

Werk

Label: Zeitschriftenheft

Ort: Berlin

Jahr: 1873

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1873_0008|LOG_0024

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

ZEITSCHRIFT
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

ALS FORTSETZUNG DER ZEITSCHRIFT FÜR ALLGEMEINE ERDKUNDE

IM AUFTRAGE DER GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. KÖNER.

~~~~~  
ACHTER BAND, ZWEITES HEFT.



BERLIN,  
VERLAG VON DIETRICH REIMER.  
1873.

## I n h a l t

---

|                                                                                                                                                                                                                    | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| V. Ueber Polarlichter. Von Prof. Dr. Förster . . . . .                                                                                                                                                             | 105   |
| VI. Der australische Overland-Telegraph. Der Roper Fluss und Maria Island. Das britisch-australische Cabel. Mitgetheilt von Henry Greffrath. (Schluss.) . . . . .                                                  | 115   |
| VII. Die Loango-Küste. Von A. Bastian . . . . .                                                                                                                                                                    | 125   |
| VIII. Dr. G. Nachtigal's Reise von Kanem nach Borku. Schreiben an Prof. Dr. Bastian. (Hierzu eine Karte, Taf. II) . . . . .                                                                                        | 141   |
| IX. Erläuterungen zu den die Entdeckungsgeschichte von Afrika darstellenden Karten. Von H. Kiepert. (Hierzu 2 Karten, Taf. III und IV) . . . . .                                                                   | 159   |
| X. Die Thätigkeit des Vorstandes der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin in Betreff des Planes, durch eine Reihe methodisch geleiteter Expeditionen auf die Erforschung Aequatorial-Africa's hinzuwirken . . . . . | 170   |

### Miscellen.

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Briefe des Dr. Ant. Reichenow an Prof. Dr. Bastian . . . . .                       | 182 |
| Sitzungsbericht der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin vom 8. März 1873 . . . . . | 187 |

### Karten.

- Taf. II. Original-Karte des nordöstlichen Sudän eingesandt aus Kuka in Borku, Febr. 1873, von Dr. G. Nachtigal. M. 1:3,000,000.
- Taf. III. Aeltere Versuche Africanischer Karthographie von H. Kiepert.
- Taf. IV. Zur Entdeckungsgeschichte des Innern von Africa von H. Kiepert.

---

**Die Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde erscheint 1873 in zweimonatlichen Heften von ca. 6 Bogen mit Beigabe von Karten und Abbildungen. Der Preis eines Bandes von 6 Heften ist 3 Thlr. 10 Sgr.**

**☛ Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Post-Anstalten.**

---

## V.

### Ueber Polarlichter.

Von Professor Dr. Förster.

---

Seit ich im Laufe der Jahre 1870 und 71 der Gesellschaft für Erdkunde einige Mittheilungen über hiesige Beobachtungen von Polarlichterscheinungen, sowie über die damalige Lage der Theorie der Polarlichter gemacht habe, sind die Thatsachen und Erklärungen, welche ich damals glaubte als die bestbeobachteten und wahrscheinlichsten hinstellen zu müssen, in hinreichendem Maasse weiter erprobt und entwickelt worden, um auf's Neue die Aufstellung einer Uebersicht über die derzeitige Sachlage zu rechtfertigen.

Ich erlaube mir, zunächst kurz die Grundlagen meiner damaligen Darstellung der Polarlichttheorie zusammenzufassen, indem ich, wie damals, bemerke, dass ich mich auf diesem Gebiete nicht eigentlich als Fachmann betrachten kann, sondern dass ich nur die Stellung eines Referenten einnehme, der durch vorübergehende Betheiligung an den Forschungen dieses Gebietes und durch die Berührung desselben mit der Astronomie sich zu einer kritischen Darstellung für einigermassen berechtigt hält.

Ich hatte in meinen früheren Mittheilungen die Theorie der Polarlichter im Wesentlichen folgendermassen dargestellt. Das Material der Polarlichterscheinungen bilden elektrische Entladungen, welche in den tiefsten wie in den höchsten Luftschichten stattfinden; die räumliche Entwicklung d. h. die geographische und geometrische Anordnung der Lichtflächen und Lichtsäulen des Polarlichtes wird durch die Richtkraft des Erdmagnetismus in derselben Weise bedingt, wie ein beliebiger Magnet bewegliche Leiter elektrischer Strömungen und Entladungen, welche sich in seiner Nähe befinden, nach bestimmten Richtungen anordnet, welche durch die Lage des Ortes



jener Strömungen zu den Polen des Magneten mit geometrischer Strenge gegeben sind. Also mit wenigen Worten: „elektrisches Lichtmaterial und erdmagnetische Architektur der Erscheinung“

Unter Annahme beider Voraussetzungen lässt sich der grösste Theil der Erscheinungen des Polarlichtes ziemlich erschöpfend darstellen. Wenigstens bleibt kein erheblicher Widerspruch der Theorie mit wesentlichen und durch eine gehörige Anzahl kundiger und unbefangener Beobachtungen ganz zweifellos festgestellten Thatsachen. Zu diesen gehört insbesondere das Phänomen, dass sich die sogenannte Corona der Nordlichtstrahlen an jedem Orte, wo sie sich deutlich und vollständig ausbildet, in unverkennbarer regelmässiger Beziehung zu dem magnetischen Scheitelpunkt desselben d. h. dem bekannten Punkt, nach welchem eine in allen Richtungen freischwingende Magnetnadel weist, bildet. Jede Theorie, welche diese Thatsache nicht einigermaßen wiedergiebt, ist als bedeutungslos zu bezeichnen. Wenn aber auch auf der Grundlage der beiden obigen Annahmen die Erscheinungen des Polarlichtes ziemlich vollständig construirt werden können, so sind wir damit dennoch von einer eigentlichen Erklärung weit entfernt; denn obgleich das zweite Hauptelement der obigen Darstellung, die Richtkraft des Erdmagnetismus, bei gegebenen elektrischen Entladungen mit Nothwendigkeit gewisse Wirkungen ausübt, so fehlt doch die eigentliche Deutung der elektrischen Entladungen selbst, d. h. der Nachweis, mit welchen gewöhnlicheren und verständlicheren Phänomenen des Luftkreises derartige elektrische Entladungen andauernder und über enorme Flächen verbreiteter Art in Verbindung stehen.

Einen Versuch zu einer solchen Erklärung hatte ich früher hauptsächlich im Anschluss an die wichtigen Arbeiten desjenigen Physikers, der sich am Tiefsten mit der elektrischen Mechanik der Polarlicht-Phänomene beschäftigt hat, nämlich des Genfer Physikers De la Rive gemacht. Derselbe nimmt eine Wechselbeziehung an zwischen den andauernden und über grosse Flächen verbreiteten Glühlichtern der Polarzonen und den akuten und lokalen Erscheinungen der Gewitter, deren erschöpfende Erklärung bekanntlich auch noch in weitem Felde liegt, deren Analogie aber den bekannten Erklärungsbedürfnissen der Menschen den Vortheil bietet, dass sie eine selbst noch ziemlich geheimnissvolle, aber uns näherliegende, gewohntere Erscheinung als Grundlage der Erklärung einer nicht viel geheimnissvolleren, aber bei uns selteneren Erscheinung verwendet. Umgekehrt würde es vielleicht dem Bewohner einer solchen Zone ergehen, in welcher die Polarlichter zum täglichen Anblick gehören und Gewitter selten oder nie vorkommen. Letzterer würde vielleicht eine gewisse Beruhigung seines Erklärungstriebes erfahren, wenn Jemand die ihm wunderbar erscheinenden Gewitter dadurch erklärte,

dass er ihm sagte: das Ding geht ziemlich ähnlich, wenn auch ganz anders zu wie unsere Polarlichter.

Nach Loomis' Zusammenstellungen theilte ich nämlich mit, dass die Häufigkeit der Polarlichter in den einzelnen Zonen der Erde in umgekehrtem Verhältniss zu der Häufigkeit der Gewitter steht. Während die tropischen und subtropischen Zonen Polarlichter nur unter besonderen Umständen und etwa alle Jahrzehnte zu sehen bekommen, findet sich dort die grösste Häufigkeit der akuten und scheinbar lokalen, aber doch auch mitunter über weite Flächen zu gleicher Zeit oder nach einander vor sich gehenden Entladungserscheinungen der Gewitter. Dagegen nimmt die Häufigkeit der Gewitter nach den Polen hin immer mehr ab und verschwindet fast ganz in denjenigen Zonen, in welchen das Vorkommen der Polarlichter am häufigsten ist. De la Rive hat hierauf die Ansicht begründet, dass die Polarlichter wirklich die Aequivalente der elektrischen Entladungen seien, welche in den Aequatorialzonen ausschliesslich in der Form des Gewitters vor sich gingen. Für die Zwischenzonen würde man dann anzunehmen haben, dass die grössere Seltenheit beider Arten von elektrischen Erscheinungen gerade durch die meteorologische Charakteristik dieser Zonen, nämlich fast ununterbrochene Luftströmungen in der Tiefe oder in der Höhe, bedingt sei, während in der Region der äquatorialen Calmen und gewisser polarer Zonen besonders günstige Bedingungen für die Entwicklung elektrischer Spannungen und Entladungen vorhanden seien.

Meine damaligen Aufstellungen wurden von Seiten eines eminent sachverständigen Mitgliedes der Gesellschaft für Erdkunde lebhaft bekämpft, und es wurde gewiss mit Recht die Folgerung bestritten, gegen die ich mich übrigens selbst, wenn auch vielleicht nicht nachdrücklich genug, verwahrt hatte, als ob durch jene blosse Gegenüberstellung der beiden sehr verschiedenartigen Phänomene Alles erklärt sei. Insbesondere wurde von dieser Seite hervorgehoben, dass jener Wechselbeziehung der Gewitter und der Polarlichter von meteorologischen Gesichtspunkten aus erhebliche Schwierigkeiten im Wege ständen.

Ich glaube nun heute in der Lage zu sein, jenen Erklärungsversuch von De la Rive etwas weiter zu entwickeln, aber ihn zugleich zu begrenzen und dadurch die ganze Darstellung vor den damals mit Recht vom Standpunkte der Meteorologie erhobenen Einwänden etwas sicherer zu stellen.

Von dem schwedischen Physiker Lemström sind nämlich neuerdings in der Nähe von Spitzbergen überaus wichtige Polarlichtbeobachtungen, unterstützt durch das Spektroskop, angestellt worden, welche das Eine wenigstens ausser Zweifel stellen, dass in denjenigen Zonen, in welchen das Polarlicht fast täglich eintritt, wirklich

glimmlichtähnliche Ausgleichungen der Elektrizität der unteren Luftschichten mit den nächst höheren Luftschichten eintreten, und dass diese besondere Form der in den unteren Luftschichten beobachteten elektrischen Entladung, welche auch beim Experiment gefunden wird, wenn die Entladung durch ein sehr verdünntes Gas oder durch eine nahezu mit Feuchtigkeit gesättigte Gasmischung hindurch stattfindet, im Spektroskop ganz dieselbe Lichtstruktur zeigt, wie die grossen Polarlichterscheinungen.

Letztere Feststellung ist das besonders Neue und Entscheidende in Lemström's Beobachtungen, denn elektrische Glimmlichterscheinungen polarlichtähnlichen Charakters in den unteren Luftschichten sind bekanntlich schon früher beobachtet worden.

Lemström meint nun, dass diese Form der elektrischen Entladungen in den Polarregionen deshalb häufiger und vielleicht ebenso regelmässig als die akuten Ausgleichungen durch Gewitter in den dem Aequator näheren Zonen auftrate, weil die relative Feuchtigkeit der Luft in gewissen hohen Breiten um ein Bedeutendes grösser sei, als in den äquatorialen Breiten, in welchen letzteren daher diejenigen Entladungsphänomene eintreten müssten, welche den Funkenentladungen bei stärkeren elektrischen Spannungen und schlechter leitenden Zwischenmitteln entsprächen. Natürlich würden in denjenigen Zonen, in welchen stetige Glühentladungen stattfinden, die Anlässe zu denjenigen plötzlichen Entladungen, welche das Gewitterphänomen bilden, beseitigt, und es seien daher mit Ausnahme ganz besonderer Fälle, in denen durch gewisse Luftströmungen ungewöhnliche Zustände herbeigeführt würden, in den Zonen des Polarlichts keine Gewitterphänomene vorhanden.

Lemström hat in der Nähe von Spitzbergen mehrfach beobachtet, dass über Bergkämmen von geringer Höhe sich Nebelbänke lagerten und dass dann aus diesen oder an deren Stelle sich elektrische Entladungssäulen hervorbildeten, deren Untersuchungen mit dem Spektroskop die charakteristischen Linien des Nordlichts wiedergaben. Ebenso haben sich auch in geringen Höhen aus Nebelwolken, die sich nachher in Schnee entladen haben, nach oben gerichtete Büschel elektrischen Glühens gebildet, deren Lichtanalyse ebenso unzweifelhaft ergeben hat, dass sie mit den Nordlichterscheinungen dem Wesen nach identisch sind. Ja, es ist sogar beobachtet worden, dass derartige kleine Aureolen mit den vom Winde bewegten Wolken am Firmament entlang gewandert sind.

Die früheren ähnlichen Wahrnehmungen sind durch diese Beobachtungen des Herrn Lemström nunmehr so wohl verbunden und spektroskopisch so gesichert, dass man nicht mehr zweifeln kann, dass das Polarlicht in gewissen Fällen ein dem Gewitter correlatives Ausgleichungsphänomen der Elektrizität der der Erd-

oberfläche benachbarten Luftschichten mit der der nächst höheren Luftschichten bildet.

Will man aber für die Verschiedenheit der elektrischen Ausgleichungen in jenen Polarzonen und in den Aequatorialzonen den Unterschied der relativen Feuchtigkeit nicht als ausreichenden Erklärungsgrund gelten lassen — in der That wollen die meteorologischen Tabellen von einer grossen Zunahme der relativen Feuchtigkeit mit der Breite im Allgemeinen nichts wissen — so dürften folgende Beziehungen vielleicht einigen Anhalt der Erklärung geben.

In den niederen Breiten entfernt sich die Richtkraft des Erdmagnetismus, welche die Lage elektrischer Entladungsströmungen erfahrungsmässig bestimmt, sehr weit von der lothrechten Richtung, während sie in polaren Breiten der letzteren sich annähert. Da nun die elektrischen Zustände in den Luftschichten überwiegend deren horizontale Lagerung theilen, da also in lothrechter Richtung sich die stärksten Verschiedenheiten der Spannung ergeben werden, so ist klar, dass die Richtkraft des Erdmagnetismus andauernde elektrische Entladungen von der Form des Polarlichtes überall da begünstigen wird, wo diese Kraft selbst nahe lothrechte Richtung hat, dass sie dagegen Ausgleichungen derselben Art da erschweren wird, wo sie dieselben nicht lothrecht, sondern nahe wagerecht zu richten strebt.

Anders als mit den von Lemström beobachteten Polarlichtern der unteren Luftschichten wird es vielleicht mit denjenigen Lichtern zugehen, welche in ungewöhnlichen Fällen und in gewissen Maximaljahren bis in unsere Breiten sichtbar werden, ja welche sogar bis in die Nähe des Aequators dringen, z. B. im Februar v. J. sogar noch in Indien zu localen Coronabildungen geführt haben. Diese Phänomene kann man eigentlich nicht mehr Polarlichter nennen, und sie scheinen auch nach allen Beobachtungen der letzten Jahre, die bekanntlich an diesen Lichtformen besonders reich waren, in Höhen zu liegen, welchen man keinerlei meteorologische Ausgleichungsphänomene, wie sie etwa durch Dunstspannung u. s. w. afficirt werden könnten, mehr zuzuschreiben hat, nämlich in Höhen von 150 bis 900 Kilometern über der Erdoberfläche.

Dass Erscheinungen, welche in solchen Höhen vor sich gehen, in der Regel sich in den lokalen Zuständen der Luftpolektricität an der Erdoberfläche nicht erkennen lassen, sondern nur mit grossen inducirten Strömungen, welche den ganzen Erdkörper umlaufen, in Verbindung sind, erscheint erklärlich, und es ist vollkommen zuzugeben, dass die Zurückführung solcher Glüherscheinungen auf eine Analogie mit den Gewittern der unteren Luftschichten in keiner Weise befriedigen kann.

