auch den Tabaksrauch überaus liebt. Mit allen Zeichen des Wohlbehagens, die sich bis zum „Wässern des Maules“ steigern, saugt er den zugeblasenen Qualm ein; er setzt sich dabei eichhornartig nieder und streicht mit den Vorderhänden in grosser Schnelligkeit dem bauchwärts eingerollten buschigen Schweif.

*Pteropus Edwardsii* (N'Drēma) hält sich Tags über im dichten Laube (besonders der Sycomoren) auf. Bereits 1½ Stunde vor Sonnenuntergang erwacht er, flattert oder klettert zu den nächsten Früchten, die er, mit dem Kopfe abwärts hängend, verzehrt, und beginnt bald darauf seinen Flug. Noch bis 8 Uhr Morgens und zuweilen mitten am Tage bemerkt man ihn in schattigen bewaldeten Thälern umherfliegen. Neben anderen Früchten verzehrt er auch das Innere der Cocosnuss, nachdem er durch das herbe Fasergewebe und die noch weiche Schale der Frucht ein thalergrosses Loch genagt.

Kleinere Fledermäuse (Chiburiburi) sind mir in 3 Arten begegnet.

*Centetes ecaudatus* (Lánda). Verbringt die trockne Jahreszeit schlafend in selbstgegrabenen Erdhöhlen. Wird von weniger strengen Mohamedanern gegessen.

*Crocidura albicauda*, Peters (Púhu M'tsútsú). Häufig in Feld und Haus. Lästig durch seinen widerlichen Moschusgestank und scharfes Zirpen (welches sich wohl im Namen M'tsútsú abspiegelt). Frisst ausser Insecten und Fleisch auch gekochte Speisen (z. B. Reis).

*Viverra Schlegelii* (Mana Fuŋga). Ziemlich häufig, dem Geflügel und den Eiern nachgehend. Wird von einigen Arabern des Moschus wegen gezüchtet.

Ratten (Púhu) sind in grosser Anzahl vorhanden, ebenso Mäuse (Chikótsi), von welchen ich 2 Arten sammelte.

Andere Säugethiere scheinen auf Johanna nicht vorzukommen.

Die Gruppe der Vögel ist ebenfalls nur schwach vertreten. Es sind meist bekannte, weit verbreitete Arten, deren Aufzählung von geringem Interesse wäre, daher ich sie hier unterlasse.

Auch an Amphibien ist die Insel arm. Land- oder Süsswasser-Schildkröten fehlen, ebenso Chamaeleon\*), einige Arten Eidechsen (N'Gúzi) dagegen sind sehr häufig. Eine grüne, bluthroth-gefleckte (*Hemidactylus*) Species bräunt im Schat-

\*) Dieselben kommen auf dem nahen Nossi-Bé vor.

ten, oder verändert, wenn in Furcht versetzt, ihre Färbung. Der „Warran“ kommt nicht vor, ebensowenig Crocodile\*).

Nur zwei harmlose Schlangen-Arten, von denen die eine unter faulendem Laube lebt, kamen mir zu Gesicht. Von anderen wurde mir nicht berichtet. Frösche, selbst „Laubfrösche“ fehlen vollständig.

Die Bäche der Insel enthalten eine Aalart und 3 andere Fische, welche ich eingesandt habe. Der Aal wird nicht gegessen. Ein besonders grosses Exemplar, welches sich in einer Flussbettvertiefung aufhält, wird vom Volk in hohen Ehren gehalten. Man bringt ihm in Zeiten der Noth, bei Dürren oder Epidemien, die Ueberreste eines Opfermahles der am Ufer versammelten Menge dar.

Auffallend gering ist, bei dem Reichthum der Vegetation, das Insectenleben entwickelt, doch mögen meine Sammlungen immerhin manche hübsche Art enthalten. Eine „Laternenträger“-Heuschrecke (Tsankünde) wird, in Salzwasser gebrüht, verspeist. Es herrscht der Aberglaube, dass der, welcher eine Mantis anfasst, anderen Tages Alles zerbricht, was er in die Hand nimmt.

Unter den Arachnoiden sind grosse Epeira-Arten die auffälligsten, Scorpione sind wenig häufig, sie werden zuweilen durch Ladungen von Schiffen eingeführt. Dasselbe gilt von Scelopendren. Grosse Julus-Arten fehlen auf der Insel.

Meine Sammlung enthält ferner einen Süsswasser-Krebs\*\*) und eine Landkrabben-Art, sowie eine Anzahl Land-Mollusken. An Baumstämmen im Urwalde lebt eine fast 6 Zoll grosse milchweisse Nachtschnecke, die gewissen Pilzformen auf's Täuschendste ähnelt. Land-Mollusken werden nicht gegessen, dagegen eine Süsswasser-Schnecke und die meisten Meerconchylien. Ansammlungen ihrer Schalen finden sich an vielen Stellen der Insel und sind als „Küchenabfälle“ früherer Dörfer anzusehen. Eine Art benutzt man als Oelbehälter der Lampen, aus einer anderen bereitet man die „Muscheltrompete“ (Tsütsü). Cauris werden in kleinen Quantitäten nach Mosambik exportirt.

Im Anschluss an vorstehende Aufzählung der auffallenderen Thiere Johanna's will ich einige auf ihr Leben bezügliche Fabeln mittheilen, wie sie mir aus dem Munde des Volkes zugekommen sind. Wenn sich auch in einigen unter ihnen Anklänge an bekannte orientalische Märchen finden mögen, immerhin ist es selbst

\*) „Alligators“ die nach de Horsey (On the Comoro-Islands, im; Journ. of the R. Geogr. Soc. 1864 p. 258) im Kratèrsee (N'Zialánze) hausen sollen, sind wahrscheinlich Aale.

\*\*) *Palaemon ornatus*.

bei diesen von Interesse, zu ersehen, in welcher Weise sie den hiesigen Verhältnissen angepasst wurden:

Eine Schnecke erkrankte und befragte einen Geko um Medizin. „Krieche über einen harten Pfad,“ rieth der Geko. Die Schnecke that's und ward zertreten. Ein anderes Mal erkrankte der Geko und befragte eine Schnecke um Medizin. „Klettere auf einen hohen Baum,“ war ihr Rath. Der Geko that's, fiel hinab und sein Bauch zerplatzte\*).

Eine Eidechse sass auf einem Cocosnussbaum. Da kam eine Katze über den Weg und rief ihr zu: „Wirf mir eine Nuss herab.“ Die Eidechse aber sagte: „Wie kann ich dir eine Nuss geben, der Baum gehört nicht mir,“ worauf sich die Katze entfernte. Bald aber kam sie zurück auf den Weg und rief abermals: „Wirf mir eine Nuss herab.“ Die Eidechse aber sagte: „Der Baum gehört nicht mir und der Weg nicht dir, wie kannst du nur über ihn gehen, bleibe in deinem Walde.“

Der fliegende Hund wandelte früher, wie jedes andere Thier, auf dem Boden. Einst stiess er mit dem Fusse an einen vorragenden Stein. Schimpfend schleuderte er den Stein mit einem anderen Fussstritte von dannen. Da sprach der Boden: „Was habe ich dir gethan, dass du mich so barsch behandelst, war es nicht dein eigener Fehler, dass du dich an mir stiessesst?“ Da ergrimte der fliegende Hund noch mehr und im Grimme stampfte er den Boden mit Füßen. „So sollst du nimmer auf mir wandeln,“ sprach darauf der Boden, „und wenn du zurückkommst, sollst du dich nicht erheben können und musst sterben. So geschah's.“

Mann, Weib und Kind gingen in den Wald und als sie müde und hungrig wurden, setzten sie sich nieder und kochten Milchreis. Nach dem Essen verrichtete das Kind seine Nothdurft. Statt nun Wasser oder Blätter zu gebrauchen, um ihm den Hintern zu wischen, nahm die Mutter den übrig gebliebenen Milchreis zu diesem Zwecke. Da verdammte Muēzi-Múngu (Gott) die ganze Familie und machte sie zu Affen (Makis).

Mohammed (!) reiste einst auf der Insel Johanna und kam in ein Dorf und zu einer Hütte, wo Speise bereitet ward. „Geribu, tritt näher,“ so lud man ihn ein. Er setzte sich, ass, und blieb an dem Orte, bis er Alles verzehrt. Da sprach der Wirth: „Ich habe dir Alles gegeben, nun Sorge du für mich.“ Da nahm Mohammed die Holzaxt auf die Schulter, ging in den Wald, schlug eine grosse Lichtung, säete Reis und viele andere Pflanzen. Aus

\*) Gekonen fallen häufig von der Zimmerdecke, stets auf den Bauch. Sie bleiben einige Secunden regungslos liegen, laufen jedoch dann munter davon.

allen seinen Gliedern rann Regen in Strömen auf das Feld. Am selben Tage erntete er. Es kamen viele Ochsen, Schafe, Ziegen und allerlei Gethier, die er zu schlachten und zuzubereiten gebot. Nur der Landa (Igel) hatte sich in die Erde verkrochen und Mohammed konnte ihn nicht finden. „So bleibe denn in der Erde,“ befahl er, und seit jener Zeit wagt sich Landa nur selten hervor.

Ein Mann fand einst einen kleinen Knaben im Walde, der hatte sieben Köpfe, an den Händen aber nur die Daumen, an den Füßen nur die grossen Zehen. Er nahm ihn mit sich nach Hause und gab ihm zu essen. Der Knabe ass, ass und ass und wurde grösser, grösser und grösser, baumgross. Als er alle Speise verzehrt, begann er auch die Menschen zu fressen, die ihn zwar bekämpften und alle Köpfe bis auf einen abhieben, die er aber dennoch sammt und sonders bezwang und auffrass. Nur ein Weib blieb übrig, welches auf der höchsten Spitze des Berges wohnte. Da machte sich das Ungethüm auf, auch sie zu vertilgen, starb aber auf dem Wege. Das Weib fand den Todten, schnitt ihm die Daumen und Zehen ab, „machte Medicin“ und sie wurden grösser und grösser, bekamen Löcher und aus den Löchern spazierten die früher gefressenen Menschen wohlbehalten hervor. Die Schlange ist aber seit jener Zeit ohne Füsse.

Die Traditionen der Bewohner Johanna's über ihre Herkunft sind dunkel und schwierig zu entwirren. Die Amatsáha („wilde Eingeborene“), welche das Gebirge bewohnen, erklären sich als Urbevölkerung. Die noblen Familien der Stadt Domóni wollen von einer untergegangenen Insel bei Madagaskar, M'Yumbé, eingewandert sein und erzählt man von verschiedenen anderen Invasionen der Malagassen. Das jetzige Herrscherhaus rühmt sich Chirassischen (persischen) Ursprungs. Vor einigen Jahrhunderten, berichtete man mir, fand eine grosse Schlacht im persischen Golfe statt. Die Besiegten steuerten mit ihren Schiffen südwärts und langten bei Gross-Comóro an, wo sich die Flotte zerstreute. Ein Theil der Perser blieb auf Anaziya, ein anderer nahm Moáli und N'Zuáni in Besitz, einige landeten in „Angoza“ am afrikanischen Festlande. Während auf Gross-Comóro trotz Schwert, Gift und Versclavung der Rivalen bis jetzt keiner der vielen Häuptlinge die Oberhand gewann, ist es dem Sultanhause auf Johanna gelungen, sich zu befestigen und die Privilegien der Eingeborenen immer mehr zu kürzen. Slaven werden zu Hunderten von Mosambik eingeführt und der Boden in Cultur genommen.

Aus dem Gesagten lässt sich entnehmen, dass die jetzigen Bewohner sehr gemischten Blutes sind. Dies prägt sich auch

ihrem Aeussern auf. Einerseits gehen sie in die von Afrika gebrachten Sklavenstämme (Wamakūa, Wanyássa etc.) über, andererseits ist ein den Wasuahéli ähnelnder Menschenschlag entstanden; in den höhern Familien tritt arabisch-persischer Typus auf — allerdings selten rein, da nur die väterliche Seite des Stammbaums gewahrt wird. Bei den Amatsáha endlich ist ein Anklang an die Sakalaven Madagaskar's nicht zu verkennen, besonders da sie, wie diese, wohl ausgesprochene „Rundschädel“ besitzen. Leider wird das Kopfhaar bei beiden Geschlechtern rasirt, so dass dieses wesentliche Merkmal sich der Vergleichung entzieht.

Die Johanna-Sprache\*) ist, wie mir scheint, ein den localen Verhältnissen angepasstes Kisuahéli, einer der vielen Dialecte dieser lingua franca Ost-Afrika's.

---

J. M. Hildebrandt's barometrische Messung der Höhe des Tingidju-Berges (Johanna-Peak der Seekarte) auf der Insel Anjuana des Comoren-Archipels.

Mit Bemerkungen von Dr. Otto Kersten.

Die Herrn Hildebrandt zur Verfügung stehenden Instrumente waren zwei Goldschmidt'sche Aneroïde (Nr. 703 und 710) und ein Siedethermometer von Lenoir aus Wien. Letzteres scheint Vertrauen zu verdienen, da es bei seiner Verwendung bereits vier Jahre alt und also eine Veränderung des inneren Raumes durch Zusammenziehung der Glaskugel nicht mehr zu fürchten war; der Vergleich desselben mit dem Normalthermometer der Kaiserl. Admiralität zu Berlin ergab vor Hildebrandt's Abreise eine Correction von  $+ 0,09^{\circ}$  C.

Von den beiden Aneroïden verwarf schon Hildebrandt an Ort und Stelle das eine (Nr. 710) wegen seiner bedeutenden Abweichungen; das andere (703) erwies sich später mir als fehlerhaft, wie aus beifolgender Zusammenstellung hervorgeht, bei welcher auf den konstanten Fehler beider Instrumente keine Rücksicht genommen ist.

---

\*) Vergl. meine Chinzuáni-Wortsammlung, welche demnächst in der Zeitschrift für Ethnologie erscheinen wird.

| A. Aneroid Goldschmidt<br>(703).                                      |     | B. Siedethermometer<br>Lenoir.   |              | Luft-<br>tem-<br>peratur. |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------|--------------|---------------------------|
| 1. Untere Station (Hügel Pomoni, nahe am Strande, 12 Meter über See). |     |                                  |              |                           |
| 1875, Juli 12. Red. auf Tagesmittel.                                  |     | Red. auf Tagesmittel.            |              |                           |
| 9 h 0 <sup>m</sup> Vorm. 767,4 mm — 0,8*)                             |     | 100,18 ° C.**) = 764,91 mm — 0,8 |              | 24,0 ° C.                 |
| 9 30 Vorm. 767,2                                                      | 0,8 | 100,18                           | = 764,91 0,8 | 24,0                      |
| 1 0 Nachm. 765,4                                                      | 0,0 | 100,12                           | = 763,28 0,0 | 27,0                      |
| <hr/>                                                                 |     | <hr/>                            |              | <hr/>                     |
| 766,66 mm — 0,53 = 766,13 mm                                          |     | 764,36 mm — 0,53                 |              | 25,0 ° C.                 |
| Unterschied (B — A) = — 2,30 mm                                       |     | 763,83 mm                        |              |                           |
| Juli 19.                                                              |     |                                  |              |                           |
| 9 h 0 <sup>m</sup> Vorm. 764,6 mm — 0,8                               |     | 100,08 ° C. = 762,18 mm          |              | 25,0 ° C.                 |
| 9 15 Vorm. 764,6                                                      | 0,8 | 100,06                           | = 761,64     | 25,0                      |
| 9 30 Vorm. 764,6                                                      | 0,9 | 100,06                           | = 761,64     | 25,8                      |
| <hr/>                                                                 |     | <hr/>                            |              | <hr/>                     |
| untere Stat. 764,6 mm — 0,83 = 763,57 mm                              |     | 761,82 mm — 0,83                 |              | 25,3 ° C.                 |
| Unterschied (B <sub>1</sub> — A <sub>1</sub> ) = — 2,58 mm            |     | 760,99 mm                        |              |                           |
| II. Obere Station (Tingidju-Berg, in dichtem Farnwalde).              |     |                                  |              |                           |
| Juli 16.                                                              |     |                                  |              |                           |
| 7 h 0 <sup>m</sup> Vorm. 627,3 mm — 0,0                               |     | 95,20 ° C. = 638,38 mm           |              | 15,3 ° C.                 |
| 7 15 Vorm. 628,0                                                      | 0,1 | 95,08                            | = 635,56     | 15,3                      |
| 7 30 Vorm. 628,9                                                      | 0,2 | 95,08                            | = 635,56     | 15,4                      |
| <hr/>                                                                 |     | <hr/>                            |              | <hr/>                     |
| 628,07 mm — 0,1 = 627,97 mm                                           |     | 636,50 mm — 0,1                  |              | 15,3 ° C.                 |
| Unterschied (B <sub>2</sub> — A <sub>2</sub> ) = + 8,43 mm            |     | 636,40 mm                        |              |                           |

Der Unterschied in den Angaben beider Instrumente ist also auf der unteren Station — 2,30 mm und — 2,58 mm gefunden worden, auf der oberen aber + 8,43 mm, eine Abweichung von nahezu 11 Millimetern, welche ganz unstatthaft ist, selbst wenn man berücksichtigt, dass weder Temperatur- noch Höhengcorrection des Aneroids angebracht wurde, weil solche mir unbekannt geblieben. Der Fehler liegt unzweifelhaft an ungleichmässigem Gange, oder an mangelhafter Theilung des Aneroides, weil eine Aenderung am Nullpunkte des Thermometers sich nach der Rückkehr auf die untere Station hätte bemerkbar machen müssen. Demgemäss wurden nur die Angaben des Siedethermometers als des zuverlässigeren Instrumentes zur Berechnung verwendet.

\*) Reduktion nach den Ergebnissen zweistündiger meteorologischer Beobachtungen in Sansibar im Jahre 1864, die zur Zeit im Druck befindlich sind.

\*\*) Umrechnung nach den von Moritz revidirten Regnault'schen Tafeln (Tab. XXV. in Guyot's Tables Meteorological and Physical).

Rechnet man zu den Angaben des Siedethermometers noch die in Berlin ermittelte Correction von  $+ 0,09^{\circ}$  C. hinzu, so ergibt sich für die untere Station ein um  $2,46^{\text{mm}}$  grösserer Barometerstand, für die obere ein  $2,11^{\text{mm}}$  grösserer, also unten im Mittel  $762,4 + 2,5$  Millimeter. Dies entspricht völlig dem normalen Druck der Atmosphäre in jenen Gegenden, denn in Sansibar ( $6^{\circ} 10'$  S. Br.) ist das Mittel des Luftdrucks im Jahre  $760,9^{\text{mm}}$ , im Juli  $764,1$ , und auf der Insel Mauritius ( $20^{\circ} 10'$  S. Br.) etwas über  $2^{\text{mm}}$  höher, so dass man für die Comoren ( $12^{\circ}$  S. Br.) einen  $1^{\text{mm}}$  höheren Luftdruck als in Sansibar annehmen kann, also  $765,1^{\text{mm}}$  für Juli, mit einer Schwankung der Extreme um  $2,7^{\text{mm}}$  ab oder zu, und einer täglichen Schwankung von  $\pm 0,84^{\text{mm}}$  im Juli.

Hildebrandts Messung ergab an zwei Tagen des Juli 1875 im Mittel  $764,9$  (nach Anbringung der in Berlin ermittelten Correction, und eine Schwankung von  $1,42^{\text{mm}}$  um diesen Werth).

Die Berechnung der oben angeführten rohen Siedethermometer-Ablesungen ergibt:

1. nach Gauss' Formel (unter Annahme eines mittleren Grades der Luftfeuchtigkeit)

Höhenunterschied zwischen Station I u. II =  $1565,7$  Meter;

2. nach Rühlmann's logarithmischen Tafeln (in Peters astronomischen Tafeln und Formeln) und bei der Annahme, dass auf Anjuana, wie im Juli 1864 zu Sansibar, das feuchte Thermometer auf beiden Stationen um  $2,6^{\circ}$  C. tiefer gestanden als das trockenere:

Höhe I—II =  $1565,8$  Meter.

Berücksichtigt man die Correction des Thermometers im Betrage von  $+ 0,09^{\circ}$  C. =  $2,46^{\text{mm}}$  unten und  $2,11$  oben, so erhält man einen  $0,8$  M. kleineren Höhenunterschied, also  $1562,9$  bezw.  $1565,0$  M., wozu noch  $12$  M. als Meereshöhe der unteren Station zu rechnen sind, so dass Hildebrandt's obere Station (vermuthlich auf dem höchsten Punkte des Tingidju) als  $1574,9$  bez.  $1577,0$  M. über See liegend angenommen werden muss, ein Ergebniss, das mit den englischen Messungen (trigonometrisch, von See aus? s. African Pilot for the South and East Coasts p. 247) merkwürdig genau übereinstimmt, denn diese geben dem „Johanna Peak“  $4577$  feet =  $1577,9$  Meter.

Der Einfluss eines Fehlers in der Messung oder in den Annahmen ist leicht zu beurtheilen, wenn man die Rechnung mit einem  $1^{\text{mm}}$  höheren Barometerstand auf der unteren Station noch einmal durchführt; man findet die Höhe des Berges dann um  $11,3$  Meter grösser, als wenn man das Mittel der Beobachtungen am 12. und 19. Juli zu Grunde legt.

Es erscheint bei dieser Gelegenheit nicht überflüssig, wiederholt darauf aufmerksam zu machen, dass Aneroïde nur bei häufiger Vergleichung mit einem Quecksilberbarometer Vertrauen verdienen. Praktische Reisende lassen deshalb bei Bergbesteigungen dieses schwache und so vielen Störungen ausgesetzte Instrument zur Erlangung von Vergleichsbeobachtungen auf der unteren Station und nehmen das Quecksilberbarometer mit sich; wer indessen ein solches nicht besitzt, wird immer besser thun, sich auf sein Siedethermometer zu verlassen, das weder durch Erschütterungen noch durch Aenderung des Luftdrucks und der Temperatur so leicht wie der Aneroïd beeinflusst wird. Dass ersteres nicht so scharfe Ableesungen gestattet, fällt nur wenig in's Gewicht, weil bei barometrischen Höhenmessungen gewöhnlicher Art ohnehin nur eine beschränkte Genauigkeit zu erreichen ist.

---

#### IV.

#### Nekrolog auf Werner Munzinger

gehalten von Dor Bey, General-Inspector des aegyptischen Schulwesens, in der Sitzung der geographischen Gesellschaft zu Cairo.\*)

Werner Munzinger, geboren zu Olten in der Schweiz am 21. April 1832, folgte noch in jungen Jahren seinem Vater nach Solothurn, wohin derselbe zur Theilnahme an der Cantonalregierung berufen ward. Dort besuchte Werner zuerst das Collège, später das Gymnasium, und damals bereits traten bei ihm die seinen späteren Character bezeichnenden Eigenthümlichkeiten, geistige Unabhängigkeit beherrscht durch Pflichtgefühl, hervor. Sein Wissensdrang fand in der Lectüre hinreichende Nahrung, aber die Lectüre war eine unregelmäßige, von keiner Methode geleitete. Diese in der Jugend gesammelten Kenntnisse, welche er als Mann sorgfältig zu erhalten wusste, verbreiteten sich damals über fast alle Gebiete der deutschen, französischen und englischen Literatur, ohne dass man vermuthen konnte, nach welcher Richtung hin sich dieses Streben Bahn brechen würde.

Die Berufung seines Vaters in die Bundesversammlung und später zum Präsidenten des Bundesraths, wodurch derselbe stets zu einem längeren Aufenthalt in Bern als in Solothurn gezwungen war, machte auf das jugendliche Gemüth Werners einen fast

---

\*) Das handschriftliche Original dieses in französischer Sprache verfassten Nekrologs verdanken wir der Güte des K. Auswärtigen Amtes.

blendenden Eindruck. Sein Vater, welchen er fast abgöttisch verehrte, erschien ihm wie ein höheres Wesen, und nicht ohne Erstaunen bemerkte er, wie sein Bruder Walther, ein weniger zurückhaltender Character, zu seinem Idol in einer innigeren Beziehung stand. Auf diese Eigenart glaube ich Sie, meine Herren, von denen ja manche den Pascha Munzinger gekannt haben, aufmerksam machen zu müssen, denn sie giebt uns Aufschluss über eine Seite des Characters eines Mannes, welcher bei aller Energie eine gewisse Schüchternheit gegenüber allen denen beobachtete, welche er, sei es in socialer Beziehung, sei es durch ihre wissenschaftliche Stellung, als ihm überlegen ansah. Seit jener Zeit hatte er sich daran gewöhnt, seinen Bruder als Mittelsperson zwischen sich und seinem Vater zu betrachten und ihm in Allem zu gehorchen. Freilich lehnte sich Werner, dessen Character von Hause aus zur Unabhängigkeit neigte und wenig geregelt war, ab und zu gegen diese Unterwerfung gegen seinen Bruder auf. Wenige Menschen haben wie er gearbeitet; er selbst aber pflegte sich als vorwiegend träge zu bezeichnen und war es in der That auch zu Zeiten; wenige Menschen haben so wie er als Slaven ihrer Pflicht gelebt, und dennoch bäumte er sich gegen jede Art des Zwanges, der ihm entgegentrat; wenige Menschen haben eine so weit-schweifende und poetische Einbildungskraft wie er besessen, und dennoch wusste er alle seine geistigen Fähigkeiten auf ein Ziel zu richten und selbst den prosaischesten Einzelheiten des praktischen Lebens gerecht zu werden.

Nachdem beide Brüder die Schulen zu Solothurn und Bern absolvirt hatten, begaben sie sich nach Paris, um dort dem Studium der Rechtswissenschaften obzuliegen. Für Werner erschien dieses Studium jedoch zu trocken. In der Wissenschaft gehörte er, wie sein späteres Leben beweist, zu den Pionieren; seinem Geiste schwebten von der Forschung noch nicht berührte Länder und weite Horizonte vor. Er vernachlässigte die Rechtswissenschaften um seine ganze Zeit der vergleichenden Sprachforschung zuzuwenden; der Orient war es, welcher ihn, wie so viele, mächtig anzog, und nach zwei- bis dreijährigen juristischen Studien, trat er in die *École des langues orientales* ein, in welcher er bald zu den besten Schülern gehörte. Von da ab erschien ihm seine Laufbahn bestimmt vorgeschrieben. Gerade durch die Anziehungskraft, welche der Orient auf ihn ausübte, fühlte er sich weder zum Stubengelehrten, noch für die geregelte Thätigkeit eines Sprachlehrers geschaffen. Sein kleines Vaterland konnte ihm allerdings kein Feld für eine Consulatscarriere bieten, und so begab er sich, freilich gegen den Wunsch seiner Familie, aber ermuthigt durch seinen Bruder, der die moralische Nothwendigkeit dieses Schrittes wohl einsah, nach Aegypt-

ten, allerdings anfänglich ohne bestimmten Zweck. Schwierig war dort der Anfang seiner neuen Laufbahn. Zu stolz, die Folgen seines Entschlusses auf die Schultern Anderer wälzen zu wollen, nahm er keine Geldunterstützungen von seiner Familie an und begann seine erste Reise mit den bescheidensten Mitteln. So durchstreifte er als einfacher Reisender fast ganz Abyssinien, sowie Taka und die westlich bis Kordufän sich erstreckenden Uferländer des Nils, indem er sich durch Handel mit Gummi und anderen sudanischen Artikeln das nöthige Geld erwarb. Seine ausserordentliche Leichtigkeit im Erlernen fremder Sprachen befähigte ihn sich nicht allein in kurzer Zeit die Kenntniss des Ambarischen, sondern auch der meisten Dialecte des Bogos und Gallas anzueignen. Bald darauf schlug er seinen Wohnsitz in Massaua auf und verheirathete sich mit einer Abyssinierin aus vornehmer Familie; von energischem Character wurde dieselbe fast auf allen Expeditionen ihres Gatten seine treue Begleiterin und sollte mit ihm gleichzeitig den Mörderhänden der Gallas erliegen.

Als im Jahre 1866 die deutsche wissenschaftliche Expedition, welche zur Aufsuchung des unglücklichen Vogel unter der Führung Th. v. Heuglin's von Deutschland ausgesandt war, in Aegypten eintraf, schloss sich auch Munzinger derselben in Massaua an und gerade seine Forschungen in Kordufän, sowie seine Untersuchungen der nordöstlichen Grenzländer Abyssiniens bilden den Glanzpunkt dieser sonst in Bezug auf die Lösung der ihr gestellten Aufgabe resultatlosen Expedition\*). Nach Massaua zurückgekehrt, übernahm er hier die Geschäfte eines französischen Consuls und veröffentlichte die Resultate seiner ausgezeichneten ethnographischen und philologischen Forschungen in einem auch in weiteren Kreisen geschätzten Buche, welches im Jahre 1864 unter dem Titel „Ostafrikanische Studien“ (Schaffhausen) erschien.