Man wird also immer mehr dahin geführt, in der Gesamterscheinung der sogenannten Polarlichter zwei der Lichtnatur nach

zwar identische, aber sonst verschiedene und nur unter besonderen Umständen sich gegenseitig bedingende und über einander gelagerte Erscheinungen zu unterscheiden: einerseits die im Bereiche der meteorologischen Prozesse vorgehenden elektrischen Ausgleichungen, welche entweder in Folge der etwas grösseren relativen Leitungsfähigkeit der Luft der polaren Breiten oder der günstigeren Richtung der magnetischen Richtkraft an die Stelle der Gewitterausgleichungen derselben Luftschichten treten, andererseits die grossen kosmischen Prozesse, welche in den Uebergangsschichten unserer Atmosphäre in den Weltraum ausstrahlen, in noch grossartigeren Zügen ebenfalls der Richtkraft des Erdmagnetismus gehorchen und sich unter Umständen die ganze Erde umhüllend entwickeln können. Wollte man ein besonderes Wort brauchen für letztere Lichterscheinungen, so würde man, während man auf die ersteren das Wort Polarlichter beschränken und die andauernden Gewitterentladungen der Tropen Aequatoriallichter nennen könnte, sie einfach Erdlichter nennen. Man wird diese Erdlichter in Verbindung setzen müssen hauptsächlich mit den grossen Processen des Sonnenkörpers; denn während die Polarlichter in ihren eigentlichen Zonen sich ziemlich regelmässig abspielen und in ihrer Häufigkeit keine hervortretende Einwirkung kosmischer Vorgänge und Perioden zeigen, weil sie eben zur Oekonomie der unvermeidlichen irdischen Ausgleichungen gehören, zeigen die grossen Erdlichter, welche in den höchsten Schichten der Atmosphäre gebildet werden und bis in die Tropen herabdringend die ganze Erdkugel mit Lichtglanz umhüllen können, eine unverkennbare Abhängigkeit von der Intensität und Häufigkeit gewisser Ausgleichungsprozesse der Sonnen-Oberfläche und -Umhüllung. Es ist nämlich für jeden, welcher sich von den betreffenden Zahlenreihen eingehender überzeugen will, deutlich erkennbar, dass die Häufigkeit der grossen Prozesse des Erdlichts, welche uns u. A. in den letzten beiden Jahren, die auch Maximaljahre der Sonnenflecke waren, so erstaunlich erschienen sind, mit den Fluktuationenzuständen der Sonnenoberfläche in Perioden von 10—11 Jahren und auch in längeren Perioden auf- und schwankt.

Selbstverständlich ist auch die Entdeckung dieser Beziehungen nur ein schwacher Anfang der Anknüpfung ganz geheimnissvoller Erscheinungen an solche, in denen bisher wenigstens eine gewisse Spur von Regelmässigkeit und Zusammenhang entdeckt worden ist. Während wir also die Polarlichter in den unteren Luftschichten, wie sie sich häufig an Wolken knüpfen und wolkige, faltenreiche Gestalt annehmen (bekanntlich gerieth im Jahre 1870 ein von Paris nach Norwegen verschlagener Luftschiffer in solche knisternde Glühentladungen mitten hinein), auf die uns bereits geläufigere Erschei-

nung des Gewitters mit der nöthigen Abänderung zurückführen, beziehen wir die geographisch viel weiter verbreiteten und in viel grösseren Höhen glühenden Erdlichter, welche in den Weltenraum ausstrahlen, auf die ebenso wunderbaren Erscheinungen der Sonnenoberfläche, weil sie zu diesen erfahrungsmässig ebenso eine zeitliche Beziehung haben, wie die eigentlichen Polarlichter eine Wechselbeziehung der räumlichen Vertheilung zu den gewöhnlichen Gewittern haben. —

Die so zu sagen kosmische Inducirung der grossen Erdlichter wird auch dadurch direkter auf die Sonne zurückführbar, dass in den letzten beiden Jahren bei ungewöhnlichen Phänomenen dieser Art, von mehreren competenten und nicht befangenen Beobachtern der Sonnenoberfläche ungewöhnliche Agitationen derselben bemerkt worden sind, während andererseits sich im November v. J. wiederum, wie schon im Jahre 1859 beobachtet, ein eclatanter Fall der Beeinflussung auch des Zustandes des Erdmagnetismus durch besonders plötzliche und intensive Eruption glühender Gase auf der Sonnenoberfläche dargeboten hat.

Die Art, wie die grossen tellurischen Glühlichter rückwirkende Ausgleichungsphänomene in den unteren Luftschichten, sowie elektrische Ströme in der Erdoberfläche, die sogenannten Erdströme, induciren und influiren, wage ich nicht näher hier zu behandeln, da einerseits das Beobachtungsmaterial noch ausserordentlich unvollständig ist, andererseits dies in die Tiefen der elektrischen Theorie hineinführt, die gegenwärtig nur dem eigentlichen Fachmanne dieses Gebietes geläufig sein werden.

Die Spektralanalyse des Nordlichts hat ausser dem Vortheil, den sie dadurch gewährt hat, dass sie die Identität des Lichtes der oben erwähnten niederen meteorologischen Lichtprocesse in den Polarzonen mit den anderen Lichterscheinungen, die bis in unsere Breiten dringen, dem Wesen nach erwiesen hat, neuerdings folgende Beiträge zur Erkenntniss des Wesens jener gesammten Glühprocesse geliefert.

Ich habe in meinem früheren Vortrage die Hypothese aufgestellt, dass, da die Spektralphenomene des Nordlichts einige Hindeutung auf das Spektrum glühender Eisentheilchen zu enthalten schienen, möglicherweise die in Staubform in den höchsten Schichten der Atmosphäre beständig anwesenden Trümmer der zahllosen kleinen kosmischen Massen, die in dieselbe eindringen und unter denen sich notorisch Eisentheile befinden, einen wesentlichen Antheil an der Intensität der Glüherscheinungen der höchsten Luftschichten in den Erdlichtern haben könnten.

Diese Ansicht ist inzwischen auch von anderer Seite noch viel weiter entwickelt worden. Auch haben manche besondere Wahr-

nehmungen, z. B. der Nachweis des Vorkommens von Eisen in Hagelkörnern, seitdem auch direkt die Anwesenheit solcher metallischen Staubmassen in den höheren Luftschichten erwiesen. Indessen glaube ich doch erklären zu müssen, dass die weiteren spektroskopischen Untersuchungen jener Hypothese nicht günstig gewesen sind. Es ist auch durch die Beobachtung des Spektrums der Polarlichter in den niederen Luftschichten eher wahrscheinlich gemacht worden, dass wir in den sämtlichen hier besprochenen Lichterscheinungen nur das Glühen der bekannten gasförmigen Elemente unserer atmosphärischen Luft vor uns haben, wenngleich vielleicht stellenweise durch Schichten meteorischen Staubes, welche in die Entladungserscheinungen hineingerathen, das fleckige Aussehen von Polarlichtstreifen und ungewöhnliche Intensitäten derselben bedingt werden können. Das Spektroskop hat ferner, u. A. auch in den Händen des Herrn Dr. Tietjen auf der hiesigen Sternwarte, wichtige Beiträge zur Deutung der Gesamtheit dieser Erscheinungen geliefert. Spektroskopische Untersuchungen haben nämlich in den letzten Jahren in vielen hellen Nächten, in welchen kein Polarlicht sichtbar war, fast am ganzen Himmelsgewölbe mehr oder weniger deutliche Spuren derselben Licht-Linie erkennen lassen, welche, nur in gesteigerter Intensität, bei den mit dem blossen Auge sichtbaren Polarlichterscheinungen als der charakteristische Gipfelpunkt der optischen Erscheinungen hervortritt. Der wesentliche Gewinn, der aus dieser wichtigen Beobachtung zu ziehen ist, besteht darin, dass wir nunmehr darauf hingeführt werden zu sehen, dass ein Glühlicht derselben Art, wie es in den grossen periodischen Erdlichtern in den höchsten Luftschichten zu ungewöhnlicher Intensität emporschwillt, und wie es in den Polarzonen in regelmässigen meteorologischen Ausgleichungsphänomenen sogar von Wolke zu Wolke und von Berg zu Wolke sich bildet, die Erde in geringer Intensität fortwährend umgibt und also vermuthlich ein Ausgleichungsphänomen derselben mit dem Weltenraume darstellt.

Mitunter scheinen diese gewöhnlichen, nur im Spektroskop erkennbaren Ausgleichungsphänomene auch ohne dass sich von den Polen her ein ungewöhnlicher Glanz in die niederen Breiten fortpflanzt, über grösseren oder kleineren Erdflächen sich besonders intensiv zu entwickeln, bedingt durch Ursachen, auf deren Deutung wir zur Zeit noch verzichten müssen.

Von dieser Art sind jene eigenthümlichen weissen Wölkchen, welche sich von Zeit zu Zeit, und zwar besonders in solchen Jahren, welche durch Maxima der Fluktuation der Sonnenoberfläche und Maxima der Erdlichter überhaupt charakterisirt sind, an einzelnen Orten auch der gemässigten Zone zeigen. Ein solches lichtiges Wölkchen wurde u. A. im Spätsommer 1869 von Herrn



Dr. Tietjen und mir am völlig klaren Nachthimmel wahrgenommen, und es charakterisirte sich als ein den Erdlichterscheinungen angehöriges Element auf das Deutlichste dadurch, dass es dem magnetischen Scheitelpunkt von Berlin nahe blieb und um denselben nur wallende kleine Ortsveränderungen beschrieb. Man hat Wölkchen dieser Art als die perspektivischen Vereinigungspunkte von matten, einander nahezu parallelen, also in der Ferne convergirenden Lichtsäulen anzusehen, welche sich parallel der Richtung der sogenannten magnetischen Resultante über kleineren Theilen der Erdoberfläche bilden und erst in der Ferne, wo sie perspektivisch zusammentreten, mit vereintem Glanze eine sich von dem Himmelsgrunde hinreichend abhebende matte Lichtfläche darstellen können.

Was übrigens die mannigfach beobachteten kleineren Abweichungen der Lage der Convergenzpunkte magnetisch gerichteter elektrischer Entladungen von dem magnetischen Scheitelpunkte des Beobachtungsortes betrifft, so können dieselben weder ein Bedenken gegen die Richtigkeit der ganzen Deutung, nämlich gegen die Annahme des bestimmenden Einflusses der Richtkraft des Erdmagnetismus erwecken, da gerade der systematische Charakter vieler solcher Abweichungen die allgemeine gesetzliche Grundlage nur bestätigt, noch auch andererseits, wie versucht worden ist, zur sicheren Bestimmung der Höhe des Nordlichts dienen; denn das Gesetz der Richtkraft, welche der Erdmagnetismus auf die elektrischen Entladungen ausübt, besteht eben darin, dass sich jede Lichtsäule in die für ihren Ort im Raum geltende Resultante der magnetischen Wirkungen der Erde einstellt.

Die Richtung dieser Resultante kann aber für Polarlichtstrahlen in beliebiger Höhe über der Erdoberfläche nicht einfach dadurch bestimmt werden, dass man die geographische Lage desjenigen Punktes der Erdoberfläche aufsucht, über welchem in vertikaler Richtung die betreffende Lichtsäule liegt und dann diejenigen Bestimmungsstücke der magnetischen Richtkraft zur Anwendung bringt, welche diesem Punkte der Erdoberfläche angehören. Vielmehr müsste auch der Einfluss, welchen die Höhe über der Erdoberfläche selbst auf die Veränderung der Lage der magnetischen Richtkraft ausübt, dabei in Rechnung gebracht werden. Endlich ist es aber, wenn an einem Orte der Erdoberfläche ein Convergenzpunkt von Polarstrahlen, entweder eine sogenannte Corona oder ein dem oben geschilderten Wölkchen ähnliches Phänomen erscheint, durchaus nicht nothwendig, dass die Strahlen, welche in diesem Convergenzpunkt zusammenzutreffen scheinen, gerade mit der magnetischen Richtkraft des Beobachtungsortes in einer, etwa nur durch ihre Höhe über der Erdoberfläche modificirten Beziehung stehen; vielmehr können Convergencbildungen dieser Art sehr wohl auch magnetischen Richtkräften



über beliebig benachbarten Orten angehören, wie es denn auch bei unvollständigen Coronabildungen manchmal ziemlich deutlich hervortritt, dass eigentlich eine gewisse Anzahl benachbarter Convergencepunkte nebeneinanderliegen. Nur werden bei Coronabildungen die Lichtbündel, welche der magnetischen Richtkraft an entfernteren Orten gehorchen, in der Regel von den zu dem Beobachtungsorte oder seiner Nachbarschaft zugehörigen Lichtbündeln überwallt.

Liegen dagegen die lokalen Lichtbildungen sehr hoch über der Erdoberfläche, so werden wenigstens entfernter vom Scheitelpunkte auch die gleichzeitigen Lichtprocesse sehr entfernter Orte noch sichtbar bleiben.

Auch erklärt sich durch solche Unterscheidungen die scheinbare Regellosigkeit der Richtungen der Strahlen, sobald die Regionen über dem Beobachtungsort selbst noch nicht von dem elektrischen Prozesse erreicht sind, ebenso die plötzliche scheinbare Zusammenfassung dieses regellosen Materials zu dem überraschend regelmässigen Aufbau der Corona, sobald diese Prozesse auch die Regionen über dem Beobachtungsorte erreicht haben.

Es dürfte wohl an der Zeit sein, dass diese Consequenzen der Anordnung der Phänomene durch den bestimmten Einfluss aller magnetischer Richtkräfte baldigst einmal zum Anhalt für die Verständigung und das Verständniss der Beobachter von kompetenter Seite zusammengefasst würden.

Ich kann diese Mittheilungen nicht beendigen, ohne hervorzuheben, dass die Beziehungen zwischen den Erscheinungen der Sonne und der Erde, an die ich mehrfach anknüpfen musste, noch ein durchaus geheimnissvolles Gebiet sind, auf welchem der Vorsichtigste in Gefahr ist, gegen die strenge, Schritt für Schritt abmessende Methode der Forschung zu sündigen. Es ist aber von jeher in dieser Beziehung gesündigt worden, und zwar zum Heile der Entwicklung der Wissenschaft — denn ohne sprungweise Combinationen geht es eben nicht vorwärts — und die gegenseitigen Beschuldigungen leichtfertiger Hypothesenmacherei, welche die Vertreter verschiedener Meinungsgruppen gegen einander schleudern, sind oft bloss ein Phänomen des nothwendigen und unentbehrlichen Kampfes, durch welchen sich nach Gesetzen, die hoch über individuellem Wähnen und Wohlgefallen wirken, das Richtige allmählig entwickelt. Schwer sind die Grenzen zu finden, bis zu welchen sich ein Gebilde des combinirenden Verstandes von den thatsächlichen Grundlagen entfernen darf, ohne dadurch, dass es die formale Strenge und Reinlichkeit des Denkens bei dem Urheber und bei vielen Anderen beeinträchtigt, mehr zu schaden, als es durch Bereicherung des Materials an Gedankengebilden fördert. Keinesfalls aber dürfen allgemeine, bereits hinreichend bewährte

Naturgesetze und solche beobachtete Thatsachen, deren Gewicht durch zahlreiche unabhängige Wiederholungen und durch innere Zuverlässigkeit der Beobachtungen ein sehr hohes geworden ist, von der Hypothese ignorirt werden, wenn nicht, wie es in einigen neueren Polarlichtertheorien in der That geschehen ist, Rückschritte und Verwirrungen der fruchtlosesten Art eintreten sollen.

---

## VI.

### Der australische Overland-Telegraph. Der Roper Fluss und Maria Island. Das britisch-australische Cabel.

Mitgetheilt von Henry Greffrath.

(Schluss.)

---

Leider war aber am 26. Juni plötzlich eine Unterbrechung in der Cabelverbindung zwischen Port Darwin und Java eingetreten, so dass die australischen Depeschen in Port Darwin liegen bleiben mussten.

Es erhob sich nun ein förmlicher Wettkampf zwischen den auf der Lücke im Overland-Telegraphen Beschäftigten und der British-Australian Telegraph-Company, wer von beiden sein Werk zuerst vollendete, resp. reparirte. Der Sieg fiel Australien zu, denn am 22. August, um ein Uhr Mittags, erhielt die südaustralische Regierung in Adelaide eine Depesche direct von Port Darwin, meldend, dass so eben die letzte Telegraphenstrecke beendet und damit die telegraphische Verbindung zwischen Port Darwin — durch den australischen Continent — und den Colonien im Süden und Osten ausgeführt sei. Man hatte in letzter Zeit bei den Arbeiten sogar die hellen Mondnächte zu Hülfe genommen.