Der Winter 1867—68 war einer der anstrengendsten, zugleich aber auch der wichtigste seiner leider so kurzen Laufbahn. Lord Napier attachirte Munzinger als ersten Dolmetscher der Expeditionsarmee, welche England zur Bestrafung des Königs Thedros von Abyssinien ausgesandt hatte. Die Aufgabe Munzinger's war eine überaus schwierige, denn er sollte nicht allein als ein mit der natürlichen Beschaffenheit Abyssiniens, mit den Sitten und der Sprache seiner Bewohner vertrauter Führer auftreten, sondern auch als gewandter Unterhändler mit denjenigen abyssinischen Häuptlingen,

\*) Die ersten Arbeiten Munzinger's über Bogos, Schohos und Beduan wurden in der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde N. F. III. 1857 p. 177. VI. 1859 p. 89. VIII. 1860 p. 141. XII. 1862 p. 162. 356. XIII. 1862 p. 69 veröffentlicht. Nachrichten über Munzinger's Expedition nach Kordufän finden sich in Petermann's Mittheilungen 1862 p. 306. 388 zusammengestellt.

welche die Engländer zum Abfall von der Sache des Königs Thedros bewegen wollten. Und allen diesen an ihn gestellten Anforderungen entsprach Munzinger. Er war es, der die Engländer auf den Ankerplatz von Zeila sowie auf den Pass von Kumoyle aufmerksam machte, wodurch es den Truppen möglich wurde, weite Märsche und den ungesunden Aufenthalt am Litoral zu vermeiden und im ersten Anlauf durch den so gefürchteten, von den Engländern als Teufelstreppe bezeichneten Pass das Hochplateau zu erklimmen. Er war es, der mit demselben Kassa, der gegenwärtig in Tigre als unser Feind auftritt, in Unterhandlung trat, um ihn zu bestimmen, der englischen Armee nicht nur einen ungehinderten Durchmarsch zu gewähren, sondern dieselbe auch mit Lebensmitteln zu versorgen und selbst die Waffen gegen Thedros zu ergreifen. Stets mit Lord Napier an der Spitze der Armee theilte Munzinger alle Beschwerden und Entbehrungen dieses mehr mühseligen und verwegenen als wirklich gefährlichen Feldzuges. Nach dem Tode des Königs Thedros kehrte er nach Massaua zurück und nahm von hier aus wiederum seine Untersuchungen der abyssinischen Grenzländer auf, die keineswegs für ihn so ganz gefahrlos sein sollten. Eines Tages blieb er, von drei Kugeln getroffen, deren eine ihm den Arm zerschmetterte, während eine andere in seinen Leib drang, für todt in einem Passe liegen, und nur der Hingebung seiner Gattin verdankte er damals seine Rettung. Eine der Kugeln konnte erst Monate später durch einen englischen Chirurgen in Aden entfernt werden.

Im Jahre 1870 wurde Munzinger durch S. H. den Khedive zum Gouverneur von Massaua, wo er seit so langer Zeit lebte, ernannt, und die Umsicht, mit welcher er diesen neuen Posten versah, bestimmten S. Hoheit, ihm das Gouvernement von Ost-Sudän zu übertragen, welches ausser Massaua und Suakim, das Land der Bogos, Taka, Gedarif und Gallabat umfasste. Arakel Bey, dessen Tod so viele seiner Freunde beklagen, übernahm nun unter Munzinger dessen frühere Stelle in Massaua. Von da ab führte Munzinger ein Wanderleben. Bald war er in Keren, bald in Massaua, in Suakim oder Cairo, am häufigsten in Kassala und überall entfaltete er eine unermüdliche Thätigkeit; er gehörte zu den Menschen, die stets selbsthandelnd auftreten und nur selten geeignete Kräfte in ihrer Umgebung finden. Ueberall, wo seine Gegenwart nothwendig war, erschien er auf dem Platze. Seine Verwaltung war übrigens eine friedliche, er war der Ansicht, mehr durch Geduld und Rechtlichkeitssinn erreichen zu können als durch Gewaltmittel, obgleich er dann, wenn er es für geboten hielt, keinen Augenblick vor strengen Massregeln zurückschreckte. Musste er züchtigen, so trafen seine Schläge schnell. Achtzehn Monate sind es her, als

die Dembelas seine Heerden geraubt hatten; Munzinger verfolgte die Räuber sechs Tage lang in ihren Bergen, ergriff ihre Häuptlinge und hielt sie so lange als Geisseln zurück, bis die Beute zurückgegeben war. Zwar hatten die schlecht bewachten Gefangenen Gelegenheit gefunden, in der Nacht zu entweichen, aber sie hatten die Forderungen gerecht erkannt und kehrten freiwillig zurück um den Werth dessen, was sie geraubt hatten, wieder zu erstatten. Kaum drei Wochen hatte diese Expedition gewährt und ihren Zweck vollkommen erreicht.

Mit Vorliebe hatte sich Munzinger dem Studium der Geographie gewidmet; seine Reisepläne eines Tages wieder aufnehmen zu können, war sein Lieblingswunsch; er fühlte sich zu einem solchen Wanderleben noch mehr berufen, als zur geregelten Verwaltung der ihm anvertrauten Provinzen. In Erwartung dessen wollte er eine topographische Aufnahme des Gebietes zwischen Massaua und dem Nil ausarbeiten. Der grösste Theil der Aufnahme der Bahr-el-Gasch in Taka sowie der Umgegend von Kassala ist beendet und ist im Kriegsministerium niedergelegt. Seinen Secretär Hackenmacher de Brugg sandte er, da er selbst nicht überall hinreisen konnte, im Jahre 1872 nach Harar mit dem Auftrage, den Djuba zu erreichen und seinen Lauf möglichst bis zur Mündung zu verfolgen. Diese Expedition gelang freilich nur theilweise, da Hackenmacher, welcher allnächtlich von den Gallas angegriffen wurde, zurückkehren musste; Hackenmachers gesammelte Notizen enthalten aber höchst interessante Details, und es ist zu wünschen, dass seine Nachrichten über die Somali, Gallas und Danakil für eine spätere Arbeit nicht verloren gehen möchten; ein Resumé der Reise dieses Mannes, welcher gleichzeitig mit Munzinger sein Leben einbüsste, hoffe ich in kurzer Zeit der geographischen Gesellschaft vorlegen zu können.

Im Laufe desselben Jahres verlor Munzinger seinen so innig geliebten Bruder Walther, damals Professor der Rechte an der Universität Bern. Gerade die Persönlichkeit dieses Bruders hatten in Werner, trotz der weiten und langen Entfernung, die Liebe zu seiner Schweizer-Heimath wach erhalten, und mit lebhaftem Interesse folgte er der Entwicklung der alkatholischen Bewegungen, an deren Spitze Walther stand. Für Werner war mithin der Tod seines Bruders ein unendlich harter Schlag, personificirte doch gleichsam derselbe für ihn die Familie, das Vaterland, die ganze Vergangenheit und vielleicht auch die Zukunft. Alle diese Banden waren nun mit einem Male zerrissen. Werners Character war zu stark, um dem Schmerz zu unterliegen; er überwand den Verlust ohne ihn je zu vergessen, aber ein Zug von Traurigkeit bemeisterte sich von diesem Zeitpunkte seines ganzen Wesens.

Das Ende seiner Laufbahn ist Ihnen, meine Herren, bekannt. Im Laufe des Sommers dieses Jahres wurden die Grenzen von Bogos und Taka durch die Abyssinier beunruhigt. Kassa zog sein Heer nach Adoa zusammen. Menelek, der König von Shoa, welcher seit Langem mit seinem gefürchteten Rivalen in Tigre in Streit lag, glaubte, dass der entscheidende Augenblick gekommen sei und sandte den Ras Buru nach Cairo, um dort einen Handelsvertrag abzuschliessen, zum Zweck der Eröffnung einer Handelsverbindung zwischen Shoa und der Küste des rothen Meeres und der Möglichkeit, das Land von dort her proviantiren zu können. Die Häfen von Zeilah und Tadjurrah waren von der Pforte an Egypten abgetreten, und es war daher von der höchsten Wichtigkeit für die Egypter, mit Menelek sich in Verbindung zu setzen für den Fall, dass die kriegerischen Operationen von der Seite von Hamassun und Bogos aus beginnen sollten. Zu dem Zwecke wurde Munzinger nach Tadjurrah und Aussa gesandt, während Arendrup Bey sich nach Massaua begab, um dort den Befehl über ein Observationscorps und über mehrere im Gouvernement Arakel Bey's zusammengezogene Compagnien zu übernehmen. Munzinger traf am 4. October in Tadjurrah ein und verliess diesen Ort in der Nacht vom 26. zum 27. October in Begleitung Ras Buru's, auf dessen Kopf in Tigre ein Preis gesetzt war. „Endlich sind wir auf dem Marsche“ schrieb Munzinger. „Um Leute und Kamele auf dem sandigen Meeresufer zu sparen, haben wir uns in dieser Nacht auf dem „Zagazig“ eingeschifft und steuern nach Gela-heffo, 15 Kilom. westlich von Tadjurrah; diesen Abend beginnt unsere Landreise. Wir haben in Tadjurrah einen sehr langen Aufenthalt gehabt in Folge der Schwierigkeit die Kamele zu beschaffen; wir führen jetzt nur den durchaus nothwendigen Proviant an Biscuit und Käse, welcher sich leicht transportiren lässt, mit, aber keine Zelte; ich habe nur 350 Mann, 2 Kanonen und 2 Raketengeschütze bei mir; das Uebrige bleibt einstweilen in Tadjurrah. Der Weg von hier bis Aussa beträgt 36 Stunden und führt zum Theil über ein mit vulcanischen Schutt bedecktes Terrain; derselbe berührt den See Assal, wo sich eine grosse Saline befindet, und mündet dann in ein schönes, wohl bewässertes Land. Die Lösung unserer Aufgabe erscheint jetzt, wo wir unmittelbar vor dieselbe hinetreten, weniger in materieller als in moralischer Beziehung als eine überaus schwierige, da wir es mit einer fremden und unbekanntten Bevölkerung zu thun haben und wir noch nicht die Mittel kennen, ihr Vertrauen zu gewinnen. Doch auch hier werden Höflichkeit und offenes Wesen uns helfen, wenn auch nicht die Leute zu überzeugen doch wenigstens ihre Herzen zu gewinnen. Wir befinden uns wohl; meine Frau begleitet mich und wird in Augenblicken

der Schwäche meine Stütze sein; denn ich werde der Ermuthigung bedürfen; aber das Ziel ist ein gutes. Dem inneren Abyssinien wird eine Handelsstrasse zur Küste eröffnet werden und wird unstreitig einer raschen Entwicklung entgegen gehen. Die geographische Forschung kann sich beruhigen; wir werden für sie wirken.“ — Munzinger setzte ein zu grosses Vertrauen auf sein Rechtlichkeitsgefühl. An der Grenze von Aussa erschien der Sohn des in dieser Stadt herrschenden Schech Mohammed Lebada, um ihn im Namen seines Vaters zu begrüessen und in die Hauptstadt zu geleiten. Munzinger beschenkte ihn mit einem Ehrenkleide und 40 Talaris, übergab ihm ausserdem noch eine Summe um Lebensmittel zu kaufen und sandte die sechs Führer, welche er von Tadjurrah aus mit sich genommen hatte, als überflüssig dorthin zurück. Am 13. November Abends gelangte man an ein Flüsschen wenige Stunden von Aussa entfernt und lagerte an einem niedrigen, mit mannshohem Gesträuch bedeckten Orte. Nichts liess auf ein feindseliges Verhalten der Bevölkerung schliessen und so überliessen sich Munzinger und seine Begleiter der Nachtruhe, nur durch einige Posten bewacht. Gegen zwei Uhr in der Frühe näherten sich zwei Männer mit einem Ochsen und einer Kuh dem Lager um dieselben zu verkaufen. Die Schildwachen, welche die Händler weder gehen lassen noch einer so unbedeutenden Sache wegen das Lager allarmiren wollten, banden sie an eine Kanone. Da drangen plötzlich auf ein von diesen gegebenes Signal die Gallas von allen Seiten her in das Lager. Der Sohn des Schech Mohammed, welcher die Oertlichkeit kannte, stürzte sich auf den schlafenden Munzinger und durchbohrte ihn mit vier Messerstichen; er selbst wurde von dem Tchawich des Paschas niedergemacht. Auch die Frauen wurden getödtet. Stockfinster war die Nacht. Nach dem Verluste einer grossen Anzahl der Ihrigen gelang es endlich den Soldaten sich zu sammeln und unter dem Commando des Capitains Izzat Effendi vom Generalstabe und eines Agha der Sudan-Truppen einen benachbarten Hügel zu besetzen. Bis zum Morgen währte der Kampf; dann erst zogen sich die Gallas vor den völlig erschöpften Soldaten zurück. Als Izzat Effendi sich nicht mehr angegriffen sah, versammelte er um sich die noch am meisten Kampffähigen, stieg zum Lagerplatz hinab, vernagelte die Geschütze, liess die zerstreut umherliegenden Waffen zerbrechen und die unnütze Munition vernichten. Munzinger lebte noch, Hackenmacher und Ras Buru waren schwer verwundet. Am folgenden Tage wurde der gefährliche und mühselige Rückmarsch angetreten. Munzinger starb am zweiten Tage. Ausser den Ausdrücken seiner unerschütterlichen Ergebenheit gegen S. Hoheit waren seine letzten Bitten dahin gerichtet, dass eine Karte von dem

Routier der Expedition entworfen werden möge. Ras Buru und Hackenmacher erlagen gleichfalls ihren Wunden.

Gegenüber allen diesen Todten, deren Grabstätten wir nicht einmal kennen, einem Munzinger Pascha, Arendrup Bey, Arakel Bey, Hackenmacher, gegenüber den trauernden Familien und Freunden dieser Männer und der Leere, welche ihr Dahinscheiden in uns und in der Wissenschaft zurückgelassen hat, scheint jedes weitere Wort unnütz.

---

## V.

### Die naturwissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition S. M. S. „Gazelle“.

(Hierzu eine Karte, Tafel I.)

S. M. S. „Gazelle“ war, wie bekannt, von Seiten der Kaiserl. Admiralität ausgesandt, um die zur Beobachtung des am 8. December eingetretenen Vorüberganges der Venus vor der Sonnenscheibe bestimmten Fachgelehrten nach den als Beobachtungsstation ausgewählten Kerguelen-Inseln im südlichen Indischen Ocean zu bringen. Gleichzeitig war es aber auch den zum Stabe der „Gazelle“ gehörenden Officieren zur Pflicht gemacht, jene Gelehrten während der Reise von Europa nach den Kerguelen nicht nur in ihren wissenschaftlichen Arbeiten zu unterstützen, sondern auch selbstthätig in dem Atlantischen, Indischen und Stillen Ocean für die Erforschung der Physik jener Meere zu wirken. Was nun die hydrographischen Resultate dieser Expedition betrifft, so sind dieselben bereits in den von dem hydrographischen Bureau der kaiserlichen Admiralität herausgegebenen „Mittheilungen“ und „Annalen“ 1874 und 1875 veröffentlicht und resumierend in einem Vortrage des Dr. v. Boguslawski in der Sitzung vom 6. März 1875 unserer Gesellschaft für Erdkunde\*) auch für weitere Kreise zugänglich gemacht worden, während die naturwissenschaftlichen Beobachtungen erst zum kleinsten Theil in den Hydrographischen Mittheilungen eine Berücksichtigung finden konnten. Wir sind daher dem hohen Chef der kaiserlichen Marine, dem Admiral von Stosch Exc., zu tiefem Dank verpflichtet, dass er uns die naturwissenschaftlichen Berichte zur Veröffentlichung in dieser Zeitschrift zur Verfügung gestellt hat, und werden wir dieselben, soweit sie nicht allzu specielle zoologische oder botanische, die

---

\*) Vergl. Zeitschrift der Gesellsch. f. Erdk. X. 1875. S. 117 ff.

Grenzen unserer Zeitschrift überschreitende Untersuchungen enthalten, je nach den Meeresabschnitten, innerhalb welcher dieselben angestellt sind, zum Abdruck bringen.

Am 21. Juni 1874 verliess S. M. S. „Gazelle“, Kapitän zur See Freiherr v. Schleinitz, den Hafen von Kiel, verweilte in den letzten Tagen des Juni und den ersten des Juli vor Plymouth und ankerte am 15. Juli auf der Rhede von Funchal, Madeira. Auf diesem ersten Abschnitt der Reise durch den Atlantischen Ocean wurden sechs Tieflothungen auf dem Abfall des oceanischen Hochplateaus, welches die Westküste Frankreichs und ganz Grossbritannien umschliesst, sowie in dem grossen, tief in die Bai von Biscaya hinein sich ausdehnenden nordatlantischen Tiefseebecken vorgenommen.\*) Die erste unter  $47^{\circ} 24'$  N. Br.,  $6^{\circ} 57,5'$  W. L. bis auf 1460 Meter angestellte Tieflothung ergab nach Dr. Studer's mikroskopischen Untersuchungen in Bezug auf die Beschaffenheit des Meeresbodens: Sand aus Quarz und Glimmertheilchen mit wenig Feldspathkrystallen und Foraminiferenschalen; in Bezug auf das animalische Leben: Mollusken, Würmer, *Echinodermata*, *Coelelenterata*, *Protozoa*, theils in mehreren Arten, theils in Bruchstücken einzelner Thiere. An der Oberfläche, sowie in der Tiefe des Meeres herrschte an dieser Stelle ein ungemein reiches, kleines animalisches Leben. Die zweite unter  $44^{\circ} 30'$  N. Br.,  $11^{\circ} 43'$  W. L. bis zu einer Tiefe von 4520 Meter vorgenommene Lothung ergab einen gelblich grauen, zähen Schlamm, den sogenannten Urschlamm (*Bathybius*), in welchem durch das Mikroskop lebende Exemplare von *Globigerina bulloides*, sowie Schalen derselben und Bruchstücke von Polycystinen-Schalen und Coccolithen entdeckt wurden. Dieselben Resultate in Bezug auf den Meeresboden und mikroskopische Thierformen ergaben die anderen unter  $42^{\circ} 9,3'$  N. Br.,  $14^{\circ} 18'$  W. L. bis zu einer Tiefe von 5254 Meter, unter  $38^{\circ} 48'$  N. Br.,  $17^{\circ} 19'$  W. L. bis auf 4802 Meter, unter  $35^{\circ} 43'$  N. Br.,  $17^{\circ} 50'$  W. L. bis auf 4751 Meter, unter  $33^{\circ} 52,3'$  N. Br.,  $17^{\circ} 36,8$  W. L. in 3809 Meter aufgestellten Tieflothungen. Nur bei der vierten Lothung zeigte der Meeresboden eine etwas gelbröthlichere Färbung, und, wie es schien, mit etwas grünlichen Stellen.

Am 17. Juli setzte die „Gazelle“ ihre Fahrt fort, ankerte am 27. Juli auf der Rhede von Porto Praya auf San Jago, welche sie am 29. desselben Monats verliess. Am 4. August traf die Expedition vor Monrovia ein, verliess den Hafen nach zweitägigem Aufenthalt und langte am 18. August vor Ascension ein. Officiere und Gelehrte benutzten hier das kurze Verweilen des Schiffes zu

\*) Hydrographische Mittheilungen. 1874. No. 17.

einem Ausfluge nach den in der Mitte der Insel gelegenen Green Mountains, und am 19. August steuerte die „Gazelle“ nach Banana an der Mündung des Congo, wo sie am 2. September eintraf. Am 3. September unternahm der Kapt. z. See Freiherr v. Schleinitz, in Begleitung mehrerer Officiere sowie der Gelehrten auf der Dampfpinasse und einem Kutter eine Forschungsreise auf dem Congo stromaufwärts über Puerto da Lenha hinaus bis Boma, um diesen Strom in hydrographischer und naturhistorischer Beziehung näher kennen zu lernen, während die „Gazelle“ dieser Expedition bis Puerto da Lenha folgte. Nach Wiederaufnahme der von Boma zurückgekehrten Expeditions-Mitglieder verliess die „Gazelle“ am 7. September die Flussmündung und erreichte am 26. desselben Monats die Tafelbai, woselbst sie bis zum 4. October verblieb.

Auf der Fahrt von Madeira bis zur Capstadt wurden neun Tiefseelothungen vorgenommen, deren Resultate in Bezug auf die Temperatur, das specifische Gewicht des Meereswassers auf dem Meeresboden und an der Oberfläche, sowie auf die Strömungsverhältnisse in den „Hydrographischen Mittheilungen“ (1874. S. 258 f., 293 ff. 1875. S. 67 ff.) genau registriert sind. Den von Dr. Studer mit dem Schleppnetz angestellten Untersuchungen entnehmen wir aus den „Hydrographischen Mittheilungen“ 1874, S. 297 ff. nachstehende allgemeine Resultate, während die Specialuntersuchungen ihrer Veröffentlichung durch die königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin wohl entgegenzusehen dürften.

- 1) In  $10^{\circ} 12,9'$  N. Br. und  $17^{\circ} 25,5'$  W. L. wurden am 1. August Morgens in 679 Meter Tiefe aus einem aus grauem, zähem Schlick bestehenden Grunde zahlreiche lebende Arten von Foraminiferen von 2 Millimeter Durchmesser, einige Polypen, Würmer, Mollusken und Crustaceen gefunden.
- 2) In  $10^{\circ} 6,9'$  N. Br. und  $17^{\circ} 16'$  W. L. am selben Tage Abends brachte das Netz aus 282 Meter Tiefe zahlreiche lebende Spongien, *Coelenterata*, *Echinodermata*, Bryozoen und Würmer, sowie einige Mollusken und Fische, jedoch keine Grundproben herauf.
- 3) In  $6^{\circ} 27,8'$  N. Br. und  $10^{\circ} 20,2'$  W. L. ergab der Fang mit dem Schleppnetz in einer Tiefe von 70 Meter zahlreiche Exemplare von todtten *Caryophyllia*, lebenden Würmern und Muschelschalen; der Grund bestand aus schwarzem zähem Schlick. (4. August.)
- 4) In 19 Meter Tiefe wurden 2 bis  $\frac{1}{2}$  Meile vom Strande von Monrovia Quarzsand untermischt mit Muschelfragmenten gefunden und viele lebende und todtte Thiere oder deren Schalen und Röhren aus den oben erwähnten Fa-

milien geschleppt, aber auch mehrere Krebse, von denen einer (*Dorippe*) auch in dem gelben Sande am Ufer vorkommt. (6. August.)

- 5) In 4° N. Br. und 9° 10,6' W. L. zeigte sich der Grund in 111 Meter Tiefe aus Sand von Muschelfragmenten, Bryozoen und Bruchstücken eines grauen, porösen Gesteins bestehend. Sehr zahlreiche Amoeben (zu den Protozoen oder niedrigsten Thierformen gehörig) überzogen hier Muschelschalen und Korallen. Auf dem festen Meeresgrunde fand sich hier bei 23° C. dieselbe *Caryophyllia* lebend, welche bei den unter Nn. 3 erwähnten Schleppnetzfüngen bei 16° C. so massenhaft todt aus dem schwarzen Schlick heraufgefördert wurden; möglich, dass sie dort fossil sich vorfindet oder dort zu einer Zeit lebend vorkam, wo der Schlick sich noch nicht abgelagert hatte und die Temperatur des Grundes höher war als jetzt.
- 6) In 452 Meter Tiefe wurden östlich von Ascension rothe Corallinen und Sand aus Muschelfragmenten und Corallinstücken bestehend gehoben. (19. August.)
- 7) Eine Schleppung am 1. September in 6° 22,1' S. Br. und 11° 4,1' O. L. ergab in 185 Meter Tiefe einen Meeresboden aus schwarzbraunem, sandigem Schlick bestehend, welcher mit zahlreichen Trümmern und Schalen von Muscheln durchsetzt war; der Sand bestand zum Theil aus Foraminiferenschalen und zahlreichen todtten *Caryophyllia*.
- 8) Im Banana-Creek zeigte sich der Boden in 24 Meter Tiefe aus feinem, graubraunem Schlamm bestehend; dünne, hornige Wurmröhren sowie eine Menge von Ophiuriden bedecken seine Oberfläche.
- 9) Die Untersuchung des Bodens bei Shark-Point (Mündung der Congo) ergab in 24 Meter Tiefe einen feinen braunrothen Schlamm mit sehr wenig Lebensformen.

Eine eigenthümliche Erscheinung, welche Dr. Studer bei den Tiefseelothungen wahrgenommen hat, ist die, dass bei einer grossen Anzahl Lothungen in grosser Tiefe sich an der Leine eine gallertartige Masse und ausser dieser noch heftig nesselnde, fadenartige, meist um die Leine geschlungene Gebilde festhaftend fanden; das Stück der Leine, welches mit denselben überzogen war, entsprach meist einer Tiefe von 565 bis über 1833 Meter. Bei diesen Gebilden konnte man einen föhlfadenartigen, ungefähr 1 Cmtr. dicken fleischrothen bis gelbrothen Faden unterscheiden, der im Innern eine Höhlung besass, während die äussere Zellschicht eine grosse Anzahl ovaler Nesselkapseln enthielt, welche einen langen, an der Basis mit Borsten besetzten Faden ausstülpten. Dieses

Gebilde wurde in allen Breiten zwischen  $44\frac{1}{2}^{\circ}$  N. Br. und  $15^{\circ}$  S. Br. in den oben angegebenen Tiefen, in einem Falle sogar in 3955 Meter Tiefe gefunden. Auch Röhrenquallen-Formen (Siphonophoren) wurden an der Lothleine haftend zwischen  $36^{\circ}$  N. Br. und  $24\frac{1}{2}^{\circ}$  S. Br. aus Tiefen von 1500—3770 Meter bei Temperaturen von  $2,7$ — $3,8^{\circ}$  gehoben, woraus man vermuthen kann, dass gewisse Siphonophoren in gewisser Tiefe eine grosse Verbreitung haben und sich dort in grosser Individuenzahl vorfinden müssen. Nicht minder beachtungswerth erscheint die grosse Uebereinstimmung der Meeresfauna von  $38^{\circ} 47'$  N. Br. bis  $15^{\circ} 19,5'$  S. Br. bei einer mittleren Temperatur des Seewassers von über  $20^{\circ}$  C. Mit der niedrigeren Temperatur nördlich und südlich von dieser Zone verändert sich auch die Meeresfauna, indem sie dort einfacher und aus wenigen Arten bestehend erscheint. Es würde mithin die Temperatur des Wassers die wesentliche Bedingung für das Thierleben sein, während Strömungen, Seegang u. s. w. nur von secundärem Belange sind.

## 1.

Zoologische Beobachtungen an Bord S. M. S. „Gazelle“  
von Plymouth bis zu den Cap Verden.

Vom Assistenzarzt Dr. Hüsker.

Nachdem S. M. S. „Gazelle“ am 3. Juni von Plymouth nach Madeira in See gegangen, wurde am 5. Juli unter  $7^{\circ}$  Westl. L. und  $47^{\circ} 30'$  N.-Br. zum ersten Male gelothet. In einer Tiefe von 1470 Meter wurde der Grund sondirt, welcher aus feinem Sande, Quarz, Glimmer-Plättchen und Foraminiferen-Schalen bestand. Den Hauptbestandtheil des mit dem Hydra-Tiefloth herauf beförderten Sandes bildeten Foraminiferen-Schalen, hauptsächlich *Alveolina univaria* und *Globigerina*. Vereinzelt waren *Testularia*, *Rotalia*, *Cornuspira* und *Gromia*. An Fragmenten waren da: Reste von Echinodermen, Stacheln von Seeigeln, Theile einer Rindenkoralle (*Goryorellida*), Schalen von *Lathyrus albus* und *Fellina*.

Am 7. Juli zweite Tieflothung unter  $11^{\circ} 43'$  W. L. und  $44^{\circ} 30'$  N.-Br., Tiefe bei 2400 Faden; das Loth war vollständig gefüllt und an seiner Oberfläche überzogen mit einer lehmgelben schmierig weichen Masse, die sich beim Zerreiben zwischen den Fingern sandig anfühlte und eine ziemliche Cohärenz zeigte.

Unter dem Mikroskop liessen sich bei einer 150 maligen Vergrösserung an unorganischen Bestandtheilen, formlose Kiesel-

und Kalk-Partikeln, Bruchstücke von Polycystinen- und Globigerinen-Schalen und die von Barley als Coccolithen bezeichneten Kalk-Körper erkennen; an organischen: eine körnige Protoplasma-Masse, die mit Essigsäure sich trübt, mit Carmin lebhaft färbt, bei Zusatz von schwacher Kali-Lauge aufhellt und mit Osmium-Säure sich schwarz färbt. Bei Untersuchung mit (Hartnak 9 Immersion) war keine Spur von Bewegung wahrzunehmen. Elektrische Reizung resultatlos. Die chemische Untersuchung ergab einen leichten Eisengehalt. Bei Kochen mit Wasser, Ausscheidung von weissen Flocken, mikroskopisch als eine sehr feinkörnige Substanz erscheinend.