In Adelaide herrschte unendlicher Jubel über das gelungene Werk. Der Nachmittag des 22. August ward als allgemeiner Feiertag proclamirt, und alle Läden und Bureaux wurden geschlossen. An den wohlverdienten Mr. Charles Todd, welcher sich auf der Rückreise befand und dermalen auf der Central Mount Stuart Station eingetroffen war, und den man mit vollstem Rechte den Vater des vollendeten grossen Werkes nennt, ging eine Reihe herzlicher Gratulationsdepeschen ab. Derselbe telegraphirte zurück:

„Many thanks for your kind congratulations on the completion of the Adelaide and Port Darwin Telegraph which . . . . will, I trust, redound to the credit of South Australia and

amply repay her for the great outlay she has incurred . . . . .  
 We have this day, or within two years from the date it was commenced, completed a line of 2000 miles long through the very centre Australia, a few years ago a terra incognita, and supposed to be a desert, and I have satisfaction of seeing the successful completion of a scheme I officially advocated fourteen years ago.

Central Mount Stuart, August 22, 1872.

Charles Todd.

Natürlich wurde die frohe Kunde von der Vollendung des Overland-Telegraphen ohne Verzug auch an die benachbarten Colonien telegraphirt, und officiële Gratulationsdepeschen liefen zahlreich ein.

Aber das Cabel fuhr fort zu schweigen!

Mr. Charles Todd traf, nach einer Abwesenheit von zehn Monaten, am 31. October in Adelaide wieder ein, wo ihm ein wohlverdienter ausgezeichnete Empfang zu Theil ward. Im Juni hatte er sich noch einmal nach dem Roper R. begeben, um den im dortigen Depôt stationirten Beamten die nöthigen Instructionen zu ertheilen. Am 26. Juni erreichte er dann Daly Waters, und von hier aus trat er sofort seine Rückreise am Overland-Telegraphen entlang nach Adelaide an.

Mr. Todd bringt die Versicherung mit, dass die ganze Linie, welche er aufs sorgfältigste inspiciert, eine der solidesten Telegraphenlinien in den australischen Colonien sei. Freilich unterlässt er nicht zu bemerken, dass die hölzernen Pfähle auf langen Strecken durch entsprechende eiserne ersetzt werden müssen. Dies vernöthwendige sich theils in Gegenden, wie zwischen Newcastle Waters und Mac Donnell Ranges, wo ein grosser Mangel an Holz vorhanden sei, theils überall dort, wo die gefräßige weisse Ameise vorherrsche, wie nördlich von Newcastle Waters. Dies Insect, welches in Nord-Australien sehr allgemein ist, baut sich Erdhügel in der Höhe von sechs bis achtzehn Fuss, welche sämmtlich in gleicher Entfernung von einander stehen und den Anblick eines grossen Kirchhofes gewähren. Die Thierchen zerstören alle Holzarten, wengleich Ironbark und Pine ihrer Gefräßigkeit etwas länger widerstehen, in kürzester Zeit. Aus diesem Grunde hat denn auch die südaustralische Regierung weitere 6500 eiserne Pfähle, ausser den bereits verwendeten, aus England beordert, und beabsichtigt überhaupt, solche auf der ganzen Linie nach und nach einzuführen. Wenn auch die dadurch aufs Neue entstehenden Kosten gross sein werden, so wird doch das ganze Werk an Dauerhaftigkeit wesentlich gewinnen, da nach der Ansicht des Mr. Todd die hölzernen Pfähle doch immer nach sechs bis sieben Jahre durch neue ersetzt werden müssen.

Gegenden, wo der Telegraph durch die Ueberschwemmungen in der letzten Regenzeit zerstört wurde, wie namentlich am Finke R., sind aufgegeben und dafür höher gelegene, den Fluthen weniger ausgesetzte Richtungen gewählt worden.

Auf der Linie des Overland-Telegraphen sind zwischen Port Augusta und Port Darwin folgende Telegraphenstationen angelegt worden, deren Längen wir in englischen Meilen beifügen.

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Von Adelaide bis Port Augusta . . . . .                                        | 260 Miles. |
| „ Port Augusta bis Beltana . . . . .                                           | 140 „      |
| „ Beltana bis Strangways Springs . . . . .                                     | 200 „      |
| „ Strangways Springs bis zum Peake . . . . .                                   | 60 „       |
| Vom Peake bis Charlotte Waters . . . . .                                       | 170 „      |
| Von Charlotte Waters bis Alice Springs (in den<br>Mac Donnel-Ranges) . . . . . | 230 „      |
| „ Alice Springs bis Barrow's Creek . . . . .                                   | 201 „      |
| „ Barrow's Creek bis Tennant's Creek . . . . .                                 | 119 „      |
| „ Tennant's Creek bis Powell's Creek . . . . .                                 | 120 „      |
| „ Powell's Creek bis Daly Waters . . . . .                                     | 130 „      |
| „ Daly Waters bis Catherine Creek . . . . .                                    | 228 „      |
| „ Catherine Creek bis Port Darwin . . . . .                                    | 202 „      |

Total 2060 Miles.

Doch dürften schon in nächster Zeit, wenigstens zwischen Port Darwin und Catherine Creek, sowie zwischen Catherine Creek und Daly Waters, Zwischenstationen angelegt worden. Steinerner Stationshäuser sind in Port Darwin mit 22 Zimmern, und in Barrow's Creek, Alice Springs, Charlotte Waters und am Peake mit sieben bis acht Zimmern errichtet worden, während sich auf den übrigen Stationen meistens hölzerne Gebäude befinden. Diejenigen Stationen, welche gegenwärtig noch den Angriffen der Eingeborenen am meisten ausgesetzt sind, sollen von mindestens sechs Personen bewacht werden. Mr. Todd glaubt jedoch, dass die Wilden im Ganzen wenig belästigt werden, da sie eine enorme Angst vor dem weissen Manne haben, — natürlich nachdem sie die Wirkung von Pulver und Blei an sich erfahren haben. Wasser wird theils aus tiefen Brunnen gewonnen, theils in grossen Zinkbehältern, zur Zeit des Regens, angesammelt; und mit Lebensmitteln sind die Stationen bis zu Ende des Jahres 1874 reichlich versehen worden.

Was den Kostenpunkt des Overland-Telegraphen anlangt, so liegen darüber diesen Augenblick noch keine Specialberichte vor. Bis zum 31. März 1871 waren bereits £ 190,000 verausgabt, und bewilligte dann das Parlament eine weitere Anleihe von £ 25,000 und im November 1872 eine abermalige von £ 100,000. Mit dieser Gesamtsumme von £ 315,000, d. i. 2,121,000 Thaler, hofft die Regierung der Colonie Süd-Australien die sämmtlichen Kosten

des Overland-Telegraphen, mit Einschluss der £ 7,500 Gratificationen (siehe unten) decken zu können.

Wir haben damit die Geschichte des Overland-Telegraphen bis zu dessen Vollendung erzählt und wenden uns nun im Nachfolgenden zur Besprechung des Cabels.

Das Project, Europa mit Australien telegraphisch zu verbinden, tauchte zuerst im Jahre 1869 auf. Die erste Länge — zwischen London und Malta — ward im Juni 1870 gelegt, und noch im Verlaufe desselben Jahres wurden dann die Längen zwischen Malta und Alexandrien, Alexandrien und Suez und Suez und Bombay vollendet. Es waren in dieser Linie zwischen London und Bombay drei Compagnien interessirt, welche aber wieder in engem Zusammenhange mit der Telegraph-Construction and Maintenance Company in London standen. Die Section zwischen Madras und Singapore ist das Werk der British-Indian Telegraph-Company.

Bevor die jetzige Linie nach Australien festgesetzt und ausgeführt ward, kamen vielerlei Projecte zu Tage, unter denen manche freilich sehr unreife Ansichten vertraten und darum auch keine weitere Beachtung fanden.

Die erste Proposition, welche Aussicht auf Erfolg hatte, ging von Mr. Gisborne in London und Mr. Alexander Fraser in Batavia aus. Beide Herren traten, durch die Vermittelung des Mr. Fraser, mit den Regierungen der verschiedenen australischen Colonien, wegen Garantirung einer bestimmten jährlichen Rente und anderer Concessionen, in directe Unterhandlung. Gleichzeitig verhandelten sie mit der holländischen Regierung wegen Vereinigung des Netherlands Indian Telegraph mit British-India sowohl als mit Australien. Java sollte mit der australischen Colonie Queensland entweder am Golf von Carpentaria oder bei Cap York oder auch, nach späterem Vorschlage, via Port Darwin telegraphisch verbunden werden. Die Carpentaria-Richtung ward von Queensland besonders bewillkommnet, und die dortige Regierung gab sofort Befehl, einen Landtelegraphen von Normanton am Norman R. nach Cardwell, dem nördlichsten Ende der Telegraphen an der Ostküste, einzurichten.

Ein zweiter Vorschlag ging von Captain Sherard Osborne im Auftrage der Telegraph Construction and Maintenance Company in London aus. Derselbe ging dahin, Australien mit dem indischen Telegraphensystem zu vereinigen, und zwar entweder via Batavia, Singapore und Rangoon, oder durch ein directes Cabel von Ceylon nach Java Head und durch ein zweites von Java Head nach Melville Island, nördlich von Port Darwin. Die Weiterführung des Telegraphen von dieser Insel in die australischen Colonien sollte deren Ermessen überlassen bleiben.

Dies war die Lage zu Ende des Jahres 1869.

Der nächste Punkt in der Richtung nach Australien, bis wohin sich der Telegraph erstreckte, war damals Rangoon. Zwei Hauptschwierigkeiten traten jedoch bei der Verbindung dieser Lücke in den Weg. Die Unternehmer ihrerseits beanspruchten sehr hohe Subsidien und Bewilligung langdauernder Monopole, und dann ging man von der sehr unrichtigen Voraussetzung aus, dass ohne die vereinte Action der verschiedenen australischen Colonien nichts zu Stande gebracht werden können. Aber diese sämmtlich unter einen Hut zu bringen, war eben eine schwer zu lösende Aufgabe.

Mittlerweile war Mr. Gisborne eifrigst bemüht, in England eine Compagnie, bezweckend die telegraphische Verbindung Singapore's mit den indischen Linien, unter Fortsetzung nach Java und Australien, zu organisiren. Da jedoch keine Colonial-Garantien vorlagen, so hielten sich die Capitalisten fern, und das Projekt machte wenig Fortschritte.

Um diese Zeit traf Mr. R. D. Ross aus Australien in London ein. In einem meisterhaft geschriebenen Artikel in der London Times vom 9. December gab er eine eingehende Schilderung der Handelsstatistiken u. s. w. der australischen Colonien und wies schlagend nach, wie die reichen Hilfsquellen derselben die sofortige Herstellung einer telegraphischen Verbindung rechtfertigten. Mr. Ross verstand es, seine Sachen so einleuchtend vorzuführen, dass sie dem Leser eine hohe Meinung über den Reichthum und die Bedeutung der Colonien beibringen mussten. Ja, die Times selbst nahmen schon am nächsten Tage in einem Leitartikel Veranlassung, die telegraphische Communication mit Australien als ein sehr rentables Unternehmen zu bezeichnen.

Während nun Mr. Gisborne und Genossen noch immer zögerten, ohne grössere materielle Garantien in Action zu treten, und nicht viel über die Debatte hinauskamen, trat plötzlich die Telegraph Construction Company in London auf die Arena und brachte das Unternehmen an sich.

Unter ihren Auspicien organisirten sich in weniger als einem Monate zwei Compagnien und subscribirten das nöthige Capital. Die eine derselben verstand sich dazu, Indien via Singapore mit China nördlich und mit Java südlich telegraphisch zu verbinden, während die andere ein Cabel von Java nach Port Darwin und von da einen Landtelegraphen nach Normanton am Golf von Carpentaria einrichten wollte.

Die sodann eintretenden Verhandlungen zwischen den letzteren Associationen und der südaustralischen Regierung wurden durch die Vermittelung der Construction and Maintenance Company geleitet und führten zu der von uns bereits oben besprochenen Einigung. Es handelte sich dabei um die Herstellung einer telegraphischen Com-

munication zwischen den Hauptplätzen der australischen Colonien und Grossbritannien bis Anfang des Jahres 1872.

Der Vertrag setzte zwar keine Strafgeder ein, falls der vorgeschriebene Termin nicht eingehalten würde, allein es war stipulirt, dass, sofern eine der beiden Parteien ihre Arbeiten bis zu Ende des Jahres 1871 nicht vollendete oder falls später in irgend einem Jahre eine continuirliche Unterbrechung von länger als 270 Tagen stattfinden sollte, der anderen Partei das Recht zustehe, entweder den Contract zu annulliren oder die Arbeiten auf Kosten der ermangelnden Gesellschaft auszuführen. So weit bestand Gegenseitigkeit.

Aber die London Company hatte sich noch einen speciellen Punkt ausbedungen, welcher ihr auch gestattete, einen Telegraphen von Port Darwin nach Normanton, sei es überland oder submarin anzulegen, sofern der Overland-Telegraph bis Anfang 1872 nicht fertig gestellt würde, und sollte in diesem Falle die südaustralische Regierung das dazu nöthige Terrain auf ihrem Territorium unentgeltlich hergeben.

Die London-Gesellschaft betrieb ihre Aufgabe mit Energie. Zu ihrem Repräsentanten in Australien ernannte sie den als Leiter der ersten sogenannten Northern Territory-Expedition wohlbekannten Honorable Mr. B. T. Finnis, und als Superintendent der telegraphischen Operation in Port Darwin traf schon Mitte Mai Mr. Squier aus London in Adelaide ein, um sich sofort nach Port Darwin zu begeben. Nachdem das Cabel zwischen Singapore und Java bereits im Juni 1871 hergestellt worden, langte der Dampfer Edinburgh von 1700 Tonnen, — das erste der drei mächtigen Dampfschiffe, welche für Legung des Cabels engagirt worden waren — am 26. October in Port Darwin an, während die Dampfer Hibernia, 2700 Tonnen, und Investigator sehr bald nachfolgten. An Bord des letzteren befand sich Captain Halpin, welcher sich in der Cabeltelegraphie einen sehr bedeutenden Namen erworben hat. Unter ihm stand die ganze Expedition, und er verlor keine Zeit, die Vorbereitungen einzuleiten. Fort Point, wie die beim Eintritt in den Hafen zur Linken auslaufende Landspitze heisst, ward zum Landungsplatze bestimmt, und am 7. November konnten die Arbeiten beginnen.

Die Hibernia ankerte ungefähr eine halbe englische Meile vom Cabelhause auf Fort Point. Neun Boote, in der Entfernung von je hundert Yards von einander, hielten das ausgegebene Cabel vom Schiffe bis zur Küste, wo wieder ungefähr hundert Matrosen, unterstützt von Pferden, zogen. Das Cabel wurde hier vergraben und dessen Ende dem Galvanometer angefügt. Die Telegraphisten auf beiden Enden begannen nun ihre Operationen, während die Schiffe selbst fort dampften, um das Cabel auszugeben. Die völlige

Legung gelang, ohne irgend welchen Unfall, am 20. November. An diesem Tage stand Port Darwin mit London in telegraphischer Verbindung, und Gratulationsdepeschen wurden ausgewechselt.

Aber das Cabel blieb zur Unthätigkeit verurtheilt. Es fehlte demselben der Anschluss, denn wie wir oben gesehen, der Overland-Telegraph war noch weit von seiner Vollendung entfernt. Als dann aber letzterer endlich am 22. Juni, mit Hülfe von Estafetten, in Action treten konnte, schwieg — ominös genug! — schon am 25. Juni plötzlich das Cabel.