Die folgenden Tief-Lothungen:

- am 9. Juli unter  $14^{\circ} 38,2'$  W. L. und  $42^{\circ} 9,3'$  N.-Br. bei einer Tiefe von 2700 Faden;
- am 11. Juli unter  $17^{\circ} 19,5'$  W. L. und  $38^{\circ} 48,2'$  N.-Br. bei einer Tiefe von 2550 Faden;
- am 13. Juli unter  $17^{\circ} 50,3'$  W. L. und  $35^{\circ} 42,9'$  N.-Br. bei einer Tiefe von 2525 Faden;
- am 14. Juli unter  $17^{\circ} 36,8'$  W. L. und  $33^{\circ} 52,3'$  N.-Br. bei einer Tiefe von 2023 Faden;
- am 18. Juli unter  $20^{\circ} 37,1'$  W. L. und  $31^{\circ} 15,5'$  N.-Br. bei einer Tiefe von 2525 Faden;
- am 20. Juli unter  $23^{\circ} 12,6'$  W. L. und  $27^{\circ} 48,7'$  N. Br. bei einer Tiefe von 2600 Faden; und
- am 22. Juli unter  $15^{\circ} 10,5'$  W. L. und  $23^{\circ} 23,9'$  N.-Br. bei einer Tiefe von 2750 Faden;

förderten Schlamm von derselben Beschaffenheit, wie am 7. Juli, der sich mikroskopisch, nur durch sein bald mehr graues Aussehen, so am 11. Juli, bei grossem Reichthume an Foraminiferen-Schalen und Coccolithen, bald mehr durch seine weniger röthliche Färbung, bei grösserem oder geringerem Reichthume an unorganischen Bestandtheilen, so am 20. und 22. Juli, auszeichnete. Bewegungerscheinungen, wie sie beim tiefen Schlamm von verschiedenen Beobachtern wahrgenommen, konnten auch bei sofortiger Untersuchung nicht konstatiert werden. Proben von jeder Lothung wurden in Spiritus konservirt. Bei den beiden letzten Lothungen:

- am 24. Juli unter  $24^{\circ} 55'$  W. L. und  $17^{\circ} 48'$  N.-Br. bei einer Tiefe von 1800 Faden; und
- am 25. Juli unter  $23^{\circ} 11'$  W. L. und  $16^{\circ} 40'$  N.-Br. bei einer Tiefe von 1300 Faden;

befand sich ein grauer, körniger Schlamm von dicker Konsistenz im Lothe, der bei Zusatz von Salzsäure stark aufbrauste und ausserordentlich reich an Foraminiferen-Schalen, *Globigerina*, *Rotalia*, *Cornuspira* u. s. w. und Polycystinen war, während hier or-

ganische Grundsubstanz der früheren Lothungen mitsammt den Cocolithen vollständig fehlten.

Während der Lothungen wurde gewöhnlich vom Boot aus mit kleinen aus Gaze gefertigten Oberflächen-Netzen gefischt.

Am 7. Juli wurden Salpen in grosser Menge gefangen und zwar *Salpa democratica* und *mucronata*, letztere schwammen in grossen Zügen; ausserdem *Doliolum*. Gleichzeitig wurde ein Brett aufgefangen, 185<sup>cm.</sup> lang, 30<sup>cm.</sup> breit und 4<sup>cm.</sup> dick, an seiner untern Fläche dicht besetzt mit *Lepas laevis*, dazwischen eine grosse *Aeolis* mit ihren Eihaufen (vermuthlich *Fiona atlantica*).

Am 9. Juli war wiederum *Doliolum* reichlich vertreten, ausserdem zahlreiche Copepoden und 2 Exemplare von *Salpa maxima* mit halb entwickelten Eiern und entwickelten Hoden.

Am 11. Juli ein Exemplar einer *Cypris* ähnlichen Larve und zwei Schwimmglocken einer Siphonophoren-Art.

Am 13. Juli Thalassicollen, vereinzelt Schizopoden und Copepoden von verschiedener Färbung.

Am 14. Juli, ausser zahlreichen Copepoden und Schizopoden, Collosphaeren, Salpen, Nereiden und ein Exemplar von *Janthina violacea*.

Wiederholt wurde während der Fahrt, wenn weniger als 4 Seemeilen geloggt, mit dem drei- und viereckigen Tiefen-Schleppnetze bis zu 80 Faden geschleppt mit folgender Ausbeute:

Am 12. Juli bei 80 Faden eine Pleuronectide mit noch symmetrisch sitzenden Augen, eine *Eudoxia* und eine Heteropoden-Art (*Oxygyrus Keraudrenii*),

Am 13. Juli *Hyalaea tricuspidata*. (Der Versuch, dieselbe mit Osmiumsäure bei ausgestreckten Schwimmlappen zu tödten misslang); ausserdem eine Sagitta-Art.

Am 15. Juli etwa 30 Seemeilen von Madeira *Leptocephalus Morrisii*, *Engraulis*, *Sepia*, *Janthina violacea*, *Hyalaea tricuspidata*, *Phyllosoma*, *Sergestes atlanticus* (sehr zahlreich), *Hyperia* und *Diphyes*.

Am 18. Juli zwei junge nicht näher zu bestimmende Fische.

Am 20. Juli wurde das viereckige Netz ausgeworfen und auf 900 Faden  $\frac{1}{2}$  Stunde geschleppt. Es befanden sich in demselben: Crustaceen (*Dias longicornis*), Amphipoden, Nereiden, Sagitta, zahlreiche Salpen und Copepoden.

Am 15. Juli wurde an der NW.- und SO.-Küste von Madeira, dicht unter Land, in einer Tiefe von 50—60 und 60—70 Faden Grund geschleppt. Die Netze, welche nach dem Muster der von der Kommission zur Erforschung deutscher Meere in der Ostsee gebrauchten, angefertigt und bis zu einer Tiefe von 1000 Faden benutzt werden sollten, bewährten sich nicht, sondern zerrissen

bei dieser verhältnissmässig geringen Tiefe, obwohl der Boden nicht ungünstig war.

Der Quastenschlepper, wie er von Professor Moebius in Kiel angegeben, wurde nicht benutzt, sondern es wurden an dem vier-eckigen Netze zwei gewöhnliche Schwabber, wie sie zum Deck-reinigen in Gebrauch sind, befestigt, was sich als ganz zweck-mässig erwies.

Die Ausbeute war ziemlich reichhaltig. Beim ersten Zuge waren vertreten:

Spongien: *Acanthella*, *Halichondria*.

Hydroiden: *Antennularia*, *Sertularia*, *Sertularella tricuspidata*, *Aglaophenia*, *Halecium halecinum*, *Campanularia*, *Eudendrium*.

Anthozoen: *Veretillum*, *Desmophyllum*.

Echinodermen: *Astropecten aurantiacus*.

Vermes: *Porina*, *Corymbophora*, *Sipunculus*, *Lumbriconereis*, *Nereis*, *Serpula*, *Sabella*.

Mollusken: *Dentalium*, *Columbella*, *Purpura*, *Fissurella*, *Cypraea*.

Lamellibranchiaten: *Chama*, *Pecten pumilus*, *Lima*, *Pectunculus*, *Cytherea*, *Tellina*, *Cardium* und *Arca*.

Crustaceen: Zahlreiche Bruchstücke von *Balanus*.

Beim zweiten Zuge:

Hydroiden: *Plumularia*, *Campanularia*, *Syncoryna*.

Anthozoen: *Gorgonia*, *Primnoa*, *Madracis*, *Lophohelia prolifera* und *Oculinide*.

Mollusken: *Phasianella*, *Eschara*, *Dentalium*, *Cupularia*, *Hyalea tricuspidata*, *Cleodora pyramidata*, *Fusus*, *Murex*, *Nassa* und *Cerithium*.

Lamellibranchiaten: *Ostrea*, *Placuna*, *Arca barbata*, *Pectunculus*, *Cardium*, *Tellina*, *Cyrena* (?) und *Venus*.

Vermes: *Serpula*, *Sabella* und

*Brachyura*.

Am 25. Juli wurde wiederum NNW. Buona vista in der Nähe des Leton Riffes in einer Tiefe von 47 Faden Grund geschleppt, unter 23° 11' W. L., 16° 40' N.-Br.

Der Grund bestand aus zerbrochenen Muschel- und Foraminiferen-Schalen Echinodermen-Resten und kleinen Bruchstücken eines basaltischen schiefergrauen Gesteins. Es wurden notirt:

Foraminiferen: *Alveolina* und *Cristellaria*.

Hydroiden: *Campanularia*.

Echinodermen: *Echinocyanus pusillus*, *Astropecten bispinosus* und *Astr. aurantiacus*.

Vermes: *Aspidosiphon*, *Thalassema*, *Nereis*.

Bryozoa: *Selenaria*.

Mollusken: *Cardium*, *Pecten*, *Turritella Terebellum*, *Ranella*,  
*Fusus*, *Pisana*, *Mitra*, *Nassa*, *Xenophora* (sehr zahlreich).

Crustaceen: *Papuras*, *Porcellana*, *Pisces*, *Percis*, *Phycis*.

Abends in einer Tiefe von 115 Faden unter 15° 52' N.-Br.  
23° 8' westl. L. zweite Grundschiebung.

Der Boden bestand aus grobkörnigem Sande und zerbrochenen  
Muscheln und Foraminiferen-Schalen. Es wurden notirt:

Spongien von verschiedener Form und Färbung.

Hydroiden: *Campanularia*, *Aglaophenia*.

Anthozoen: *Alcyonium*, *Veretillum*, *Gorgonia*, *Cornularia*.

Echinodermen: *Spatangus*, *Cidaris*, *Astropecten*.

Die mit dem Netze heruntergelassenen Schwabber bewährten  
sich ausserordentlich und waren die darin aufgebrachten Thiere  
vorzugsweise gut konservirt.

Als Nachtrag zu den Lothungen ist noch zu bemerken, dass  
die Lothleine wiederholt umwickelt war mit Resten von Salpen  
und Quallen.

Am 13. Juli hing an derselben bei 1500 Faden eine ziemlich  
gut erhaltene Siphonophore (*Rhizophysa*) mit einer parasitischen  
Trematode (Distoma-Art).

Am 20. Juli war in dieselbe bei 1300 Faden ein etwa  $\frac{1}{2}$  Meter  
langes wurmartiges Gebilde von violetter Färbung geschlungen,  
das nicht näher zu bestimmen war.

Am 22. Juli endlich hing an derselben bei 1500 Faden eine  
ziemlich gut erhaltene Siphonophore.

Vom 4. Juli an wurde allabendlich Meerleuchten wahrge-  
nommen. Am intensivsten war dasselbe am 11. Juli.

Bei gelinder Brise aus NO. und leichter Döhnung, machten  
wir eine Fahrt von drei bis vier Seemeilen. Im Kielwasser  
zeigten sich neben kleinen mit grüngelbem Lichte aufblitzenden  
Punkten grössere leuchtende Körper, die sich bald in grösserer  
Tiefe zu bewegen schienen.

Das Schleppnetz wurde ausgeworfen, aber erst nachdem das-  
selbe ziemlich stark belastet war, gelang es eine einzige Meer-  
scheide, *Pyrosoma atlanticum*, zu fangen. Dieselbe erschien beim  
Aufholen des Netzes als eine intensiv leuchtende grüngelbe Kugel  
und leuchtete noch etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde mit verminderter Intensität  
fort, wo sich ihre Leuchtkraft erschöpft zu haben schien.

Das Leuchten mehrerer Salpen, Copepoden, Schizopoden, Ne-  
reiden und Collosphaeren konnte mit Sicherheit konstatiert werden.  
Eine Alcyonarie, *Veretillum*, leuchtete plötzlich mit phosphorischem  
Lichte, als sie mit Spiritus übergossen wurde. Leuchtende In-  
fusorien waren trotz genauer mikroskopischer Untersuchung nicht

zu entdecken. Ein noch nasses Oberflächen-Netz, welches am Morgen gebraucht war, leuchtete Abends, sobald dasselbe bewegt wurde.

Am 26. Juli wurde auf der Leton Bank geschleppt unter  $15^{\circ} 40,1'$  N.-Br. und  $23^{\circ} 5,8'$  W. L. Grund korallinig. Die Ausbeute war vorzugsweise reich an Schwämmen, Hydroiden, Kalk-Bryozoen, Crustaceen und Echinodermen. Vorherrschend war die rothe Farbe.

Da eine grössere Anzahl von Haien das Schiff umkreiste, wurde eine Angel ausgeworfen und nach kurzer Zeit ein kleines Exemplar von 7 Fuss Länge gefangen, dessen Kopf präparirt wurde.  
27. Juli 1874.

## 2.

Zoologische Beobachtungen am Bord S. M. S. „Gazelle“  
von den Cap-Verden bis Capstadt.

Vom Assistenzarzt Dr. Hüsker.

Nachdem vorher auf der Leton Bank mit reichlicher Ausbeute Grund geschleppt und am 27. auf 840 Faden der Boden sondirt, wurde am 28. Juli Porto-Praya auf St. Jago angelaufen.

Die ziemlich unwirthlich aussehende Insel ist an thierischem und pflanzlichem Leben sehr arm. Wir benutzten unsern flüchtigen Aufenthalt, die nächste Umgebung zu sondiren und fanden eine Acridide, die sehr häufig war und eine Scincoide, die sich bei unserer Annäherung im Gerölle verbarg. Hoch über uns in den Lüften schwebte der afrikanische Aasgeier, *Neophron percnopterus*, der uns hier zum ersten Male zu Gesichte kam. In einem kleinen Palmenwäldchen in der Nähe war ein vereinzelt Exemplar von *Alcedo*. Von Bord aus wurden ein junges Männchen und ein grösseres altes Weibchen von *Milvus* (Milan) erlegt und konservirt. Im Magen des Weibchen fanden sich etwa 60 Raupen vor.

Bemerkenswerth ist, dass von den Bewohnern Edelkorallen feilgeboten wurden, welche in der Nähe der Insel gefischt waren. Wiederholte Grundschleppungen waren besonders reich an Mollusken.

Auf der weitem Tour nach Monrovia zeigte sich während der Lothung am 30. ein Trupp Delphine von ziemlicher Grösse, die etwa  $\frac{3}{4}$  Stunden in der Nähe des Schiffes verweilten. Am 1. August wurden während der Lothung, der eine Dredgirung folgte, 2 Exemplare einer *Thalassidroma*-Art von Herrn Dr. Weinek erlegt mit schwarz-braunen Augen, schwarzem Schnabel, Läufen und Schienbein, die sich durch gelbe Flecke auf der Schwimnhaut als *Thalassidroma Wilsonii* charakterisirte.

Dieselbe verliess uns auf der weitem Reise und erschien zuerst wieder auf 8° 57,0 W.-L. und 5° 3,6 S. Br. vor der Congo-Mündung, um dann in einzelnen Exemplaren dem Schiffe bis jetzt zu folgen. Am 4. wurde Monrovia erreicht. Die Stadt liegt hart am Strande an der Einmündung des St. Paul's River in unmittelbarer Nähe des Urwaldes, rings umgeben von Mangrove-Sümpfen, die sich längs der Küste hinziehen, in der kalten Jahreszeit grösstentheils ausgetrocknet sind, in der warmen Periode aber den Europäern durch ihre Gas-Emanationen verderblich werden. Die kalte Jahreszeit war leider unsern zoologischen Sammlungen nicht sehr günstig.

An Hausthieren halten die Neger Ziegen, Schafe und Schweine von sehr kleiner Race, an Geflügel Enten und Hühner. Dieselben sind, wie uns von glaubwürdiger Seite versichert wurde, grosse Liebhaber von Fleisch und verschmähen selbst nicht Affen und Geier. Die Jagd im Urwalde war ziemlich beschwerlich und es kamen die meisten der erlegten Vögel nicht in unseren Besitz. Konservirt wurden ein *Vidua regia*, ein *Ploceus*, mehrere *Spermestes*, eine Certhide und ein afrikanischer Kukuk mit rothbraunem, an der Unterseite weiss geflecktem Gefieder, rothen Augen und fleischfarbenen Füssen. Ein grosser *Buceros* vermied leider unsere Nähe. An sonstigen Thieren wurden heim gebracht: *Mus*, eine *Scincocoides*, schwarz gefärbt mit 2 gelben Streifen, ein *Trapelus*, dunkelgrün mit weissen Flecken; von Schnecken *Achatina purpurea*, von Käfern *Calandra* und *Passalus*; von Schmetterlingen, die sehr vereinzelt waren, *Danaüs Chrysippus* und einige Nymphaliden, ausserdem *Tryxalis*, Acrididen und Locustiden. Von den Negern einer Kaffee-Pflanzung, die das Ziel unseres Ausfluges war, erstand ich eine Termitenkönigin und einige Scolopendren.