Es wechselten jetzt die Rollen. Der Overland-Telegraph wurde am 22. August fertig, aber das Cabel blieb stumm. Von Tag zu Tag ersehnte man die wiedergewonnene Spleissung, allein es vergingen Wochen, ja Monate. Da schlossen zu Anfang Oktober, müde des längeren Wartens, die Regierungen der australischen Colonien, mit Ausschluss von Queensland, einen Vertrag und charterten von den Agenten der Netherlands India Steamers, für die Summe von L. 2000 pro Monat, einen Dampfer, welcher bis zur vollendeten Reparatur des Cabels die telegraphischen Depeschen auf der Lücke zwischen Port Darwin und Java überführen sollte. Es kam jedoch nicht dazu, denn am 21. Oktober 1872 war endlich die Restauration des Cabels bewerkstelligt, und von diesem Tage an blieb ungestörte Verbindung zwischen Australien und Europa.

Die Unterbrechung hatte auf einem Punkte, der ungefähr 200 Miles von Banjoewangi auf Java liegt und tausend Faden tief ist, stattgefunden. Theils wegen dieser grossen Tiefe, theils in Folge der anhaltenden stürmischen See war es dem ausgeschickten Dampfer „Investigator“ nicht möglich gewesen, seine Mission früher zu erfüllen.

Am 23. Oktober trafen die ersten Depeschen aus Europa in Adelaide, wie überhaupt in den australischen Colonien ein. Sie hatten ungefähr zwanzig Stunden für die weite Reise gebraucht, und dies ist bis jetzt die mittlere Stundenzahl für europäische Depeschen geblieben. Dieselben überbrachten grösstentheils Gratulationen.

Der britische Colonialminister, Earl Kimberley, telegraphirte an den Gouverneur von Süd-Australien, Sir James Ferguson, wie folgt:

„Most hearty congratulations on establishment of telegraphic communication. South Australia may well be proud of the energy and perseverance which have brought this great work to success.“

Der deutsche Kaiser schickte an den deutschen Consul in Adelaide, A. von Treuer, folgende Erwiederung:

„Ich danke für die Grüsse der Deutschen in Süd-Australien und wünsche ihnen in jeder Beziehung Wohlergehen.

Wilhelm, Kaiser von Deutschland.“



Wie wir bereits erwähnten, hatte sich die British Telegraph-Company in dem Contracte mit der Regierung von Süd-Australien das Recht vorbehalten, einen Telegraphen zwischen Port Darwin und Normanton einzurichten, so fern der Overland-Telegraph bis Ende 1871 nicht vollendet sein würde. Als nun Letzteres evident ward, richtete Lord Monck, der Präsident obiger Gesellschaft, am 24. November 1871 ein Schreiben an den General-Agenten der Colonie Süd-Australien in London, Mr. Francis Dutton, des Inhalts, dass seine Compagnie geneigt sei, dieses ihr Recht aufzugeben, so fern die Colonie sich bereit erkläre, vom ersten Januar 1872 ab bis zur bewirkten Herstellung des Overland-Telegraphen das auf das Cabel verwendete Kapital mit 5 Prozent zu verzinsen. Dies würde ungefähr L. 75 pro Tag oder L. 18,000 für den Zeitraum von acht Monaten ergeben.

Diese Offerte ward acceptirt. Aber noch bevor die zustimmende Antwort in London eintraf, erhielt Mr. Dutton ein zweites Schreiben von Lord Monck, in welchem derselbe, ausser jenen fünf Prozent, noch fünf Prozent für die Actionäre der Gesellschaft beanspruchte. Als nun Mr. Dutton daraufhin erwiderte, dass er für ein weiteres Verlangen keine Instruction besitze, liess sich Lord Monck mit dem General-Agenten von Queensland in Unterhandlungen ein, und am 22. Juni traf folgende vom 8. Juni datirende Depesche an den Premierminister von Queensland ein:

„On the application of Agent-General, British-Australian Company intend to lay cable immediately between Norman R. and Port Darwin.“

Dieser Beschluss fand aber, sowohl beim Parlamente, als in der Bevölkerung von Queensland wenig Beifall, um darauf eine Zinsgarantie zu übernehmen, denn was man verlangte, war die Legung eines zweiten Cabels von Java direct nach Normanton. In Folge des dann vollendeten Overland-Telegraphen, so wie des eingetretenen Bruches im Cabel rückten die Verhandlungen nicht weiter vor und dürften jetzt, nachdem die ganze Linie fertig ist und vortrefflich operirt, auch wohl kaum — wenigstens nicht so bald — wieder aufgenommen werden.

Mr. Robert C. Patterson ist freilich anderer Ansicht und glaubt, dass ein Cabel von Java nach Normanton bald werde gelegt werden. Er bestreitet das von Mr. Todd mit grosser Bestimmtheit ausgesprochene Urtheil, dass der Overland-Telegraph solid und dauerhaft aufgestellt sei. Unterbrechungen würden nur zu häufig vorkommen, und die Stationen seien zu weit von einander entfernt, um Reparaturen schnell auszuführen. — Im ersten Monate der Operation traten freilich schon zweimal Störungen im Overland-Telegraphen ein, allein dieselben wurden bei Charlotte Waters durch den Blitz ver-

anlasst, und die telegraphische Verbindung ward nach zwei Tagen wieder hergestellt.

Die Länge der Telegraphenlinie zwischen Australien und England in ihren einzelnen Gliedern ist folgende:

|                                             | englische Meilen. |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Von Adelaide bis Port Darwin (Land) . . .   | 2060              |
| „ Port Darwin bis Banjoewangi (See) . . .   | 970               |
| „ Banjoewangi bis Batavia (Land) . . .      | 480               |
| „ Batavia bis Singapore (See) . . .         | 560               |
| „ Singapore bis Penang (See) . . .          | 381               |
| „ Penang bis Madras (See) . . .             | 1213              |
| „ Madras bis Bombay (Land) . . .            | 400               |
| „ Bombay bis Aden (See) . . .               | 1664              |
| „ Aden bis Suez (See) . . .                 | 1308              |
| „ Suez bis Alexandrien (Land) . . .         | 224               |
| „ Alexandrien bis Malta (See) . . .         | 819               |
| „ Malta bis Gibraltar (See) . . .           | 981               |
| „ Gibraltar bis Falmouth via Lissabon (See) | 1250              |
| Total                                       | 12,510            |

Wie die Tabelle ergibt, summirt die gesammte Cabellänge auf 9,146 Miles, während auf die Landtelegraphen 3364 Miles entfallen.

Eine Depesche von Sydney, der Hauptstadt der australischen Colonie Neu-Süd-Wales, bis London, enthaltend zwanzig Worte, inclusive Namen und Adresse, kostet £ 9. 15 s., oder 65 Rthlr. 18 Sgr., und jede weiteren 10 Worte die Hälfte. Davon kommen £ 1. 5 s. auf die Entfernung von Sydney bis Port Darwin, und der Rest von £ 8. 10 s. auf die ausseraustralische Distanz.

Die Einnahme des Overland-Telegraphen während der ersten 26 Tage seiner Eröffnung betrug für 403 Telegramme, von Australien nach Europa gesendet, im Ganzen £ 4495. 10 s. 5 d., und entfallen davon auf den Overland-Telegraphen £ 495. 10 s.. Nach Australien gingen in derselben Zeit 463 Telegramme, im Betrage von £ 4,663. 15 s. 7 d., woran Süd-Australien mit £ 542. 1 s. 6 d. participirt. Beide Posten summiren also auf £ 9159. 19 s. und der Port Darwin Telegraph erhält davon £ 1058. 11 s. Mit einer solchen Einnahme werden aber die Kosten bei weitem nicht gedeckt.

Die südaustralische Regierung machte im November 1872 dem versammelten Parlamente eine Vorlage über eine besondere Belohnung, welche dem beim Overland-Telegraphen beschäftigt gewesenen Personal zu bewilligen sei. Die verlangte Summe belief sich auf £ 7500, und sollen davon £ 1000 an Mr. Charles Todd und £ 500 an Mr. Robert C. Patterson fallen, während die übrigen Officiere und Beamten mit £ 250 bis £ 20 bedacht werden. Endlich sollen

175 Mann an den nördlichen Sectionen von 1872 jeder £ 15., und 73 Mann Verstärkungsmannschaften von den Central-Sectionen von Anfang 1872 jeder £ 10 erhalten. Das Parlament bewilligte die geforderten £ 7500, sprach sich aber mit Bedauern dahin aus, dass eine so winzige Gratification den grossen Leistungen des gesammten Personals wenig Rechnung trage, dass aber leider die schlechten Finanzen der Colonie die Bewilligung einer höheren Summe nicht zulassen.

Die Königin von England hat dem Mr. Charles Todd den St. Michael- und St. Georg-Orden verliehen.

Um die immensen Schwierigkeiten, welche mit der Aufrichtung des Overland-Telegraphen verbunden waren, einigermassen zu würdigen, möchten wir noch zum Schlusse folgenden Passus aus der Rede des Mr. Charles Todd wiedergeben, welche derselbe auf dem grossen Banquet hielt, das man am 15. November, zu Ehren der zurückgekehrten Mannschaften, in der grossen Stadthaushalle in Adelaide veranstaltet hatte.

„Wir hatten 36,000 hölzerne Pfähle, im Gewichte von 5000 Tonnen, zu schneiden, anzufertigen und auf Strecken bis zu 350 Miles zu transportiren. Wir hatten eine grosse Menge eiserner Pfähle, aus London importirt, auf Entfernungen von 400 bis 560 Miles weiter zu bringen. Wir hatten 2000 Tonnen anderer Materialien fortzuschaffen und mehrere Tausend Schafe und Rindvieh auf 500 bis 1300 Miles zu treiben. Wir hatten in der Länge von 500 Miles eine Bahn, rechts und links vom Telegraphen und in der Breite von fünfzig Fuss, durch Wälder und dichtes Gebüsch frei zu legen. Wir hatten Baumaterialien für die Stationshäuser, Instrumente und Batterien, Stationen und vielerlei Vorräthe und Waaren nach den Stationen zu transportiren u. s. w. Und das Alles musste in ganz unbekanntem Gegenden ausgeführt werden, wo es weder Wege noch Stege, viel weniger Eisenbahnen und Chausseen, gab, und wo wir beständig von tückischen Eingeborenen umlauert waren. Und doch ward das grosse Werk in einem Jahre und elf Monaten zu Stande gebracht.“

Von dem am Overland-Telegraphen engagirten Personale, welches einige Hunderte zählte, starben in den 23 Monaten sieben Personen.

---

## VII.

## Die Loango-Küste \*)

von A. Bastian.

Als die Portugiesen zuerst die Westküste Afrika's befuhren, fanden sie dort grösstentheils friedliche und verhältnissmässig wohlgeordnete Zustände vor, die einem Vorgehen in das Innere keine besonderen Schwierigkeiten entgegensetzten, wie es manche weite Reisen, die damals unternommen wurden, beweisen. Als indess bald darauf, zum Ersatz der auf den Antillen ausgestorbenen Eingeborenen, Sklaven in Afrika gesucht wurden und der Handel mit solchen überall die wildesten Leidenschaften anfachte, verhinderten die Feindseligkeit der nur auf gegenseitige Menschenjagden bedachten Stämme, ihre Kriege untereinander, den friedlichen Verkehr \*\*) und schlossen Afrika in jener Unzugänglichkeit ab, die den Erdtheil noch heute zu dem wenigst bekannten macht. Als sich dann Ende des vorigen Jahrhunderts, zuerst in England, die Stimme der Humanität erhob und auf Abschaffung der Sklaverei gedrungen wurde, begannen gleichzeitig mit Begründung der African Association \*\*\*) die wissenschaftlichen Reisen, die nun der allmäligen Unterdrückung des Menschenhandels folgend, einen Theil Afrika's nach dem andern der

\*) In den früheren Berichten über diese Küste wiederholen sich fast immer gleichklingende Angaben, die, mit einigen Modificationen hier und da von einander entlehnt sind, da die selbstständigen Beobachter nach dem ersten Jahrhundert der Entdeckungen selten wurden. Die hier gemachten Zusammenstellungen werden jetzt hoffentlich bald durch directe Nachrichten eine geeignete Anordnung erhalten, so dass bei der daraus zu erwartenden Erleichterung der kritischen Arbeit, diese bis dahin gespart bleiben mag.

\*\*) Si le besoin sans cesse renaissant d'esclaves à Saint-Domingue n'avait pas concentré toutes les speculations du commerce de cette côte dans l'achat des Noirs, on aurait pu former quelque branche lucrative d'échange dans le port de Mayombe (Degrandpré).

\*\*\*) Ungeachtet der Fortschritte der Entdeckungen an den Küsten und Grenzen dieses weitläufigen Landes, ist die Karte der inneren Theile desselben ein grosser leerer Platz (sagt die African Association in dem ihren Proceedings vorangesetzten Plan); wir fahren fort unwissend zu bleiben, und diese Unwissenheit ist unstreitig für das jetzige Zeitalter nicht sehr rühmlich (that ignorance must be considered as a degree of reproach upon the present age). Sensible of this stigma and desirous of rescuing our age from a charge of ignorance, which in other respects belongs so little to its character, bildete sich dann am 9. Juni 1788 eine „Association for promoting the discovery of the Interior parts of Africa.“

geographischen Kenntniss eröffneten. Am längsten bewahrte sich ein letzter Zufluchtsort an der Loango-Küste, die, von den französischen Besitzungen am Gabun im Norden, von den portugiesischen Angola's im Süden umschlossen, von den europäischen Verträgen nicht berührt wurde, weil unter einheimischen Häuptlingen unabhängig verblieben. Erst als die Axt an die Wurzel des Uebels dadurch gelegt wurde, dass man in Brasilien und Cuba den Verkauf der Sklaven verbot, musste bei dem Mangel der Absatzmärkte auch der Export aufhören, und von demselben Augenblicke an hat sich denn auch jene seit mehr als 200 Jahren dem friedlichen \*) Handel unzugängliche Küste demselben offen gelegt. Und welche Vortheile sie für einen solchen bietet, zeigt sich in dem Umstande, dass innerhalb des letzten Decennium Dutzende von Factoreien dort angelegt sind und die Schifffahrt dort sich mit jedem Jahre mehr belebt. So scheint jetzt der günstige Wendepunkt eingetreten, sie auch zum Ausgangspunkte wissenschaftlicher Expeditionen zu wählen, und solcher bedarf es um so mehr, da gerade dort das unbekanntes Gebiet Central-Afrika's bis hart an die Küste herantritt, und andererseits wieder gerade von hier aus mit verhältnissmässiger Leichtigkeit erreichbar

\*) The Congo is the true lair of the slave trade, which can only be cleansed by the planting of English settlements and the establishment of lawful trade on a firm basis (Reade) 1863.

\*) A considerable trade was formerly carried on (at Mayumba) for Barwood, but since the abolition of the Slave trade north of the Equator, the natives here derived great advantages from their nefarious traffic. They have therefore ceased to pursue an honorable trade (Robertson), Loango is now become a great market for slaves (1819).

In 1788 the various ports of the coast of Africa ranged in regard to numbers annually exported, as follows:

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| Bonny and New Calabar . . . .      | 14,500 slaves |
| Loango, Malembo, Kabinda . . . .   | 13,500 "      |
| Gold Coast . . . . .               | 10,000 "      |
| Old Calabar and Camarons . . . .   | 7000 "        |
| Loango, Benguela . . . . .         | 7000 "        |
| Whydah . . . . .                   | 4500 "        |
| Lagos and Benin . . . . .          | 3500 "        |
| Porta Nova, Badajoz . . . . .      | 3500 "        |
| Cape Mount to Cape Palmas . . . .  | 3000 "        |
| Sierra Leone to Cape Mount . . . . | 2000 "        |
| Isles de Loss . . . . .            | 1500 "        |
| Cape Palmas to Apollonia . . . . . | 1000 "        |
| Quitta and Popoe . . . . .         | 1000 "        |
| Mayumba, Ambriz, Missoula . . . .  | 1000 "        |
| Gambia . . . . .                   | 700 "         |
| Gaboon and Cape Lopez . . . . .    | 500 "         |
|                                    | 74,200.       |

Nach Beausobre wurden (im Jahre 1768) 104000 Sklaven aus Afrika ausgeführt.

scheint, da solche Berichte der Alten, die noch aus einer der Be-  
treibung des Sklavenhandels vorhergehenden Zeit sprechen, darauf  
hinzudeuten scheinen, dass damals keine besonderen Schwierigkeiten  
vorgelegen hatten, Afrika an diesem Punkte von Westen aus nach  
Osten \*) hin zu durchschneiden.

Vorläufig verblieben unsere Kenntnisse\*\*) selbst von dem am  
Meere gelegenen Striche höchst mangelhaft.

Als Loango-Küste kann man denjenigen Theil Niederguinea's be-  
zeichnen, der sich von der Mündung des Zaire (nördlich von der  
Kongo-Küste) bis Cap St. Lopez an der Bengo-Küste erstreckt, oder  
wenigstens bis Mayumba, da die dortige Sprache bereits mit der  
der Kamma und Orungu übereinstimmen soll. Die an der Loango-  
Küste geredete Sprache bildet einen Dialect der Kongo-Sprache, die  
selbst in einem nahen Verwandtschaftsverhältniss zu der Bunda-  
Sprache in Angola steht.

Wie überall in West-Afrika wird auch die Bevölkerung dieser  
Küste vielfache Wechsel erfahren haben, in Folge des Vordringens  
der Stämme des Binnenlandes. Durch den Reiz der an den Hafens-  
plätzen ausgelegten Waaren dorthin gezogen, überwinden sie, nach-  
dem sie sich durch Bündnisse hinlänglich gekräftigt haben, die in  
Verweichlichung versinkenden Kaufleute, um sich selbst an Stelle  
derer zu setzen, die ihnen eine Zeitlang die begehrten Schätze nur  
unter den Beschränkungen eines drückenden Monopols hatten zu-  
gehen lassen, um später auch ihrerseits das diesen bereitete Geschick  
zu erleiden. Aus Ober-Guinea sind uns diese Ereignisse aus der  
Geschichte der Mandingos, der Ashantier, der Dahomier u. s. w.  
genugsam bekannt, und am Gabün hat sich derselbe Process voll-  
zogen in den Beziehungen zwischen den Mpongwe, vor denen die  
Bubis nach Fernando Po geflüchtet sind, den Shekiani, Bekele, Fan  
und deren Verwandten.

Weiter südlich deutet schon der Name der Bunda (Bondda  
oder Fiorth, die Sprache der Eroberer), auf das, was stattgehabt.  
Den Bunda stehen die Moxi-Kongo\*\*\*) gegenüber, die „erblichen“  
Besitzer des Bodens, die dann nachher in die Stellung der Unter-  
worfenen traten. Ihren Ursprung soll die Bunda-Sprache von Kas-

\*) Die Karavane Loango's berührte sich im Innern mit der von Mombas.  
Nach Monézes de Drumond giebt Dominik S. Abreu de Brito (1592) Nach-  
richten über die Landcommunication durch Afrika von Angola nach Mozambique.  
Unter Degrandpré's Sklaven fanden sich Neger der Ostküste (in Loango.)

\*\*) Jenseits der Grenzen des Königreichs Kongo: tudo he incognito, nem  
jamais houve Europeo que possa jactarse de trilhar aquelles Paizes, e mesmo  
julgo quasi impossivel haja para o futuro (Cannecattim) 1805.

\*\*\*) Die Abundos oder Sieger veränderten die Bedeutung im Namen der  
Mucha-Kongo oder Acha-Kongo aus „Reich der Erben“ in „Reich der Schuld-  
ner oder Unterthanen“.

sange aus genommen haben, dem steten Einzugsthor der binnenländischen Eroberer, und bei der Verwandtschaft des Bunda mit der Sprache der Moluas lässt sich annehmen, dass die Heere aus jener Stadt des Muata-Yamvo ausgingen, die auch diejenigen Krieger entsendete, durch welche nach Osten hin das Vasallenreich des Kazembe gegründet wurde. Ebenso leiten sich, wie die Kimbunda, die Fan aus dem, auch in Adamaua bekannten, Reiche Moropue ab, wo nach dem Erbrecht der Neffe am Hofe des Kazembe als Suana-Muropue betitelt ist; die Mutter führt den Titel Nineamuana.

Diese den Moluas oder deren historischen Vorgängern angehörigen Eroberer werden von Kassange aus die Hauptstadt Kongo's oder Banza Kongo besetzt haben, und da der erste Fürst auf dem dortigen Throne den Namen Eminia-n-Zambo führt, lässt sich ein Zusammenhang mit jenen Namen vermuthen, deren Titel von Somali und Gallas bis zum Zambesi wiedergefunden werden.

Der Sohn eines späteren Königs von Kongo eroberte das Reich Dongo, das von ihm den Namen Angola erhielt und sich wahrscheinlich damals, als die Einfälle der Anziko von Norden den Mutterstaat zerrüttet hatten, unabhängig machte. Später kam dann die Ueberschwemmung durch die Jaga, deren Namen und Gebräuche sich neuerdings in den Zulu's wiederholt haben, hinzu, und ihre Reste erhielten sich, beim Fortzuge der Kimbunda nach Bibé, untermischter bei Kassange, während das unter den Eingebornen und beeinflusst durch deren, aus den Balonda herüberreichende, Gynaecratie (wogegen die Jagas sonst als Vorkämpfer des Monomuegi den Amazonen des Monomotapa gegenüberstanden), errichtete Reich der Gingas von Matamba in den mit den Portugiesen fortdauernden Kriegen rascher unterlag.

Angola, auch vom Süden, aus Benguela über Matamaõ beeinflusst, sowie andererseits von den Jaga, die sich an manchen Punkten, wo die Eingeborenen ausgerottet waren, reiner erhalten, füllte sich mit vielfacher Mischbevölkerung (ausser der durch die portugiesische Besetzung begünstigten), wie auch die Kongesen durch die Kreuzung der unterworfenen Mucha-Kongo mit den herrschenden Abundo, sich von den Völkern nördlich vom Zaire an der Loango-Küste unterscheiden, wo der eingeborne Stamm jener Mucha-Kongo reiner bewahrt war.

Die Macht des Königreiches Kongo hatte ihren Höhepunkt erreicht, als sich die spätere Markgrafschaft Batta mit dem Aussterben der einheimischen Dynastie in Aghirimba (Agysimba \*) den aus Pembe stammenden Fürsten unterwarf, sie kam aber rasch zum

---

\*) Agatharchides nennt Africa, südlich vom Aequator, Agisymba (als Land bei Ptolemaeus.)

Sturze mit dem Aufstande Sonho's, als diese Provinz den Portugiesen für ihre in den Kriegen mit den Jaga geleistete Hilfe überlassen werden sollte.

Das Königreich Matamba, das seit der Königin Ginga (Doña Anna de Sousa) Reino da Ginga (mit der Hauptstadt Matamba) genannt wurde und im Norden von Kassange, im Osten vom See Zembra, im Westen von Angola und den Giacós begrenzt wurde, stieß südlich an das Königreich Matamaõ (zwischen Rio Cuanza und Rio Lunga) oder (nach Bluteau) Malemba, in welchem die Libolos das Bunda, die Quisamas das Benguela reden.

Die Staaten an der Loango-Küste waren in alter Zeit gleichfalls vom Mani-Kongo abhängig und figurirten lange in den dortigen Königstiteln. Als herrschender Stamm werden die in der Entdeckungszeit erwähnten Bramas in Buri oder Boali (Hauptstadt Loango's) zu betrachten sein, und von dort wanderten zur Ansiedlung am Ogoway\*) und Ngunie die Ivili aus, die (nach Walker) neben den Iveja oder Avia in ihrer Hauptstadt Buali den Handel vermitteln.

Loango begriff am Ende des XVII. Jahrh. die Provinzen Lovangiri,\*\*) Lovangomongo, Cylongo und Piri. In einem Kriege machte sich der Mani-Lovango\*\*\*) (von Zerri in Kakongo stammend) zum Oberherrn, indem er nach Besiegung des Manivoansi erst den Manipiri, dann den Manicylongo und den Manimajumba zu seiner Anerkennung zwang und in Banza Lovangiri oder Boario seine Residenz aufschlug. Der erste Minister war Gouverneur von Lovangiri (als Manibomma), der Manimamba von Piri, der Mani-belor (mit der Unterdrückung des Zauberwesens beauftragt) von Cylongatiamocango (in Cylongo), der Mani-Kinga von Piri, der Manimata war über das Geschütz gesetzt, der Mani-dongo herrschte in Potovey, der Moeton Ambomma war der Vice-Admiral, der Mabonde-Loango, „le grande Echan-son.“ Aus dem königlichen Geschlecht ward die Aelteste in den Rath zur Maconda (Mutter des Königs) gewählt, als Regentin. Der erste Nachfolger unter den Brüdern des Königs residirte in Caya (als Mani-Caya), der zweite in Bouke, der dritte in Selage, der vierte in Cat, der fünfte in Injami. Der Schwestersohn des Königs wohnte

\*) Robertson hörte von John Congo, dass die polirten Metallarbeiten der Stämme am Gabun (Okondee, Isseera, Akella, Apengee, Eningo, Seeke, Ajumbo, Galloa), in der Nachbarschaft eines an dem Quellsee des Kongo wohnenden Volkes verfertigt würden.

\*\*) Les habitans de Lovangiri (Lovango-Piri) sont apelez Mouviri (Moutsie-Piri ou peuple de Piri).

\*\*\*) Ipse rex Loangae ex aliis, veluti regulis imperitat, qui et ipsius summum imperium venerantur. Sunt autem partim filii ipsius regis, partim ex fratre nepotes aut sorores, quibus non antequam ad gubernationem reipublicae suo quisque loco admotus est, nomen Manna conceditur (Bruno.)



als Säugling in Kina, dann in Moanza, dann beim Ganga Simega, dann in Salassi, in Bocke, in Caya.

Wenn dem König das (in Loango\*) und Ngojo streitige) Recht zustand, einen Nachfolger zu ernennen, ertheilte er ihm das Lehn Kaja (als Ma-Kaja). Ehe der König von Loango stirbt, muss er als Regenten den Ma-Boman (Herr des Schreckens) ernennen.

Das Königreich Kakongo, das nördlich an Loango\*\*) südöstlich (durch den Bele-Fluss geschieden) an Ngojo, östlich an Jomba grenzt und (im Osten) durch den Zaire von Kongo geschieden ward, enthielt die Hauptstadt Kinguele am Fluss Loango-Luise (10 d. M. v. d. Küste), das Dorf Manguenzo (östlich von Kinguele), den Flecken Kaja westlich von Kinguele (4 M.), das Dorf M'Singa nördlich von Kaja (1 M.), den Hafen Malimba, das Dorf Kilonga (bei Malimba in einer Ebene), das Dorf Maouba (bei Malimba), die Orte Bote und Bugna an einem Küstenflusse (bei Kaja), die Orte Guenga, Kina, N'Tele im Innern.

In der aus Sogno nach Kakongo eingewanderten Colonie Manguenzo fanden sich Reste portugiesischer Christen (1775).

Das Königreich Ngojo (zwischen Bele und Zaire) enthielt die Hauptstadt Zaire (2 d. M. an der Mündung des Zaire), den Statthaltersitz Bomankoi am Zaire, den Hafen Kabinda (an der Westseite der Bay), den Hafen Bamba.

An der mit Cap Lopez Gonsalvez begonnenen Loango - Küste nennt Battel südlich von Gobbi den Fürsten Mani-Seat (am Sette

\*) Les principales viles et bourgades de Lovango sont Kaie, Boeke, Salasy, Makonde, où demeure la mère du Roi, Sekie et Kate, qui sont séjour de sa soeur, Lovango, où il se tient lui-même, Kango, Piri, d'où les habitans s'appellent Mouviri, Cylongo, Jamba, Katoe, Senie, Genno, Lansy. Les principales bourgs sont autour de Loango (Buri). Ceux qui sont plus avant dans le pays sont plus petits, Jamba, Kango, Kaie, Boeke, Piri, Kotie et les Cylongo ont dans leur Domaine diverses Seigneuries, bois et rivières. Diogo Caõ segelte von Mina nach Capo de Lopo Gonsalvez und umschiffte das Cap Catherine (das letzte Land, das zur Zeit des Königs Don Alfonso entdeckt wurde), am Fluss do Padrão einen Steinpfeiler aufrichtend (unter Don Joaõ). Les habitans on nomment Morombas et sont circoncis (à Mayomba).

\*\*) Loango vom Dorf Makanda an der Grenze Jomba's bis zum Fluss Loango-Luise enthielt (im Süden)

die Provinz Loangiri (mit der Hauptstadt Boali, dem Hafen Kenga, dem Flecken Loangiri südlich von Boali, dem Dorf Luhu zwischen Boali und Loangiri, dem Ort Kaya am Flusse Quille, die Dörfer Kibota und Bonda an Küstenflüssen im Innern, dann Kinbala und Kinbuku in der Nähe von Buoli),

die Provinz Loango-mongo (nordöstlich),

die Provinz Piri (nördlich von Loango-mongo),

die Provinz Kongo (bergig im Innern),

die Provinz Kilongo (mit Kilongo an der Küste und Makanda an der Mündung eines Küstenflusses) westlich von Loango-mongo und nördlich von Loangiri.

Fluss) im Königreich Mayumba, und südlicher (östlicher) herrschte, als Lehnsherr der zwerghaften Matimbaer, der Mani-Kesek in Kalongo oder Quilumba, das von Koango unterworfen wurde. Dieser von dem (aus Longomango stammenden, in Loangiri begrabenen) Mani-Loango in Buri (mit dem Hafen Kenga) beherrschte Staat der Bramas war der wichtigste an der Küste und hatte sich seit Aussterben der Dynastie Agua rosada von Kongo unabhängig gemacht. Nach dem Zaire zu, folgte das Reich Kakongo \*) (Chimfuka) oder Malemba (mit der Hauptstadt Chingle), und von demselben hatte sich (bis zum Bele-Fluss) der Fürst von Angoy oder Ngojo \*\*) seit seiner Vermählung mit einer Mulattin unabhängig\*\*\*) gemacht, in Bomangoy residierend (mit dem Hafen Kabenda †). Die Sprache war (nach Proyard) dialectisch von dem Kongesischen unterschieden, wie dieses vom Bunda.

Dieses Königreich Goy (mit der Hauptstadt Goy) grenzte westlich an das Meer, südlich an den Zaire, nördlich und westlich an Kalongo. Nachdem der Graf von Sonho (1631) den König von Goy vertrieben und seinen Sohn auf den Thron gesetzt, wurde Krieg mit Kakongo geführt.

\*) Das von Jarrick bis Nubien ausgedehnte Reich Kakongo oder Gross-Kongo (statt Klein-Kongo) fällt mit dem des Makoko zusammen, wogegen Canecattim Kakongo, östlich von Angola, im Norden vom Zaire begrenzt sein lässt (als Land der Mahungos). Der nach dem Cap St. Catharine bezeichnete Staat war von Majumba abgefallen.

\*\*) Als der Makongo (König von Ngojo) dem Maluango (König von Loango) den jährlichen Tribut eines Mädchens verweigerte, entstand Krieg (s. Oldendorp).

\*\*\*) A Loango, le roi, le capitaine mort, le Mafouc, le Maquimbe, le Monibanze et le Monibele, outre le soldat-roi et quelques suzerains et gouverneurs composent l'administration royale. Il n'en est pas ainsi des autres états comme ils sont héréditaires, l'héritier présomptif est nécessairement le second personnage, il se nomme Mambouc, et après lui vient le premier ministre (Macaye), ainsi: le roi, le Mambouc, le Macaye, le Mafouc, le Maquimbe, le Monibanze, le Monibele et soldat-roi (capitaine-mort), les gouverneurs et suzerains. Der Macaye hat über die Prinzen (die indess nie succediren können) kein Recht (in Malemba). Der Mambouc oder Erbprinz herrscht mehr wie der König (bei dessen Nachfolge er sich den auferlegten Entsagungen fügen muss). Der Mafuk verwaltet den Handel, der Maquimbe herrscht an der Küste (Fischfang), der Monibanze ist der Schatzmeister des Königs, der Monibele Bote des Königs. Die direct von der Krone abhängenden Dörfer (ohne Herrn) werden durch einen Gouverneur regiert (s. Degrandpré). Die erblichen Fürsten der umliegenden Staaten erkannten die Oberhoheit des Königs von Loango an, in welchem Wahlreich jeder von ihnen Aussicht auf diese höchste Würde hatte.

†) Each village of Cabenda is governed by a Mafucca and the whole under the superintendence of Prince Jack, next heir to the King, whose capital is Goy (Boteler) 1826. Les Nègres de Kapinda, qui habitent les bords de la rivière parlent quelques mots d'Anglais, et sont connus sous le nom de Portadors (Barbot le jeune) 1701.