Lebend kam in unsern Besitz ein junges rostfarbnes Exemplar von *Gypohierax angolensis*. Am Ufer wurden mehrere grosse Krabben, *Grapsus*, gefangen.

Das einzige jagdbare grössere Wild in der Umgebung ist eine kleine Antilopen-Art, die in den Niederungen des St. Paul's Flusses sich aufhält. Weiter im Innern giebt es Leoparden und eine Affen-Art, von der ich ein Exemplar in der Gefangenschaft gesehen. Im Flusse selbst kommen Krokodile vor. Der Chimpanse kommt in Zügen herunter, wie mir der Praeparator Schweizer sagte, welcher hier für das Stettiner Museum sammelt. Sie zu jagen ist für Einzelne gefährlich, weil sich die Ueberlebenden scharf zur Wehr setzen. Der Gorilla wird hier nicht angetroffen. Schlangen, deren es sehr viele geben soll, kommen nur in der warmen Zeit zum Vorschein. Uns sind keine aufgestossen. Eine Expedition den St. Paul's River herauf, die beabsichtigt, aber durch einen Zufall vereitelt wurde,

würde an zoologischen Schätzen eine reichliche Ausbeute geliefert haben. Bei der Dredgirung fanden sich vorzugsweise Korallen, Polypen, Seesterne, Seeigel (*Rotula Rumphii* in ausserordentlich grossen Mengen) und Mollusken. Unsere Fischzüge waren leider nicht von Erfolg gekrönt.

Auf der Weiterfahrt nach Ascension wurde am 8. u. 9. gelohet. Am 10. wurde ein kleiner Hai geangelt, der in der Nähe des Afters drei ziemlich grosse Saugfische (*Echeneis*) trug. Im Magen und Darmkanal fand sich, wie bei dem an der Leton Bank gefangenen, kein Inhalt. Das Herz wurde konservirt. Während der Lothung am 13. kam auf 8° 55,9' S. Br. und 14° 22,8' W. L. ein grosser Vogel in Sicht, der in weiter Entfernung vorüber flog, wahrscheinlich *Tachypetes Aquilus*.

Am 17. erschienen als Vorboten des Landes Seeschwalben, Möven und Fregatten. Der Oberbootmann harpunirte einen männlichen Delphin (*Phocaena*), von dem eine Photographie genommen wurde. Derselbe mass von der Schnauze bis Schwanzspitze 2,36, vom hintern Ansatz der Rückenflosse bis Schwanzspitze 1,08 M. Senkrechte Höhe der Rückenflosse betrug 0,25, Breite an der Basis 0,30, desgl. die Brustflosse 0,44 M.; grösste Breite der Schwanzflosse 0,64 M. Im Magen fanden sich Reste von halbverdauten Tintenfischen, in dem am Grunde befindlichen taschenartig abgeschnürten Blindsack mit stark entwickelter Schleimhaut-Muskulatur ziemlich grosse Sepien-Schnäbel. Der Delphin wurde skeletirt, Kehlkopf und Herz in Spiritus aufbewahrt.

Am 19. ankerten wir auf der Reede von George Town auf Ascension. Die Insel rein vulkanischen Ursprungs hat eine äusserst sparsame Flora und Fauna. Die höchste Erhebung beträgt 2600 F. In den unteren Regionen bis zu 700 Fuss kommt nur eine grosse Heuschrecke vor, in der mittleren bis zu 1200 Fuss zahlreiche Grillen, sparsame Schmetterlinge (*Vanessa*) und eine Estrelida-Art mit rothem Schnabel und Gefieder, die in Schwärmen zusammen sass; in der höheren Region wurden ausserdem einige Schnecken (*Achatina*) gesammelt. Neben graugesprenkelten wilden Katzen und zahlreichen sehr grossen Ratten, kommen in grosser Anzahl wilde Kaninchen vor, von denen jährlich an 10,000 erlegt werden. Vom Gouverneur wurde dem Schiffskommando eine grosse Schildkröte, die hier sehr häufig sind, in grossen Bassins gehalten werden und der Besatzung zur Nahrung dienen, zum Geschenk gemacht. Dieselbe wurde skeletirt und das Herz in Spiritus aufbewahrt. Von Seevögeln kamen zur Beobachtung eine ziemlich grosse *Sterna Hirundo*, die an der NW. Spitze der Insel einen grossen Brutplatz hat, wo von einigen Matrosen in kurzer Zeit an 1000 Eier gesammelt wurden, die sehr wohlschmeckend sind. Es sassen

hier fast unmittelbar neben einander zahllose Vögel im Brutgeschäft begriffen, die sich weder verscheuchen liessen noch gegen ihre Störenfriede sich zur Wehr setzten.

Ein grosser Fregattvogel, welcher in die Nähe des Schiffes kam, wurde erlegt. Die Flügelbreite betrug 1,837, Länge vom Hinterhaupte bis Schwanzspitze 0,88, Schnabellänge 0,12 M. Der Kopf wurde asservirt.

An der Westküste soll der Tropikvogel vorkommen, den wir aber nicht zu Gesicht bekamen. Die Dredgirung lieferte grösstentheils Echinodermen. Vom Land erhielten wir noch Exemplare von *Grapsus*, *Porcellana*, *Echinometra* und *Octopus*.

Auf der Weiterreise nach Banana wurde am 27. und 28. gelothet. Am 31. begegneten uns Schilf, Rohr, Baumstämme, Zweige und Knochen von Sepien, dicht besetzt mit Entenmuscheln (*Lepas*), wahrscheinlich aus der Congo-Mündung stammend. Es zeigten sich hier wieder die ersten Thalassidromen.

Am 2. Septemb. erreichten wir die lang ersehnte Faktorei Banana. Dieselbe liegt auf einer schmalen Landzunge, gebildet durch das Meer und den nördlichsten Zweigarm des Congo, den sogenannten Banana Creek, welcher einen grossen Fischreichtum besitzt. Die Fauna gleicht der des Senegal, welche der Dr. Steindachner publicirt. Herr Dr. Studer hat ein Verzeichniss der in unseren Besitz gekommenen angefertigt, in derselben Weise, wie von ihm eine tabellarische Uebersicht der Oberflächen und Grundschleppungen angelegt ist. Die Umgebung von Banana ist wie die ganze Küste ziemlich flach und dicht mit Urwald bestanden. Das Klima soll trotz der in unmittelbarer Nähe gelegenen Mangrovesümpfe ziemlich gesund sein, während das Gegentheil von dem weiter den Congo herauf gelegenen Ponta da Lenha gilt. Der Congo und seine Umgebung ist noch in der allerneuesten Zeit durch die afrikanische Expedition unter Leitung des Herrn Dr. Güssfeld explorirt, die Sitten und Gebräuche der Eingebornen durch die Reisebeschreibung von Bastian sattsam bekannt, so dass eine längere Ausführung überflüssig sein möchte.

Von Seevögeln ist mir nur eine *Sterna sensu strictiore* aufgefallen, welche ziemlich häufig war. Das Exemplar, welches ich erlegte, hat eine Flügelbreite von 1,06 und eine Länge von 0,39 M.

Bei weitem am verbreitetsten ist *Gypohierax angolensis*, weiss mit schwarzen Flügeln, von dem das konservirte Exemplar eine Flügelbreite von 1,34 und Länge von 0,52 M. hat. Von Landvögeln kamen nur wenige Arten zur Beobachtung, es wurden einige *Estrelda* und *Plocei* erlegt. Am Strande und in den Mangrove-Sümpfen hauste eine Anzahl von Ocypoden, von denen wir einige

aus ihren Löchern ausgruben. Schmetterlinge waren gar nicht zu sehen, wie überhaupt die ganze Thierwelt, entsprechend der kalten Jahreszeit, wenig belebt war. Von der Boots-Expedition nach Boma wurde eine grössere Anzahl von Vögeln mitgebracht, von denen aber die meisten arg zerschossen waren. Es wurden konservirt: Exemplare von *Ploceus*, *Ploceina*, *Vidua*, *Merops*, *Ceryle rudis*, *Buphaga africana* und mehrere Fringilliden, die noch nicht näher bestimmt sind, ausserdem Agamen, einige Käfer, Heuschrecken, Wanzen, Wespen, Scorpione und Scolopendren. In der Faktorei sah ich einige Cercopitheken, die bei Boma häufig sind, und einen weissen Seidenreiher, der von Shark Point stammte. Graue Papageien wurden in Mengen von Negern feilgeboten.

Am 5. ging die Gazelle den Congo herauf und ankerte bei Punta da Lenha. Hier kommen neben den Krokodilen schon Flusspferde vor, von denen frische Spuren auf der gegenüber liegenden Bank gesehen wurden.

Weiter den Congo hinauf ändert sich das Landschafts-Panorama. Der Urwald tritt von den Ufern zurück, deren Einfassung ein über mannshohes Gras bildet, und es fängt die Gegend an einen hügeligen Charakter anzunehmen. Aber erst hinter Boma erscheinen bedeutendere Höhenzüge. Zwischen Boma und Punta da Lenha kamen viele Reiher zur Beobachtung, bei Boma selbst giebt es Antilopen, Affen (*Cercopithecus Cephus*) und Leoparden. Erst hinter Majumbe findet sich der Chimpanse und Gorilla, von denen wir trotz aller Bemühung keine Exemplare erwerben konnten.

Am 7. gingen wir Anker auf, dampften den Congo wieder hinunter und steuerten nach kurzem Verweilen in der Nähe von Shark Point, wo noch mehrere Fischzüge gethan und einige Nectarinien erlegt wurden, Kurs nach Capstadt, unserm nächsten Ziele.

Am 10. wurde ein sehr intensives Meerleuchten beobachtet, welches bedingt war durch grosse Züge von Pyrosomen, die ziemlich oberflächlich schwammen und als leuchtende spindelförmige Körper von Bord aus deutlich erkannt werden konnten. Das Kielwasser glich bis zu ziemlicher Entfernung einem breiten leuchtenden Streifen, der sich scharf gegen die dunkle Umgebung abgrenzte. Es wurde das Netz ausgeworfen und eine beträchtliche Anzahl von Pyrosomen gefangen, die nach kurzer Zeit ihre Leuchtkraft eingebüsst hatten. An den folgenden zwei Abenden schwammen die leuchtenden Walzen in grösserer Tiefe und waren viel weniger zahlreich und demgemäss das Leuchten seltner und das Licht diffuser.

Am 12. zeigten sich auf  $7^{\circ} 49,2$  O. L. und  $14^{\circ} 9,4'$  S. Br. die ersten Sturmvögel, *Procellaria atlantica*, die bis jetzt unsere stetigen Begleiter blieben. Dieselbe fliegt mit grosser Anmuth und

Leichtigkeit ohne viel die Flügel zu bewegen, hält sich stets in der Nähe des Kielwassers und schwebt in geringer Entfernung von der Oberfläche immer den Zickzacklinien der Wellen folgend. Der Grösse und Färbung nach waren 2 Arten zu unterscheiden, eine grössere chokoladenfarbene, die sich in weiter Distanz hielt, und eine kleinere graubraun gefärbte mit weisser Unterseite, einem breiten gesprenkelten Bande um den Hals und dunklen Schwingen, die wir in 2 Exemplaren besitzen. Es ist anzunehmen, dass die variirende Färbung durch das Alter bedingt ist. Im Magen fanden sich Ueberreste von Fischen, Gräten und Fischlinsen.

Am 13. sahen wir die ersten Albatrosse, am 16. auf  $22^{\circ} 45,7'$  S. Br. und  $0^{\circ} 29,8'$  O. L. die ersten Captauben, *Procellaria capensis*, weiss, auf dem Mantel schwarz gefleckt. Sie zeichnen sich durch gedrungenen Körperbau, weniger anmuthigen Flug und grosse Gier und Gefrässigkeit vor der *Proc. atlantica* aus. Im Magen der erlegten Exemplare fanden wir grössere Mengen von Werg. Sie halten sich in unmittelbarer Nähe des Schiffes und bemächtigen sich sofort sämtlicher Abfälle, die von ihnen auf dem Wasser schwimmend verzehrt werden. Bei stillem Wetter sind sie miss-trauischer, und als wir am 21. lotheten verschwanden sie auf längere Zeit.

Von Albatrossen bekamen wir drei Arten zu Gesicht, den sogenannten Capschen-Hammel, *Diomedea exulans*, den grünschnäbligen, *Diomedea chlororhynchos* und den rostfarbenen Albatros, *Diomedea fuliginosa*, welcher am seltensten war. Von den ersten beiden Arten wurde je ein Exemplar konservirt. Im Magen fanden sich Sepien-Reste. Der Darm beherbergte eine grosse Anzahl Eingeweide-Würmer: *Taenien*, die zum Theil auch frei in der Bauchhöhle gefunden wurden. Die Flügelbreite des grössten Exemplars betrug 2,93 M., des kleinsten 1,86 M.

Am 21. wurde ein weiblicher Delphin harpunirt, grauschwarz mit milchweissen Streifen, der folgende Maasse zeigte: Länge 1,85, Länge vom Ansatz der Rückenflosse bis zur Schnauzenspitze 0,82, Basis der Rückenflosse 0,20, Höhe 0,30, senkrechte Höhe 0,16, Schnauzenspitze bis Spritzloch 0,35, Länge der Kieferränder 0,27, der Augenspalte 0,02, Schwanzspitze bis zum hintern Ansatz der Brustflosse 0,44, Breite derselben 0,28, der Schwanzflosse 0,38, Ohröffnung bis zum Kieferwinkel 0,095, Umfang hinter der Rückenflosse 0,95, hinter den Brustflossen 0,86. Darm-Länge  $19\frac{3}{4}$  M. Im Magen Reste von Sepien, in den Eingeweiden zahlreiche Ascariden. Im Peritoneum und der Schwanzmuskulatur fanden sich mehrere Cysticercusblasen. Die Haut und das Skelet wurden eingesalzen, die Geschlechtstheile und der Magen in Spiritus aufbewahrt.

Zu erwähnen ist noch, dass das Skelet eines aus Boma mitgebrachten Ziegenbockes ebenfalls der zoologischen Sammlung einverleibt wurde.

## 3.

Bericht über die botanischen Sammlungen und Beobachtungen, welche auf der Reise S. M. S. „Gazelle“ bis zum Kap der guten Hoffnung gemacht worden sind.

Vom Stabsarzt Dr. F. Naumann.