Kakongo (mit dem Meere im Westen, dem Fluss Lovango-Luisa im Norden) grenzte im Süden und Südwesten an Goi und den Fluss Sonho, an dessen Süd-Ufer die Provinz Serri oder Sarri lag. Der König residirte in Lemba an der Grenze von Goi. Die Umgegend von Malemba heisst die kleine Cascais (bis Kabinda), während sich das Land am Lovango-Luisa-Fluss zu der grossen Cascais erhebt.

Südlich von Mayumba (am Cabo negro) an einem Salzsee folgt das Cap Quilongo oder Selage mit den „Frauenbrüste“ genannten Zwillingsbergen; weiter südlich mündet der Fluss Quila, bis an dessen Nordufer sich (von Mayumba her) die Provinz Cylongotiamocango erstreckt. Zwischen der vom Sete-Fluss durchströmten Provinz Sete und Cape Lopez-Gonsalvez lag die Provinz Goby, durch Comma vom Cap Lopez-Gonsalvo getrennt. Die Provinz Dingi (unter erblicher Protection der Könige von Lovango) grenzt an Lovango, Kakongo und Vango. Südlich von Sete oder Seat (am Cap St. Catherine) lag Jomba im Delta des Flusses Bansa.

Bernhard Ungard (XVII. Jahrh.) bekehrt (nach Merolla) den König von Loango, und das von seinem Nachfolger abgeschaffte Christenthum wurde durch den Neger Leonard wieder hergestellt.

Die Portugiesen besetzten Loango (1648), mussten es aber den Holländern überlassen, die ihrerseits wieder durch Salvador Corue da Benevides vertrieben wurden. Die Franzosen zerstörten das portugiesische Fort Kabinda (1783) und französische Missionare aus Nantes liessen sich (1770) in Loango nieder. Munipto, König vor Malemba, schickte (1854) eine Gesandtschaft an den Gouverneur von Angola, dem König von Portugal (Munipto) seine Unterwerfung anzubieten (s. Valdez).

Auf den Brief des Moinai Pakonta Paudi Mamluck von Kabinda um Schutz gegen die portugiesische Nation (9. Juli 1784) liess ihm Ludwig XVI. durch die französische Fregatte „L'Emeraude“ und die Corvette „La Levrette“, die von Brest (8. Nov. 1784) absegelten, die erbetenen Geschenke überbringen.

Oestlich von den Ambes (im Osten Loango's) lag das von den, ein Wurfeisen gleich den Fan und Nyam Nyam (den Funj und Musgu, sowie den Mantati) führenden, Anziko durchschweifte Reich der Metiker oder Montequetes\*) des in Monsol (Missel oder Messira) residirenden Gross-Makoko\*\*), das (im Süden vom Mujako) südlich

\*) Der Krieg in Kongo besiegte (1490) die aufständischen Mundequetes auf den Inseln, die im Quellsee des Zaire lagen.

\*\*) A l'est de Longeri est la province de Bongo, qui borde le royaume de Mokokko, dont le Roi porte le titre de Grand Angeka. The chief city of Bokka-Meala or Buka-Meala (285 miles long from West to East ad 180 from North to South) is situated near the borders of Loango (inhabited by Jagga);

vom Monemugi oder den Nimeamaje, nördlich vom Königreich Giribun oder Giringbomba (Gingiro, 300 Lieues von der Küste) begrenzt ward. An N'Teka (der Anzikos) grenzten die Dongos. Pigafetta lässt das Königreich der Anziken begrenzt sein vom Umbre-Fluss (in den Zaire mündend) mit dem Königreich Voangua, westlich vom Land der Amboer, der Nachbarn Lovango's, nördlich von Wüsten und südlich von den Provinzen Sogno und Sonda in Kongo. Le roi d'Ansico (commandant à treize Royaumes) se nomme le grand Macocco\*). Les Jagas (les plus cruels entre les Anthropophages), ont eu trois généraux, Singo, Cobak, Cabango (s. La Croix).

Die Mahungos standen unter dem König von Kakongo (östlich von Kongo), nördlich an den Zaire grenzend. Die Sprache ist dem Bunda verwandt. Das Kongo wird in Loango (zu den Mocho-Conguesen gehörig) geredet und bis zu den Ansico oder Macocu, deren König, der Muani-Macocu\*\*), (dessen Vasallen die mit Cassange handelnden Miluas seien) in Monsol residire, einer Stadt „situada debaixo da Linha Equinoctial na distancia de algumas trezentas legoas da costa“ wie Cannecatim sagt.

Die Mandongo in Dongo, zwischen Ngola und Matumba, sprachen einen zur Abundi-Sprache gehörigen Dialect der Kongo-Sprache.

Ausser Slaven kamen von Lovango\*\*\*) Ende des XVII. Jahrh. Elfenbein, dessen Zufuhr sich zu mindern begann, Kupfer, Zinn, Blei, Eisen in den Handel aus „des mines fort éloignées, comme à Sondi, qui est sur le chemin de Pombo, près du pais des Abyssins. Au mois de Septembre une troupe de forgerons part pour Sondi et

Monsol, capital of the Anziko (Metiko or Monsols), is situated towards the border of Bakka Méala (under the equator).

\*) Le Royaume de Macoco est une grand contrée au Nord de la rivière de Zaire, derrière le royaume de Congo (à 200—300 lieues de la côte de Lovango et de Congo). Les habitans s'appellent Monsoles ou Meticas (La Croix). Die Portugiesen in Lovango schickten ihre Pombeiros nach der Hauptstadt Monsol (300 Lieu von der Küste). In den Wäldern des an Mococo (als feindlich) grenzenden Mujaco halten sich Mimos oder Zwerge auf. Giribuma ou Giringbomba est une contrée au Nord-Est de Macoco, mit dem der über 15 Vasallenkönige herrschende König allirt ist. La Province de Pombo est à plus de 150 lieus de Vile de Looango au devant du pais des Abissins (elle releve du Grand Macocco).

\*\*) A palavra Muani-Macocu, que he o nome do Rei Ansico, quer dizer o Gallo dos Reis or Senhor Eterno. As palavras Coco, Coco-necoco, e Macocu, como tambem estas Mua, Mulua e Milua son todos termos da Lingua Bunda (Canneattim). A palavra Cassanci (Nganghela) quer dezir pequena Gallinha.

\*\*\*) Von Lovango wurde (150 Lieues von der Küste entfernt) nach Nordost mit den Jagas im Lande Boke-Meale oder Bouke Meyale gehandelt, wo die Zähne der durch die zwerghaften Mimos oder Bake-Bake getödteten Elephanten gegen Salz ausgetauscht wurden (La Croix).

étant arrivés vers les montagnes où sont les mines de cuivre, ils y font travailler leur esclaves (retournant au mois de May)“. Nach dem Elfenbeinmarkt von Bockameala (150 Lieu von der Küste) dauerte die Hin- und Rückreise 3 Monate. „Le commerce de Lovango à Pombo, à Sondi, à Monsol et au pais du Grand Mococco seroit bien plus florissant, si n'était que les Jages (certains voleurs de grand chemin qui se tiennent principalement entre Lovango et Pombo) rendent la route dangereuse.“

Nach den alten Berichten von dem (von den Anziko durchstreiften) Reich des Makoko nahm dasselbe eine nördlichere Lage ein und begrenzte sich mit der Niameaje des Monomuegi, dessen Jaga oder Aghag mit den Amazonen des Monomotapa kämpften. Während sich gegenwärtig der Name Unyamüzi für das Land östlich von den Seen erhalten hat, berührt sich Maniema mit dem Reich des durch die vom Matyamvo ausgesendeten Campocolos unter den Messiras (von Missel oder Monsol) gegründetem Reich des Kazembe\*) und dieser übt zugleich eine Oberhoheit aus über die (ähnlich den Tradiamacquas oder Frauenvölkern am Berge Comma), die Weiberherrschaft anerkennenden Stämme der Balondos, die vor dem Zerfall des Monomatapa - Reiches diesem seine kriegerischen Frauenregimenter geliefert haben mögen. Da Cunha lässt den Motapa am Zambesi an Macht zurückstehen gegen den Abatona Torrea's\*\*) mit dem Zimbaoë (oder Butua's), der sich bis Angola erstreckte.

Das ursprüngliche Reich der Muluas (Mu-Loa) oder der an der Ostküste von den Slaven (nach Pickering) als M'Hiao gekannten Ho (Hocanga) mag gebrochen worden sein durch die nördliche Nachbarschaft des Mujako (Mu-Jaga), dessen Horden aus den Gallassitzen oder aus deren Staatengründungen von den Seen-Regionen aus zugleich nach Monomuegi vordrangen und bald als Zimbos, bald geführt von einem Zimbo (Löwe im Suaheli) betitelten Häuptling oder einer als Singha (im Indischen) gleichfalls an das von Zulu und Kimbunda in ihrem Leiter anerkannte Raubthier erinnernden Fürstin, wie den Osten und Westen, auch den Süden in Schrecken setzten.

Gegenwärtig grenzt der durch den Fluss Lualua vom Matyamvo getrennte Kazembe nach Nordwesten hin an den Chiti-Muculo (Macoco oder Micocco) betitelten Fürsten (Mambas) der (in das Land der Muiza zwischen Sierra Chimpire und Chambeze-Fluss eingedrungen

\*) Nachdem die Karawanen aus Bihé (für Sklaven) die Länder des Mopenreichs, Kalovar (Lobale), Lubanda, Kaitira, Katanga und Kazembe besucht haben, begeben sie sich in die Länder des Elfenbeins (Magyar). Von Loango wird mit Pemba und von dort mit Fungeno unter dem Maccoci (in Handelsbeziehungen mit den Nimiamai) gehandelt.

\*\*) Nach Baker wird das Land südlich von den Malegga als Tori bezeichnet.

genen) Moluanen oder Mucmbas (den Ambes entsprechend, die zwischen Lovango und das Reich der Metiker oder Monsoler gesetzt werden). Unter den Feinden des Matyamoo wird, neben dem Canua, Caniquinha, Muene-callage, der Mutumbo-mucullo genannt (b. Valdez).

Da bei Degrandpré die Monteques (Monsols) oder Mondequetes als Mayombas bezeichnet werden, so wird sie der (von d'Abadie) auch im Osten gekannte Stamm (der Yambas) zu Unterthanen eines Mati-Yambo (Muati oder König) machen (wenn nicht vom Ausfuhrhafen benannt).

Oestlich von Batta, der früheren Grenzprovinz Kongo's gegen die Jaga, wird (am Koando - Fluss) Pombo (der Pombeiros) oder Pombo do Kongo (Okango) gesetzt und weiter östlich das zum Reich des Macecoï (Makoko) oder (nach Labat) Micocco (der Montekes in Monsol) gehörige Fungeno\*), von wo der Handel mit den westlich von einem See lebenden Nimeameaje oder Nianiai geführt wurde, unter dem Mono-emugi betitelten Fürsten, der den Verkehr zwischen den Gross-Makoko und dem Könige\*\*) von Quiloa, Melinde und Mombaz unterhielt (s. La Croix). Von Inseln dieses (nach Mariana mit Abyssinien zusammenhängenden) See's im Osten der Nineanai erzählten die Pombeiros, dass sie von braunen Leuten, die aus Osten\*\*\*) kämen, besucht würden (Da Cunha), und ähnlich vielfach wiederkehrende See-Sagen sind am Ogoway gehört, wie anderseits wieder in den oberen Nil-Ländern. Lopez lässt die Völker am Nil auf der einen Seite mit Kongo, auf der andern durch Moenemugi mit Mombas und Mosambique handeln.

Nach La Croix reisten die Händler von Pombo d'Ocango in 60 Tagen bis zum See jenseits der Nimeameaje. Nach Dapper ging der portugiesische Handel aus Fungeno durch das Land des Makoko zu den

\*) Les indigènes (de Loango) achètent des esclaves et des étoffes de Matomba, dans le Fungeno, royaume situé à l'est de Coundi et d'Ocango, tributaire du Macecoï, où les habitants du grand pays de Niniamai vont aussi pour trafiquer. Les Portugais envoient leurs pomberos dans l'Anzico et dans le Mossol pour y acheter des esclaves et de l'ivoire (da Cunha). L'ivoire vient du Pakamél ou Bokkemalé (éloigné de 150 miles à l'est ou nord-est de la côte).

\*\*) Le Prince de Nimeamaye (ou du Monoemugi) tache de vivre en paix avec les Rois de Quiloa, de Melinde et de Mombaze et avec le grand Macoco, parceque les Marchands Nègres, qui veulent venir dans les Marchez de Fungeno et de Pombo d'Ocango trafiquer avec les Portugais, sont obligez de traverser ses États (La Croix).

\*\*\*) Elle (l'esclave, qui avait été en chemin „gonda cacata“, beaucoup de lunes) dit, que son pays (où le soleil se lève dans l'eau, et non pas comme à Cabende, où il se cache dans la mer) était à moitié chemin, entre l'autre côte (monizi monambou, j'ai vu le bord de la mer) et qu'on y parlait la même langue qu'à la côte d'Angola (Degrandpré 1801).

Nimeamye. Nach Da Cunha verhandelten die Loanger, die Elfenbein aus Pakamela oder Bokkemale (150 Meilen östlich von der Küste oder auf dreimonatlicher Reise 300 Meilen weit) erhielten, Sklaven und Stoffe zu Matomba von dem auch von Niniamai besuchten Lande Fungeno, während die Pombeiros der Portugiesen Sklaven und Elfenbein in Mossol, Hauptstadt der Anziko, kauften. Die Elephanten wurden besonders im Lande eines zwerghaften \*) Volkes getödtet. Zu La Croix's Zeit (1688) begann der Elfenbein-Handel an der Loango-Küste abzunehmen. Zu Merolla's Zeit wollten Neger der Goldküste einen französischen Capitain auf dem Zaire-Fluss nach dem Königreich Abyssinien (dem Lande des Papstes Johannes) führen. Nach Oldendorp waren die Mandongo (mit den Bongolo) 1 Jahr von dem einen Monat von der Küste liegenden Loango entfernt (in Folge der in Sklavenerinnerung ausgedehnten Entfernungen). Dapper berechnet die Dauer der Reise von Loango aus ins Innere auf 1—1½ Jahre.

Ausser den (wie die Mondongues spitzzahnigen) Monteques (Montekes) oder Mayomba dienten in Loango die Quibanges (aus dem Innern) zum Handel (Degrandpré). Bowditch lässt östlich von dem Koango als Nachbarn der Mexi-Kongo (des Innern) die Hocangas \*\*) wohnen und jenseits derselben die Amulaca, während die Kassanges an die mit Mombas handelnden Cachingas und Domges grenzten. Nach Pickering kommen aus dem Innern Sklaven der tätowirten M'Hiao nach Zanzebar. Nach Hales leben die Mundjola im Innern von Loango westlich von den Kambindu (im Norden des Zaire). Die Apingi, die als Weber der zum Handelsaustausch dienenden, aus Blatthäutchen der Palmen verfertigten Graszeuge berühmt sind, betrachten die Tätowirung des Körpers als Kleidung.

Die Fan von Bogoë reisen in 10 Monaten hin und zurück zu den Menschenfressern des an Elfenbein reichen Ndua (am See Tem der Länder Ndum und Bendam), von wo die Fan oder Pahuin ausge-

---

\*) Les Nains (du roi de Loango) ont la tête extraordinairement grosse et portent une peau serrée avec une corde en forme de bonnet. Les nègres assurent qu'il y a une province pleine de ces Nains, et que ce sont eux, qui tuent le plus d'éléphants, On appelle ces petits hommes Bake-Bake ou Mimos (La Croix). Von Fungeno (zwischen Zaire und Koango) wurde mit den Nimeamaye, einem südöstlich von Makoko gelegenen Königreich, gehandelt. Dapper setzt die Bakke-Bakke neben die Nimeamaje.

\*\*) Les Hocangas sont décrits par les Mexi-Congos (Congos de l'intérieur) comme une nation puissante, qui s'étend très en avant dans les terres depuis les rives orientales de Coango, tandis qu'au delà d'eux sont les possessions d'une autre tribu considérable, nommée les Amulaca. Les Cassanges font mention des Cachingas et des Domges (entretenant une liaison avec Mombaça) comme étant leurs voisins au nord et à l'est (Bowdich). Le Congo (comme Coango) doit couler le long de la frontière du pays de Mokoko.

wandert sind. Vor ihrer Auswanderung vom Quellsee Tem des Okanda (in Ndua) waren die auf den die Thäler des Como und Iconi verbindenden Wegen der Kristallberge vordringenden Fan (nach de Langlé) dem Matyambo (Mati-man-voa) tributpflichtig, ebenso wie die Bakalai. Die den Fan verwandten Mosyebo oder Osyebo, die von der Königin Abumbu beherrscht unter den Okota vordringen, wohnen über die Okanda hinaus gegenüber den Aduma oder Baduma, und weiter folgen die Abamba oder Mambamba. Jenseits der den Okota (Bakota) oder Bakuta (mit der heiligen Höhle Hoka-boka oder Bokboka des Ortsgeistes Umbuiri) benachbarten Yanlimbuga oder Yambinbongka wohnen (im Okanda) die mit den Apingi am Ngunie verwandten Apingi.

Jenseits von Mouaou Kombo (am Lande der Ashango) finden sich (an Njavi grenzend) Abombo und Ashangui. Ueber die Ashango hinaus werden die huffüssigen Sapadi in das Innere gesetzt und die beflügelten Batele oder Batehe, wie sich auch an den Ufern des schon in alten Sagen des Ostens und Westens spielenden See's \*) allerlei Spukgestalten zeigen.

Bei dem Mangel jeder Art Lastthiere in diesem Theil der Küste, dienen die Menschen (nach einheimischer Sitte: Sklaven) zum Transport, auch des zum Austausch dienenden Geldes in Substanz. Jeder Lasträger (Gamba) hat ein dünnes Seil (Mukolo) aus dem Bast des Imbundero-Baumes (*Andansonia digitata*) und zwei glatte Holzstangen (Mango) zum Tragen für Waarenpackete von 64 Pfd. oder (mit Nahrungsmittel, Waffen, Kochgeschirr, Schlafmatte) 90 bis 98 Pfd. (in Benguela). Für die Reise bis Bihé (30—42 Tagereisen) wird gezahlt: 10 Ellen Zuarte (dunkelblaues Baumwollenzeug), 10 Ellen Pintado (weiss geblümter Stoff), 10 Lenços (roth und weiss gestreifte Tücher), 10 Ellen Fazenda da ley (gewürfelte Wollenzeuge), 4 Ellen Garraz (gestärkter weisser Wollenstoff), 2 l'laschen Brantwein und zum Einkauf der Lebensmittel 6 Ellen

---

\*) Of the lake (of the river Nilus, right under the equinoctial line) the Anzichi give certaine and perfect intelligence, for they traffique into those parts. And they report, that in this second lake there is a people, that sayleth in great ships, and can write and useth number, weight and measure, which they have not in the parts of Congo, that they build their houses with lime and stone, and for their fashions and qualités may be compared with the Portugals (Purchas). Les marchands natifs du Pombo de Congo racontent que le lac (avec des îles, peuplées de nègres, avec lesquels viennent des hommes d'une couleur brune arrivant de l'est) est à l'est du royaume de Nineanaï, dont le souverain qui prend le titre de Mono-emugi est voisin du Macoco. A quinze journées de marche de Maravi est le royaume de Massy, et à quinze autres journées plus loin, en approchant des hauteurs de Mombuca, le royaume de Ruengas (da Cunha). Les missionnaires croient que le lac (selon Mariana) communique avec l'Abyssinie.



Stoffe (s. Magyar). Ausser der Tipoya bediente sich Magyar auf der Reise in das Moropu - Reich der Reitochsen (bis zu den Sümpfen). Die Lastträger reisen im Durchschnitt 5 portug. Meilen per Tag.

Als hauptsächlichliche Austauschartikel in Loanda werden (bei Tams) aufgeführt: Messer, Scheeren, Nadeln, Handwerksgeräthe, Pulver, Gewehre mit festen Bajonetten, Säbel, Dolche, Kattune (letztere in blauen Mustern), Shirting, Leinwand, Wolldecken, Tücher, Lederschuhe, Filzhüten, Baumwollenstrümpfe, Schmucksachen, Perlen (letztere massiv von Porzellan, einfach weisse oder hellblaue), Haus- und Küchengeräthe, Maultrommeln, Harmonika, Nelken, Kampher, Ringe. Die europäischen Waaren wurden (in Kabinda) nach Stücken, nach Faden und nach Stangen gerechnet, indem die Stange 18 Zoll hält, 3 Stangen einen Faden und 4 Faden ein Stück ausmachen (zu Casseneuve's Zeit, 1700).

Obwohl dem in andern Zonen gebornen Europäer das Klima Afrika's nie besonders zuträglich sein kann, verliert es doch bei vernünftiger Lebensweise \*) viel von seinen Gefahren, und trotz der Verderblichkeit der Flussdelta wird oft die Küste Nieder Guinea's zwischen ihnen eher als unschädlich, wenigstens für einige Monate, in seinen klimatischen \*\*) Verhältnissen gerühmt. Carli vergleicht den Winter in Kongo mit Frühling oder Herbst in Italien. Smith bemerkte am 5. November die vorlaufenden Anzeichen des Regens.

Die trockene Jahreszeit (*gondy assivou*) dauert von April bis September, die ersten Regen \*\*\*) (*mallola mantiti*) fallen Ende September, die zweiten Regen (*voulaza mansanzu*) fallen von November bis Januar, die dritten Regen (*voulaza chintomba*) dauern von Februar bis März.

\*) Acclimatation to the Temperature of Equatorial Africa is not difficult. Naval and commercial men are safe on board their vessels, and residents on shore, with proper care and the prophylactic use of quinine, may enjoy comfortable health with an occasional change of place and climate, for years on the lowlands, while the highlands and the elevated interior may be found healthy. (According to Bushnell).

\*\*) The climate of Mayumba and all other places of trade on this part of the coast of Africa, is very fine, it is admitted by every one, acquainted with this coast, that it is more healthy than those countries in the same degrees north of the equator. The neighbourhood, it is said to be a fertile paradise, abounding with every natural advantage and spontaneous production. Some of the harbours are spacious and safe, nature seems to have designed them for maritime intercourse and commercial purposes (Robertson 1819).

\*\*\*) The rainy season commences about the middle or end of September and terminates on the beginning or end of May (from the Gaboon to Cape Lopez). About the middle of December the rains cease for a short time and then recommence on the latter end of January or beginning of February the hottest period of the year being in the rainy season). The dry season commences in May or beginning of June and terminates in September (Horton.)

Der Unterdrückung des Sklavenhandels ist auch an der bisher rechtlosen Küste Loango's, die zwischen französischen und portugiesischen Besitzungen eingeeengt liegt, ein friedlicher Handel gefolgt, und neben französischen Factorien finden sich englische, wie am Indian Point (in Loango-Bay), in Chinshonxo am Fluss Kakongo, und dann besonders die holländischen der 1869 in Rotterdam gebildeten Afrikaan'schen Handelsvereinigung, wie in Bananas, Kabinda, Loango (ausser den südlich vom Kongo gelegenen bis zum Fluss Ambriz, den Portugal früher als Grenze seiner Besitzungen annahm).

Die Eingeborenen, die in Kongo in „Nzo“ genannten Häusern oder in runden „Ndumbo“ wohnen, werden an der Loango-Küste wegen Verfertigung feiner Zeuge gerühmt, sowie die Bewohner von Kabinda in Schnitzereien geschickt sind.

Die Küste Niederguinea's liegt ausserhalb der Schiffahrtlinien im atlantischen Meere und würde sich vielleicht für längere Zeit den Entdeckungen entzogen haben, wenn nicht das entfärbte Wasser des Meeres die Portugiesen zum Kongo geführt hätte; denn auch dieser Strom (Moienzi-Enzaddi oder der alle andern aufnehmende Fluss), könnte ein *Rex fluviorum* genannt werden, der, gleich dem von Tasso besungenem Po, dem Meere nicht Tribut zahle, sondern Krieg mit ihm führe.

Tuckey, der bei der Exploration des Kongo am 6. Juli 1816 zum Cap Padron gelangte und 100 M. oberhalb Inga (260 M. oberhalb Cap Padron), zur Umkehr (am 9. September) gezwungen wurde, hatte, noch ehe das Clima sein Opfer forderte, mit den Wasserschnellen zu kämpfen, die von Soudy bis Lemba auf einander folgen. Seiner Ansicht nach würde Kondo-Yanga, wohin der Landtransport von Embomma gerichtet war, der geeignete Einschiffungsplatz für eine Befahrung des obern Flusses sein. Jen-seits von Bomba Yanzy findet sich kein weiteres Hinderniss der Schiffahrt. Oberhalb der Cataracten von Yellala dehnt sich der in ihm verengerte Kongo wieder zu einer Breite von 2—4 M. aus, mit einer Strömung von 2—3 M. pro Stunde. Der Unterschied des höchsten und niedrigsten Standes wird auf 11 Fuss geschätzt. Am 7. September begann das schon am 1. September beobachtete Steigen merklicher und am 11. September stieg der Kongo 6 Zoll täglich.

Nächst den geographischen Entdeckungen in Bezug auf die Ortsbestimmungen selbst, die sich für eine Expedition an der Loango-Küste als Hauptaufgabe ergeben, sind dann für alle übrigen Naturwissenschaften die wichtigsten Resultate zu erwarten, für Geologie und Botanik, für die Meteorologie in Begrenzung des Calmngürtels, für die Zoologie in Erforschung der anthropoiden Affen, für die Anthropologie im Hinblick auf die jetzt immer mehr erkannte Ver-

breitung einer zwergartigen Rasse durch Afrika, für die Ethnologie, in dem Studium der primitiven Vorstellungskreise, wie sie sich besonders in der Isolirung der dortigen Verhältnisse erhalten haben. Gesellschaftlich zeigen sich theokratische Formen eines der ärmlichen Umgebung anbequemten Priesterkönigthums, die bei Beschleunigung der politischen Bewegung immer rasch in ihre verschiedenartigen Elemente zu zerfallen pflegen, sich also nur bei Abwesenheit jener hier erhalten konnten. Religiös herrschen dort überwiegend die Gelöbnisse, gewissermassen der erste Ansatz zur eigentlichen Religion, wenn man die früher nur schreckende Gespensterfurcht nicht in dieser Bezeichnung zulassen will. Im Gelöbniss schliesst sich der „Contrat social“ auf religiösem Gebiete, wird die Religion zur eigentlichen Bindung durch gegenseitigen Vertrag, indem der Mensch dem Gott ein Opfer, eine Enthaltung, eine Handlungsweise oder sonst irgend eine Besonderheit (sei es für immer durch das Leben, sei es in der Noth eines einzelnen Falles) gelobt, und sich dadurch verpflichtet, bei Einhaltung des Vertrages seitens der Gottheit nun auch seinerseits den übernommenen Verbindlichkeiten getreu nachzukommen. Die Gottheit\*), der schon von den Eltern das Kind oder im späteren Alter ein freiwilliger Entschluss geweiht ist, begleitet dann schützend durch das Leben, und den von ihr erlassenen Geboten ist vor allen andern zu gehorsamen, obwohl sie keine Eifersucht hegen wird, wenn bei zunehmenden Schwierigkeiten noch andere Helfer hinzugebeten werden. Mit der Vermehrung der Kräfte gewährenden Verschreibungen steigt dann die der Verpflichtungen, und also die Gefahr des Gläubigen.\*\*)

---

\*) The Ganganjumba, through which the Mokisso appeales, are made for the most part of wood (in the shape of a goat with a tortoise head, feet of beasts and small bones of elephants) and served by priests (Ganga). If any should eat of his kin, he would die of apprehension from the anger of his Mokisso (in Loango). The Shingilli (Ganga or Priest) have over them a chief or pontif, called Ganga Khitorna (god of the Earth), boasting, that his body is not capable of suffering a natural death, (weshalb er sich nach Uebertragung der Macht von seinem Nachfolger erdrosseln oder erschlagen lässt). Oraculum suum barbara lingua Maguschi vocant (in Loango), delubra ac lararia perexigua in compitis et triuis extracta sunt quae ipsi Maggarethi vocant, id est aediculas (Bruno).

\*\*\*) Eine zu diesem Aufsätze bestimmte Karte der Loango-Küste musste wegen der übrigen dieses Heft begleitenden Karten für das folgende Heft zurückgelegt werden.

## VIII.

## Dr. G. Nachtigal's Reise von Kanem nach Borku.

(Schreiben an Prof. Dr. Bastian.)

(Hierzu eine Karte Taf. II.)

Kuka, Januar 1872.

Geehrter Herr!

Ich komme soeben aus Kanem zurück, nachdem ich in der traurigsten Weise ca. 9 Monate dort und in Borku verbracht habe. Meine Reiseunternehmungen vollzogen sich bisher mit betrübender Langsamkeit, Folge der Mittellosigkeit, welche sie stets begleitete. Mit 300 Thalern baar hier im vorigen Jahre angekommen; durch den Krieg, mit dem der Sultan Ali von Wadaï sein Nachbarland Baghirmi überzogen hatte, an einem Vordringen in südöstlicher Richtung gehindert; genöthigt, hier Nachrichten aus dem Norden vor einer definitiven Abreise aus Borku abzuwarten, lieh ich mir im Frühjahr vorigen Jahres 200 Thaler vom bekannten „Consul der Araber“ Mohammed Titivi und folgte, wie ich Ihnen früher geschrieben zu haben glaube, den hier grade anwesenden Arabern Kanem's (Uëläd Slimän und Mgharba) zu einem Besuche daselbst und in Borku. Von diesen 200 Thalern musste ich noch fast die Hälfte zurücklassen, theils als Nothpfennig nach meiner Rückkehr, theils zur Bestreitung der laufenden Ausgaben meines hiesigen Hausstandes, da Mohammed Gatroni und ein anderer Diener die Gelegenheit einer Karavane nach Fezzän hier abwarteten.

Ende März reiste ich von hier ab mit 3 Kameelen, welche ich der Güte des Scheich Omar verdankte, die mich aber mit keinerlei Vertrauen zu ihrer Stärke und Ausdauer erfüllten, und 3 Dienern — zwei Berbern vom Wadi el Dra'a und einem Mischling aus Kanembu- und Dāza-Blut. Schon nach wenigen Tagen erkrankte ich ernstlich und wurde mit unglaublicher Mühe und unter unsäglichen Qualen theils zu Pferde, theils zu Kameel bis zum 6. April, wo wir das Lager der Uëläd Slimän erreichten, transportirt. Schon wollte ich dem mühseligen Zuge nach Borku entsagen — so elend fühlte ich mich —, doch die Schwierigkeit nach Bornu zurückzukehren, denn Kanem ist der unsicherste Landstrich des im Ganzen jetzt nicht sehr sicheren Bornu, sowie eine merkliche Besserung, die unter dem ausschliesslichen Genuße von Kameelmilch eintrat, und die Hoffnung auf den günstigen Einfluss der Wüstenatmosphäre liessen mich bei meinem

ursprünglichen Plane beharren. Wir verliessen den nördlichen Theil Schitāti's am 24. April, zogen durch die Landschaft Manga in nord-nordöstlicher Richtung bis zum Brunnen Birfo, den wir am 2. Mai erreichten und der von den Eingebornen als letzte Station Kanem's betrachtet wird. Eine mehr oder weniger östliche Richtung führte uns in 2 weiteren Tagen zum ersten Brunnen der langgestreckten Niederung Egai, von wo ab in 3 wasserlosen Tagen die erste Station des weiten Beckens Bódelē (Báttelē der Araber) in nordöstlicher Richtung erreicht wird. Wir erreichten dieselbe — Tóró mit Namen — am 11. Mai und durchzogen Bódelē in derselben nordöstlichen Richtung, Kórō, Audanga und Jájo berührend. Wir weideten in letzterer Oase unsere Kameele vom 23. bis zum 29. Mai und erreichten von ihr aus Borku's erste Station, die berühmte Quelle Gelákka, in furchtbar anstrengendem Marsche in ostnordöstlicher Richtung am 31. Mai. — Seit wir die Ufer des Tsáde verlassen hatten, waren wir zum nördlichen Theile Schitāti's und zur Landschaft Manga allmählig und unbedeutend angestiegen, blieben auf dieser Erhebung ungefähr bis Birfo, von wo ab merklich und stetig hinabgestiegen wurde zunächst nach Egai und weiter nach Bódelē hinab. Die häufig registrirten Höhenmessungen, mit einem guten Aneroid-Barometer und einem Kochthermometer vorgenommen (ein speciell für diese Reise aufbewahrtes Quecksilber-Barometer von Fortin fiel der Ungeschicklichkeit eines Dieners zum Opfer), werden Ihnen später genaue Anhaltspunkte dafür liefern. Die abhängigste Stelle dieses Beckens fällt in die Mitte von Bódelē — Kórō oder Kárō und Audanga — und erstreckt sich nach SO. bis zum Ende des Bahr-el-Ghazāl, als welches Tóngūr angesehen werden muss. Borku selbst liegt fast so tief als Bódelē, ist jedoch von diesem Becken durch ansehnliche und ausgedehnte Terrainerhebungen getrennt.