## a. Meeresflora.

Von der Oberfläche des Atlantischen Oceans wurden drei Arten kleiner Algen gesammelt, die in Colonien verschiedener Form und von etwa Stecknadelknopfgrösse eine grosse Verbreitung zeigten: von der Biscaya-See bis gegen Madeira hin (von etwa  $47\frac{1}{2}^{\circ}$  N. Br. und  $7^{\circ}$  W. L. bis  $35^{\circ}$  N. Br. und  $17^{\circ}$  W. L.) zu grasgrünen Kugeln vereinigte, einzellige, grüne Algen; an der afrikanischen Westküste nordwestlich von Liberia (von etwa  $10^{\circ}$  N. Br. und  $17^{\circ}$  W. L. bis  $7^{\circ}$  N. Br. und  $17^{\circ}$  W. L.) und in der Gegend der Insel Anabom im Golf von Guinea (von ca.  $3^{\circ}$  S. Br. und  $4^{\circ}$  O. L. bis  $4^{\circ}$  S. Br. und  $6^{\circ}$  O. L.) Bündel oder Sternchen bildende, aus je einer Zellenreihe bestehende gelbliche Fäden; und an dem letztgenannten Orte bis gegen die Congo-Mündung hin kleine Algencomplexe von der Form eines in der Mitte geschnürten Sackes, die einzelnen Algen von der Gestalt biconvexer Linsen und meist gepaart. Daneben fanden sich hier zuweilen Diatomeen von Stäbchen- und Würfelform, während andere Formen dieser Algenklasse, namentlich die *Navicula*form in Gesellschaft von Polypen mit Schilf (*Papyrus*) und Baumstücken gefischt wurden, die der Congo in's Meer hinaus (es war ca. 200 Mls. WNW. von der Mündung) geführt hatte. Auch in leuchtendem Meereswasser, noch etwas näher der Mündung dieses Stromes, fanden sich nicht selten Diatomeen (*Navicula*), die Lichterscheinung aber veranlassten hier Copepoden.

Von grösseren Algen wurde nur *Fucus vesiculosus* und eine andere Fucoidee in der Biscayasee bemerkt, dagegen namentlich keine *Sargassum* sp. angetroffen. Aus Tiefen von 8 bis etwa 60 Faden sind bei Madeira, den Cap-Verden und Ascension an verschiedenen Stellen mittelst des Schleppnetzes grosse Mengen von Corallineen von diverser Form heraufgebracht worden; sie schienen hier in weiter Ausdehnung den Meeresboden zu bedecken

und waren bis zur Tiefe von 47 Faden bei Leton's rock (Cap-Verden), meist aber nur in geringeren Tiefen hie und da bewachsen mit grünen, braunen und rothen Algen (*Conferven*, *Pavonia* sp., *Echinoceras* sp. (?), *Polysiphonia* sp., *Callithamnion* sp. u. A.). Die eine der kleinen Florideen (*Echinoceras*?) fand sich bei Ascension in ca. 8 Faden Tiefe, bei Monrovia aber am Meeresufer mit einem Moose zusammen auf Felsblöcken wachsend, die in der Brandung lagen, beide Male fructificirend (Tetrasporen bildend).

Die Grundproben aus grösseren Meerestiefen schienen meist frei von oder arm an Diatomeenformen zu sein mit Ausnahme der Probe vom 24. August, 4° 12,4' S. Br. und 7° 17,8' W. L., Tiefe 2350 Faden, wo der kreidige Schlamm vielfach Kugel- und Stäbchenformen erkennen liess, und der Probe vom 31. August, Länge 8° 57' O., Breite 5° 3' S., Tiefe 1900 Faden, in welcher grauschwarzer, etwas grünlicher, metallisch glänzender, zäher, schwarzer Schlamm Diatomeenpanzer und *Coscinospaera* die vorherrschenden Organismenformen waren.

#### b. Monrovia.

Von der Süsswasserflora dieser Gegend sind eine *Nitella* und einige grüne Algen zu erwähnen, ausserdem wurde eine Sammlung von Pflanzen von hier conservirt, die hauptsächlich den Familien der Cyperaceen, Leguminosen, Gramineen, und von Kryptogamen den Farren (Polypodiaceen), Moosen und Flechten angehören, auch eine grosse kletternde *Selaginella*.

#### c. Ascension.

Auf Ascension gab die sterile untere Lavaregion eine spärliche Ausbeute an Phanerogamen, doch waren eine *Euphorbia* (*origanoides*?), *Ricinus communis* L., einige Gramineen und zwei Compositen (*Sonchus* sp., *Ageratum* sp.) weit verbreitet, während einige andere, namentlich ein kleiner Rubiaceenstrauch (*Hedyotis Ascensionis*), eine Papaveracee (*Argemone* sp., wohl *A. mexicana* L.), zwei Leguminosensträucher und einige andere Gramineen auf die damals trockenen, kiesigen Betten oder Ränder von Wasserläufen (watercourses), die vom „Green mount“ herabführen, beschränkt waren und zum Theil auch (so die *Hedyotis*) auf dem Berge selbst häufig waren. Als charakteristisch für die mittlere Bergregion der Insel (etwa von 1000—2000') wurde mir *Agave americana* und *Opuntia ficus indica* genannt, und ebenso ein etwa mannshoher Strauch mit Blättern der Oleanderform, die aber ihre Ränder nach oben und unten kehrten; dieser reichte hinauf bis in die oberste Bergregion im Bereich des Passatgewölks, und gesellte sich ihm

dort eine reiche Flora zu von anderen Dicotyledonensträuchern, die aber meist eingeführt sein dürften, ebenso wie die in den Schluchten verbreiteten Büsche von *Musa sp.* und *Zingiber sp.* Im Ganzen wurden von der Insel 12 Flechten-, 9 Algen-, 2 Lebermoos-, 5 Laubmoos-, 7 Farren- (darunter eine Marattiacee, im Uebrigen Polypodiaceen), 2 Lycopodiaceen- (*Lycopodium sp.*, *Psilotum triquetrum*), 7 Monocotyledonen- (darunter 5 Gramineen) und 33 Dicotyledonen-Arten gesammelt, letztere namentlich aus den Familien der Verbenaceen, Bignoniaceen, Solanaceen, Campanulaceen, Compositen und Leguminosen (unter diesen auch *Ulex europaeus L.*).

#### d. Congo.

Die Vegetation am unteren Congo von der Mündung an bis über Bomma hinauf scheidet sich in zwei Formationen, die des tropischen Waldes und die der Savane. Jener bedeckt die feuchten Niederungen vom Meere an hinauf bis über Ponta da Lenha hinaus stromaufwärts, mit Ausnahme eines sandigen Litoralstreifens, diese beginnt mit der Hügelregion des Landes. Der Contrast der beiden Regionen war jetzt, in der trockenen Jahreszeit, besonders auffällig; die Hochgräser der Savane waren dürr, vielfach auch niedergebrannt. Weithin erschienen bei Bomma die Rücken und Kuppen der Hügel und Berge in monotonem Braun; die für diese Gegend charakteristischen, zu Gruppen versammelten mächtigen Adansonien standen noch unbelaubt da, während der Wald stromabwärts im üppigsten Grün prangte. Die grossen Inseln zwischen Ponta da Lenha und Bomma zeigten im Ganzen die Physiognomie der Savane, doch waren auf vielen von ihnen eigenthümliche Baumgruppen und Gebüsche zerstreut, und vielfach herrschten frischgrüne Cyperaceen (Papyrusschilf) vor. Am Strande der Südseite der Flussmündung war *Borassus flabelliformis* verbreitet, und wurden hiervon Blüthe und Frucht gesammelt, ebenso namentlich einige Strandpflanzen (Ficoideen, Amarantaceen, Convolvulaceen). Von niederen Pflanzen wurde nur eine confervenartige Alge bemerkt.

Den Saum des Urwaldes am rechten Ufer von Banana an bis in die Gegend von „Bull island“, etwa 10 Meilen stromaufwärts, bildeten Mangroves verschiedener Form und Grösse, oft von einer Fiederpalme (*Phoenix*) und anderen Bäumen, mit Blättern namentlich von Mimosen- und Lindenform überragt. Weiter aufwärts, wo die Wurzelbäume spärlicher wurden, traten prächtige *Pandanus* und graciöse *Cyperus*- (Papyrus-) Schilfgruppen in den Vordergrund.

Die in dieser Gegend gesammelten Pflanzen gehörten hauptsächlich den Familien der Malvaceen, Tiliaceen, Bombaceen, Pa-

pilionaceen und Mimosen, der Compositen, Verbenaceen, Cyperaceen und Gramineen an; auf einer Lichtung wurde hier die *Adansonia* zuerst bemerkt.

Charakteristisch für die vielfach mit hohem Gras bedeckten, theilweise mit Papyruschilf und anderen Cyperaceen umsäumten grösseren Inseln Ponta da Lenha gegenüber waren zwei Arten von Baumgruppen, die eine gebildet durch zwei Species von Dicotyledonenbäumen von ca. 20' Höhe mit einfachem oder einmal gabelig verzweigtem Stamm und grossen in den Gipfeln gehäuften Blättern (baumartige Liliaceen- resp. Clavijaform, Grisebach), die andere bestehend aus lorbeerartig aufstrebenden, etwas höheren Bäumen. Aus dichten Ufergebüschern wurde hier u. A. auch eine grossblättrige *Ficus sp.* gesammelt. Eine Sandbank gewährte reiche Ausbeute an Erdflechten, Lebermoosen und an Kräutern und Halbsträuchern (Compositen, Scrophulariaceen, Amarantaceen, Malvaceen, Melastomaceen, Cyperaceen u. A.).

Bei Bomma ist das Ufer fast kahl, vielfach tritt nacktes Gestein an den Fluss heran, landeinwärts breitet sich die Savane über die Höhen. Unter ihren Hochgräsern erreichten drei Panicen (darunter ein *Pennisetum*) und zwei Andropogineen (ein *Saccharum*?) über doppelte Mannshöhe. Die grösste Adansonie, in Bomma selbst, mass in Mannshöhe 12,5 Meter Umfang bei einer Höhe von ca. 70' und bedeutender Breite. Von untergeordneter Bedeutung für die Physiognomie der Landschaft waren die übrigen Pflanzen, von welchen namentlich eine strauchige milchsaftreiche Euphorbiee, einige Leguminosen, eine holzige Composite und eine anscheinend der scharlachrothen Blüten wegen auch hier und da angepflanzte Verbenacee auffielen. Als Vorbote des Frühlings und der Regenzeit der dortigen Gegend war vielleicht eine Liliacee, die ihre ährenförmigen Trauben weisser Blüten bis einen Meter hoch im dünnen Grase erhob, zu betrachten.

In einer Sumpflache wurde *Azolla pinnata* und ein ebenfalls schwimmendes Lebermoos neben *Utricularia sp.* gesammelt. Die *Azolla* ist offenbar weit verbreitet; sie wurde an mehreren Stellen im Schilf am Flussufer bemerkt und namentlich auch in schönen, aber nicht fructificirenden Exemplaren zwischen Papyruschilf, das in der Mündung des Stromes zu kleinen schwimmenden Inseln zusammengetrieben war, gesammelt. Aufgefallen ist mir der Mangel an Farren und an tropischen Schmarotzerpflanzen, doch bot sich allerdings nicht die Gelegenheit, in das Innere der Wälder nahe der Küste einzudringen.

Von dem Ackerbau der Neger war wenig zu bemerken. Auf einigen abgebrannten Stellen der Savanengegend bei Bomma schossen zwar büschelweise, wie reihenweise gesät, Gramineen

auf; doch wurde versichert, dass Gramineen nicht gebaut würden. Dagegen wurden Mandioccapflanzen bei den Dörfern häufig bemerkt. Ferner sah ich hier *Carica Papaya* („Papay“) — ein Exemplar mit gegabelter Krone; die Früchte des Baumes nur wurden hier, wie in Monrovia und auf den Cap-Verden, benutzt, ein Versuch durch seinen Milchsaft die Fäulniss von Fleisch zu beschleunigen, war resultatlos, — cultivirt; dann „Sucul“, eine Solanee mit grossen rothen Beeren; „Uandu“, eine Leguminose, Migenge, einen Baum mit Eschenblatt; *Gossypium sp.* (verwildert), „Sale Sab“ und „Caju“ (*Anacardium occidentale*), kleine Fruchtbäume; in Ponta da Lenha auch Orangen und einmal Mais. In einem Dorfe war auch eine Fiederpalme (wohl *Elaeis guineensis*) häufig, die vielfach mit Calebassen behangen war zur Aufnahme des Palmsaftes. Palmwein muss aber auch eine Fächerpalme, wahrscheinlich der oben erwähnte *Borassus sp.*, geben; denn am Flusse oberhalb Ponta da Lenha waren auch solche mit Calebassen beladen.

Die gesammelten Pflanzenarten gehören namentlich zu den Pilzen, Algen, Flechten, Lebermoosen, zu den Monocotyledonen-Familien der Gramineen und Cyperaceen, und den Dicotyledonen-Familien der Compositen, Verbenaceen, Lobeliaceen, Euphorbiaceen, Malvaceen, Tiliaceen, Melastomaceen, Leguminosen u. A.

20. September 1874.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Neuere Literatur.

---

Aus Phönizien. Geographische Skizzen und historische Studien von Hans Prutz. Mit 4 Karten-Skizzen und einem Plan. Leipzig (F. A. Brockhaus) 1876. XXIII, 418 S. gr. 8.

Wir müssen uns dem Verfasser dankbar verpflichtet fühlen für die Gabe, welche er uns in diesem Buche bietet. Nicht gar zu oft findet sich die Gelegenheit, dass uns in Betreff einer so interessanten Gegend, wie die des altphönicischen Küstenlandes, ein Bericht über Erlebnisse, landschaftliche Scenen und fundamentirte Forschungs-Resultate in die Hände gegeben werden; noch seltener erhalten wir einen solchen in so klarer und anschaulicher, sprachlich so gelungener, und durch ein reiches Quellenstudium mit dem Stempel tüchtiger Gelehrsamkeit versehenen Darstellung. Eine vom deutschen Reichskanzler-Amt im Jahre 1874 beschlossene Forschungsreise nach Tyrus, dessen Ausführung dem Verf. und dem Prof. Sepp in München

aufgetragen wurde, führte ihn im Sommer jenes Jahres nach Syrien. Die Reise wurde über Alexandrien, Port-Saïd und Jaffa in kürzester Zeit zurückgelegt, und in Beirut das in's Auge gefasste Ziel erreicht. Nach der Schilderung der schönen Lage dieser Stadt und der Darlegung ihrer Geschichte bis zur heutigen Zeit führt uns der Verf. nach Sidon. Auch dessen Geschichte verfolgen wir aus alter Zeit, namentlich durch die Periode der Kreuzzüge, bis zur neueren Zeit, nachdem Lage der Stadt, Alterthümer und Umgegend geschildert sind. Mit der nun erreichten fruchtbaren Küstenebene (Kanaan) sind wir dem eigentlichen Zielpunkte der Reise ganz nahe; über das alte Sarepta (Surafend), vorbei an den Gräberhölen von Adlun, werden wir an die Mündung des Leontes und nach Tyrus geführt, wo nun ein vierwöchentlicher Aufenthalt genommen wird, um die zum Behufe der Forschungen nöthigen Ausgrabungen zu bewerkstelligen. Mit allem, was diesen Ort angeht, beschäftigt sich nun das halbe Buch: mit seinem gegenwärtigen Zustande, mit dem alten Tyrus und mit seiner Geschichte im Zeitalter der Kreuzzüge. Unstreitig liegt die am schwersten wiegende Mittheilung in dem das alte Tyrus behandelnden fünften Abschnitte. Es möge gestattet werden, eine Probe der Darstellungsweise zu geben, wie sich dieselbe auf pag. 154 vorfindet:

„Der Reiz, welchen dieses Städtebild ausübte, hatte seinen Grund nicht in dem harmonischen Zusammenstimmen einer herrlichen Natur mit einer frisch aufblühenden Cultur, wie bei dem stattlichen Beirut; auch nicht in der eigenartigen und dabei so behäbigen Geschlossenheit des gartenumkränzten, in einem beschränkten Dasein doch wie ein Bild der Zufriedenheit erscheinenden freundlichen Saïda (Sidon); ihm fehlen auch alle die Elemente, die ich späterhin in dem unvergleichlichen, mit Recht als schönste Binnenstadt Asiens. ja von manchen der Welt gepriesenen Damaskus voller Bewunderung zu einem nicht genug anzustauenden Ganzen vereinigt gefunden habe, — eine Weltstadt, wiederhallend von dem Welthandel, gleichsam schwimmend in einem Meere der köstlichsten Gärten, auf der einen Seite überragt von den zu Alpenhöhe aufsteigenden Bergen des Antilibanon, auf der anderen begrenzt von der schweigenden, dem unbewegten Meere so ergreifend ähnlichen, in wunderbarem, braunröthlichem Dunst verschwimmenden Wüste —: der Reiz, den der Anblick des meerumschlossenen Tyrus ausübt, die tiefe Ergriffenheit, die sich bei der Betrachtung dieses dürftigen, dicht zusammengedrängten, weissgelben Häuserhaufens unsrer bemächtigt, entspringt vielmehr aus dem gewaltigen, Jahrtausende umfassenden historischen Hintergrunde, von dem sich die so elenden Einzelheiten der Gegenwart abheben. Es giebt Momente, und das sind besonders glückliche und reiche Momente, in denen der einzeln schwache, hinfällige Mensch sich gewissermassen in die Mitte des weltgeschichtlichen Ganzen gestellt wähnt, sich so zu sagen von dem Geiste der Geschichte angeweht fühlt und denselben mit leiser und doch so vernehmlicher Stimme sprechen und die grossen, ewigen Gesetze des geschichtlichen Werdens und Vergehens deutlich darlegen zu hören glaubt. Als ich vor Jahren, während die Donner des deutsch-französischen Krieges

über Europa hinzudröhnen begannen, in dem trümmerhaften Ravenna, der Verkörperung gleichsam des Ringens zwischen dem aufsteigenden Germanenthum und dem innerlich faulen und trotz alles äusseren Glanzes dem Untergange zueilenden Romanenthume, an den prunkenden Gräbern der elenden letzten Cäsaren und in dem schlichten Raume, wo einst der grosse Ostgothe geruht, gestanden, da habe ich diese erhabene Empfindung zum ersten Male gehabt; das zweite Mal, reiner noch und noch mächtiger wurde sie mir, als ich auf den Trümmern von Tyrus weilte.“

Die Veränderungen, welche mit der Localität des alten und mittelalterlichen Tyrus im Laufe der Zeit vorgegangen, beschäftigen den Verfasser im fünften Abschnitte in ausgiebigster Weise. Nachdem die früheren Versuche einer Reconstruction durch Poulain de Bossay und durch de Berton etc. streng kritisch in ihrer Unzulänglichkeit nachgewiesen sind, giebt uns der Verfasser die Resultate seiner eigenen Untersuchung und der darauf ruhenden Reconstruction in so überzeugender Weise, dass dieselbe allseitige Zustimmung finden dürfte, und wir glauben, dass es nun klar vor Augen liegt, wie der alte Bau einst gestaltet gewesen, und was von demselben allmählig verschwunden ist.

Was nach Deutungen Anderer räthselhaft und unverständlich geblieben, ordnet sich hier in zutreffender Harmonie und stimmt zu dem, was die ältesten Berichte darüber überliefert haben. Zu einem solchen Resultate dürfen wir dem Verfasser in der That Glück wünschen.

Weiter schliesst sich an den Bericht über die Lage und Theile von Tyrus der über die Geschichte der venetianischen Hälfte der Stadt in späteren Jahrhunderten, und ein ausführlicher Abschnitt behandelt die venetianische St. Marcuskirche dieser Stadt, bis sie zur Ruine ward. — In ganzer Lebendigkeit treten dann die Ruinen von Baalbek in Cölesyrien und das herrliche Damaskus vor unser Auge, und schliessen den Bericht über den beneidenswerthen Einblick, der dem Verfasser in den Orient gewährt worden ist.

Wir sind überzeugt, dass der Leser das Buch, aus welchem durchweg ein frischer Geist athmet, mit Genuss und Befriedigung durchstudiren wird.

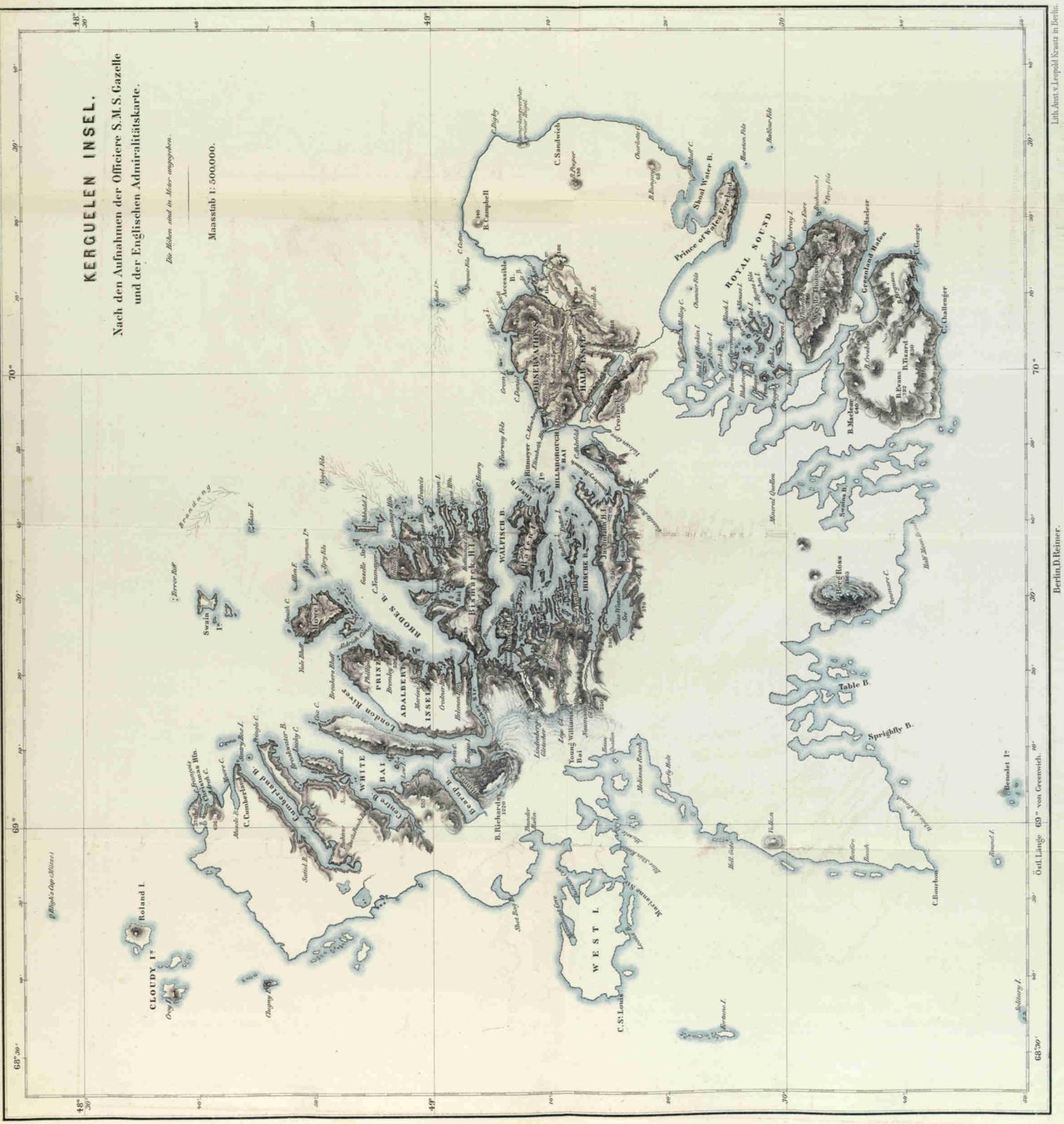
v. Kl.

# KERGUELEN INSEL.

Nach den Aufnahmen der Officiere S. M. S. Gazelle und der Englischen Admiralitätskarte.

Die Höhen sind in Meter angegeben.

Maasstab 1:500000.



Berlin, D. Reimer.

Lith. Anst. v. Leopold Krantz in Berlin.



Im Verlage von **Dietrich Reimer** in Berlin ist erschienen:

# Carl Wolff's HISTORISCHER ATLAS.

Achtzehn Karten

zur

**mittleren und neueren Geschichte.**

Lieferungs-Ausgabe.

**Erste Lieferung von sechs Karten.**

## INHALT:

- |                                                                                                 |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Europa</b> um das Jahr 500 n. Chr. Mit Nebenkarte: Das mittlere West-Europa im Jahre 752. | 14. <b>Deutschland</b> beim Ausbruch der französischen Revolution im Jahre 1789.          |
| 11. <b>Mittel-Europa</b> nach dem Westfälischen Frieden im Jahre 1648.                          | 15. <b>Deutschland</b> nach der Auflösung des Deutschen Reiches im Jahre 1806.            |
| 12. <b>Europa</b> im Jahre 1721.                                                                | 16. <b>Mittel-Europa</b> zur Zeit der höchsten Machtentfaltung Frankreichs im Jahre 1812. |

Subscriptionspreis der Lieferung **3 Mark.**

Preis der einzelnen Karten, glatt oder gefalzt **80 Pf.**

**Carl Wolff's historischer Atlas** wird folgende 18 Karten enthalten:

- |                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Europa</b> um das Jahr 500 n. Chr. mit Nebenkarte: Das mittlere West-Europa im Jahre 752.                                                                                 | 9. <b>Europa</b> im Jahre 1519.                                                               |
| 2. <b>Süd- und West-Europa</b> nach der Theilung des fränkischen Kaiserreiches im Verträge zu Verdun im Jahre 843. Mit Nebenkarte: Die Carolingischen Theilreiche im Jahre 888. | 10. <b>Deutschland</b> bei der Thronentsagung Kaiser Karls V. im Jahre 1556.                  |
| 3. <b>Mittel-Europa</b> um das Jahr 1000.                                                                                                                                       | 11. <b>Mittel-Europa</b> nach dem Westfälischen Frieden im Jahre 1648.                        |
| 4. <b>Europa</b> um das Jahr 1150 (Zeitalter der Kreuzzüge).                                                                                                                    | 12. <b>Europa</b> im Jahre 1721.                                                              |
| 5. <b>Mittel-Europa</b> beim Tode Kaiser Friedrichs II. im J. 1250. Mit Nebenkarte: Das apulische Reich der Hohenstaufen.                                                       | 13. <b>Das Königreich Polen</b> seit der Mitte des 17. Jahrhunderts.                          |
| 6. <b>Deutschland</b> beim Tode Kaiser Karls IV. im Jahre 1378.                                                                                                                 | 14. <b>Deutschland</b> beim Ausbruch der französ. Revol. im Jahre 1789.                       |
| 7. <b>Süd- und West-Europa</b> beim Tode Karls des Kühnen im Jahre 1477.                                                                                                        | 15. <b>Deutschland</b> nach der Auflösung des deutschen Reiches im Jahre 1806.                |
| 8. <b>Mittel-Europa</b> nach seiner kirchlichen Eintheilung beim Beginn der Reformation.                                                                                        | 16. <b>Mittel-Europa</b> zur Zeit der höchsten Machtentfaltung Frankreichs im Jahre 1812.     |
|                                                                                                                                                                                 | 17. <b>Deutschland</b> zur Zeit des deutschen Bundes 1815—1866.                               |
|                                                                                                                                                                                 | 18. <b>Mittel-Europa</b> nach der Wiederaufrichtung des deutschen Kaiserreichs im Jahre 1871. |

Verlag von Dietrich Reimer in Berlin, SW.,  
Anhaltische Strasse No. 12.

---

Heinrich Kiepert's  
**Physikalische Wandkarten:**

- No. 1. 2: Oestlicher und westlicher Planiglob.** 10 Bl. Preis in Umschlag 10 Mark.  
Auf Leinwand in Mappe 18 Mark.  
Auf Leinwand mit Stäben 22 Mark.
- No. 3: Europa.** 9 Blätter. 1 : 4,000,000. Preis in Umschlag 9 Mark.  
Auf Leinwand in Mappe 16 Mark.  
Auf Leinwand mit Stäben 19 Mark.
- No. 4: Asien.** 9 Blätter. 1 : 8,000,000. Preis in Umschlag 12 Mark.  
Auf Leinwand in Mappe 19 Mark.  
Auf Leinwand mit Stäben 22 Mark.
- No. 5: Africa.** 6 Blätter. 1 : 8,000,000. Preis in Umschlag 8 Mark.  
Auf Leinwand in Mappe 14 Mark.  
Auf Leinwand mit Stäben 16 Mark.
- No. 6: Nord-America.** 5 Blätter. 1 : 8,000,000. Preis in Umschlag 7 Mark.  
Auf Leinwand in Mappe 12 Mark.  
Auf Leinwand mit Stäben 14 Mark.
- No. 7: Süd-America.** 4 Blätter. 1 : 8,000,000. Preis in Umschlag 6 Mark.  
Auf Leinwand in Mappe 10 Mark.  
Auf Leinwand mit Stäben 12 Mark.
- No. 8: Der grosse Ocean (Australien und Polynesien).** 8 Blätter.  
Preis in Umschlag 12 Mark.  
Auf Leinwand in Mappe 20 Mark.  
Auf Leinwand mit Stäben 22 Mark.

---

Für die Redaction verantwortlich: W. Konec in Berlin.

---

Druck von W. Pormetter in Berlin, C., Neue Granstrasse 30.