Es ist eine unläugbare Thatsache, dass das Bahr-el-Ghazāl vom Tsade-See entspringt, nach Nordosten verläuft und in dem südöstlichen Theile des Beckens Bódelē sein Ende erreicht. Es stellte früher zweifelsohne eine Verbindung zwischen dem Tsade und den ausgedehnten Wassermassen, welche Bódelē und Egai bedeckten, her. Diese letzteren Niederungen sind mit Skelettresten von Fischen etc. bedeckt, und selbst im südlichen Theile Borku's sind dieselben nicht selten.

Die Uelād Slimān sehen Borku als ein vom Scheich Abd-el-Djelil, späterem Sultane von Fezzān, seiner Zeit erobertes, ihnen zugehöriges Land an, das sie nur nicht bewohnen, weil Kanem ihnen grössere Leichtigkeit zur Beschaffung von Kleidung und Getreide bietet. Alle 3 oder 4 Jahre erscheinen sie insgesamt in diesem „ihrem Lande“, nehmen die ganze Dattelernte in Anspruch und halten sich für ausserordentlich milde und wohlwollende Herrscher,

dass sie dies nicht alljährlich thun. Ausser der Dattelernte treibt sie aber auch das Bewusstsein der Unzuträglichkeit des Klima's von Kanem und das Bedürfniss, sich in der besseren Luft Borku's in etwas zu regeneriren. Auch ihre Kameele bedürfen zeitweise eines solchen Wechsels, denn Kanem ist keineswegs ein eigentliches Land für Kameelzucht, und es scheint hier vorzugsweise das Natronwasser, welches die Brunnen Egai's und Bódelé's charakterisirt, die Hauptrolle in der besseren Züchtung dieser Thiere zu spielen.

Die Uélád Slimān theilen die Herrschaft in diesen Landstrichen mit den Mgharba, einem gemischten Araberstamm aus Bárka, der aus Raubsucht und Drang nach Abenteuern die Heimath verliess und sein Geschick mit dem jener verband, doch stets gesondert von ihnen lebt. Die meisten dieser Mgharba kamen vor zwölf Jahren in diese fernen Gegenden, keineswegs mit der Absicht, hier dauernden Wohnsitz zu nehmen, sondern nur auf einem Beutezuge (Ghazzia) begriffen. Diese zeitweisen Zuzüge aus der Heimath hielten vielleicht den Verfall der Uélád Slimān auf, welchen Barth, der sie nach ihren gossen Verlusten durch die Tuareg besuchte, als nahe bevorstehend bezeichnete, und wir finden sie so jetzt trotz ihrer numerischen Schwäche noch immer als Herren Kanem's und Borku's. Die Uélád Slimān sind trotz der 31 Jahre, welche sie hier zugebracht haben (seitdem ihr Chef Abd-el-Djelil, Sultan von Fezzān, im Kampfe gegen die Türken zu Bágla gefallen war), ihren ursprünglichen Sitten und Gebräuchen treu geblieben, da sie damals mit Frauen und Kindern nach Kanem auswanderten, während die Mgharba, welche Frauen und Kinder in der fernen Heimath liessen, jetzt nur mit Slavinnen leben und eine Generation zweifelhafter Hautfärbung und halb arabischen Charakters aufziehen.

Die Uélád Slimān haben ihre Sitze hauptsächlich im Schitāti, während die Mgharba die nördlich von Ma'ó gelegenen Thäler, welche unter dem Namen Lilloa zusammengefasst werden, bewohnen. Die letzteren waren von ihren östlicheren Sitzen auf einem bequemeren Wege nach Borku gezogen. Auf demselben vermeidet man vorzüglich den anstrengenden Marsch von Jájo, der letzten Station Bódelé's, nach der Quelle Galákka, den wir allerdings in zwei Nächten und einem Tage, in zusammen 32 Stunden, zurücklegten, der aber begreiflicher Weise weder Menschen noch Thieren zum Vortheil oder Vergnügen gereichte.

An der Quelle Galákka angekommen ging es an eine Theilung der Dattelthäler. Jin, von den Arabern Belád-el-Omiān genannt, und Ngurr und Elleboë wurden als Aequivalente angesehen: jenes fiel den Mgharba zu, denen man wegen ihrer geringern Zahl einen Theil der Uélád Slimān beigesellte, diese den übrigen Uélád Slimān. Die Dattelthäler Borku's liegen alle nahe bei einander und sind

durch wüstes Terrain mit niedrigen und unregelmässigen Kalkfelsen getrennt. Jin liegt  $1\frac{1}{2}$  Stunden NO von der Quelle Galákka, Ngurr in ONO-Richtung,  $2\frac{1}{2}$  Stunden weit von eben denselben. Elleboë ist einen kleinen halben Tagemarsch in SO-Richtung entfernt und von hier nach Wun gebraucht man ca. 8 gute Stunden nach OSO. Dies sind mit Kirdi, das  $\frac{1}{4}$  Tagemarsch NO von Jin und  $\frac{1}{4}$  Tagemarsch NW von Ngurr liegt, die südlichen Thäler und Bevölkerungs-Centren von Borku. Die nördlichen Thäler sind Bódo, Tíggi und Járda. Bódo liegt  $1\frac{1}{2}$  Tagereisen NO von Jin, Tíggi  $\frac{1}{2}$  Tag N von Bódo, Járda  $\frac{1}{2}$  Tag O von Bódo. Die Bevölkerung dieser Oasen theilt sich in sedentäre Elemente und Nomaden. Tíggi, Bódo, Járda, Jin haben ansässige Bevölkerung (Dónosä oder Dōsa), während die übrigen den Nomadenstämmen gehören, welche in Bódelē, Egai, Bahar-el-Ghazāl, Djurab weiden. Die nördlichen Thäler sind noch gut bevölkert, Dank den schwierigen Sandsteinfelsen, welche die nach SO verlaufende Gebirgskette Tibesti's nach Süden begrenzen, doch das einst blühende Jin zählt kaum noch 20 Hütten. Von den Nomadenstämmen Egai's und Bódelē's, welche unter dem Namen Búlgedā zusammengefasst werden, haben die Djágadā oder Músu ihre Dattelgärten zu Kirdi und ihre Weideplätze in Egai; die Dáleā, welche in Bódelē weiden, kommen zur Dattelernte ebenfalls nach Kirdi; die Jíri, von den Arabern Chijäter-Riach genannt, weiden in Bódelē und ernten zu Ngurr, wie auch die SÁNGADA, welche von den Arabern Dábūs Hallali genannt werden; die Búltoū endlich kommen zur Dattelernte nach Elleboë. Gesondert von den genannten Nomaden, sowohl durch ihre östlicher gelegenen Weideplätze, als auch durch ihren engen Anschluss an Wadaï leben die Naházza, welche im Djurāb, dem Ende des Bahr-el-Ghazāl, Abu Kaschīm und Chárma weiden und denen Wun gehört, und Bruchtheile der Nawárma, die ursprünglich im Bahr-el-Ghazāl hausen und Dattelbäume in Wun besitzen. — Die Zahl der ständigen Bewohner (Tíggi — Bódō — Járda — Jin) dürfte sich auf ca. 5000 belaufen, und überwiegt wohl die Zahl der Nomaden mit Ausschluss der Naházza, wird aber von der Menge derselben weit überragt, wenn die letzteren mit in Anschlag gebracht werden, denn sie bilden den bei weitem zahlreichsten und mächtigsten Stamm der ganzen Gegend.

Die Thäler sind reich an Dattelbäumen und an Bewässerung, vorzüglich Bódō und Tíggi, welche sich bei einer grossen Ausdehnung reicher Quellen erfreuen. Doch während diese in früheren Zeiten ebenfalls Quellen des Wohlstandes und der Thätigkeit waren, werden sie von Jahr zu Jahr weniger benutzt. Im Schatten der Palmen bedeckten früher sorgfältig bearbeitete Gärten mit Negerhirse- und Weizen-Cultur den sandgemischten Thonboden der Thäler,

doch die traurigen politischen Verhältnisse des Ländchens veröden es mehr und mehr. Von Süden her verheeren es gewöhnlich die Mahamid und Missirie, von Osten her bedrohen es die Anna (Terráwia — Bidéät) beständig, und kommen die Araber Kanem's, so haben sie zwar Ruhe vor den genannten Feinden, doch wenig materiellen Vortheil, denn die Früchte ihrer Arbeit heimsen alsdann ihre Herren und Freunde ein.

An Datteln zählt Borku ungefähr ein Dutzend nennenswerther Sorten; dieselben reifen allmählig von der Mitte des Monats Juni bis zum Ende des August, wo die spätesten und edelsten, die Martschenño, zum Schnitte bereit sind. Diese finden sich ausschliesslich in den 3 nördlichen Thälern. Meine Absicht war natürlich durchaus nicht, die Dattelernte abzuwarten. Vielmehr hatte ich vor meinem früheren Reisegenossen von Fezzān nach Kuka, dem Abgesandten des Regenten von Tripoli, dem Hadji Mohammed Bu Aÿscha, der, selbst ein Uled Slimān, sich grossen Einflusses bei seinen Stammesgenossen erfreut, als auch vor dem Scheich Omar mit dem angesehensten der in Kuka anwesenden Araber, dem sog. Házāz-bu-Bu-Alāk, dessen Führung ich anvertraut wurde, ein Abkommen zu treffen, demzufolge man mich, sofern ich nicht Gelegenheit fände nach Wanjanga und Ennedi vorzudringen, in längstens 4 Monaten nach Bornu zurückexpediren sollte. Doch Wortfestigkeit ist keine Tugend der Araber, und wenn ich den genannten Hazāz im ganzen als einen ehrenwerthen Mann kennen gelernt habe, so war er doch weit davon entfernt, zu begreifen, welchen Werth man auf einen Zeitverlust von einigen Monaten legen könne. Die Abwesenheit seines Vaters Bu Alak, der nach Wadaï gereist war, gebot ihm, die Ailet bu Alak nicht ohne Chef zu lassen und gab ihm hinlänglichen Vorwand, mir gegenüber sein Versprechen zu brechen, zumal die Frauen der Ailet bu Alak, welche die Herrschaft über ihre Männer nicht allein im Innern der Häuser ausübten, sich hartnäckig weigerten, mit ihm zurückzukehren und die Martschenno (s. oben) im Stich zu lassen. Das Ansehen des genannten Hazāz unter den Uēlad Slimān ist aber immerhin so gross, dass niemand anders zustimmen wollte oder konnte, mich nach Kanem zurückzubegleiten. Dazu kam, dass meine Person noch vor unserer Abreise aus Kanem ein Gegenstand ernstlicher Erörterungen unter ihnen gewesen war, die mich späterhin stets etwas fern vom Scheich Abd-el-Djelīl hielten. Es befand sich nämlich zu jener Zeit in Kanem ein Missionar der berühmten Glaubens-Anstalt der Senússi zu Djaherbüb [Sarabüb] bei Siwa, der, nachdem er den Arabern ein erbauliches Bild von ihren Aussichten auf einen längeren Aufenthalt im Höllenfeuer wegen ihres sündhaften Lebens aufgerollt hatte, bei meiner Ankunft und ausgesprochenen Absicht, nach Borku zu reisen, ihrem ohnehin



schon angsterfüllten Gewissen so zusetzte, dass man nach langer stürmischer Volksversammlung mich zu bitten beschloss, nach Bornu zurückzukehren. Darauf reiste der Christenhasser über Máo und Mondo nach Wadaï ab, während Vater und Sohn Bu Alāk so energisch für mich eintraten, dass nach etwa einer Woche der Scheich Abd-el-Djelil zu mir kam und mich bat, das Vorgefallene zu vergessen und mit ihm nach Borku zu ziehen. Als später der genannte Herr von Wadaï durch das Gebiet der Mahamīd nach Borku kam, um daselbst eine Záuia zu gründen, und mich trotz früherer Mahnungen vorfand, so schleuderte er die heftigsten Bannflüche gegen die Araber aus und predigte den Eingeborenen offenen Christenmord als ein sicheres Mittel ins Paradies zu gelangen. Während die Araber, wenn sie auch wohl grossentheils nicht abgeneigt gewesen wären, mich fallen zu lassen, doch immerhin noch traditionelle Kenntniss von der Freundschaft hatten, welche Abd-el-Djelil, ihren Heros, mit den Christen verband, und viele Elemente unter ihnen waren, welche der generösen Gefühle fähig waren, die der Araber in seiner Heimath gegen seinen Gast stets bethätigt, so nahmen doch die Eingeborenen die Predigten des Scheichs, den sie fast als Propheten betrachteten, ernstlicher auf und waren vielfach bereit, sich das Paradies zu verdienen. Wenn es ihnen auch nicht gelang, mich von Hazāz zu kaufen, wie sie versuchten, so konnte ich doch nur noch wohlbewaffnet und in Begleitung den Schatten meiner geliebten Palmen aufsuchen und durfte nicht daran denken, unter dem Schutze eines dieser Leute nach Kanem zurückzukehren.

Endlich kam zu den erwähnten Umständen noch meine Armuth. Die drei Kameele, welche ich von Bornu mitgeführt hatte, liessen mich sämmtlich noch unterwegs im Stich — das letzte erlag zu Jájo — und ein viertes, welches ich zur Unterstützung jener in Kanem gekauft hatte, überfrass sich in frischen Kräutern nach dem ersten Regen und starb ebenfalls. Die Gastfreundschaft der Araber versteigt sich nicht bis zu Geschenken von Kameelen: ich musste auf Ankauf denken. Die Kameele waren aber in Folge des Mangels an Raubzügen und ihrer Ergebnisslosigkeit verhältnissmässig theuer. 20 bis 30 Thaler würden mir vielleicht einen Führer und Beschützer bis Kanem geliefert haben, wenn nicht obiger Hazāz die Prämie selbst hätte verdienen wollen; doch die Sucht und die Hoffnung auf Ghazzien, die nicht selten einige Kameele per Kopf abwerfen, ungerechnet die Beute an Menschen, machte sie alle schwierig. Genug, monatelange Anstrengungen meinerseits wurden von keinem Erfolge gekrönt: ich musste ausharren und unter welchen Entbehrungen!

Nachdem ich drei bis viermal den Luxus frischen Ziegenfleisches genossen hatte, war ich auf Datteln mässiger Qualität und

einen einfachen mit Wasser angerührten Hirsebrei einmal täglich angewiesen, und als auch die Negerhirse aufgezehrt war, blieb mir bis zum Antritt der Rückreise ausschliesslich Dattelnahrung. Während der Rückreise, welche Monate in Anspruch nahm, fristete der Saame von Akresch (ein stachliches Gras) unser bescheidenes Dasein. Auf meiner Reise nach Tibesti hatte ich zwar Entbehungen aller Art kennen gelernt, doch dehnten sich meine damaligen Leiden nicht auf den Zeitraum von Monaten aus und traten gegen die Aufregung, in welcher mich die beständige Lebensgefahr erhielt, ganz in den Hintergrund.

Allmählig gelang es mir zwei Kameele zu kaufen und dies war von der grössten Wichtigkeit, denn auf dem Hinwege waren die Thiere der Araber wenig beladen und ich selbst für sie noch ein Gast, von dem sie Vortheil zu ziehen hofften: sie konnten und wollten mir schon aushelfen. Aber nachdem sich alle ihre Hoffnungen auf ergiebige Raubzüge nicht realisirt hatten, hatten sie in der That keinen Ueberfluss an Kameelen, denn jeder schleppte so viel Datteln auf den Markt von Kuka, als er nur Thiere hatte. Für eine Bornutobe der gewöhnlichen Art, welche in Kuka selten den Werth eines Thalers erreicht, kauft man in Borku eine Kameelladung guter Datteln, welche in Kuka 8 bis 10 Thaler abwirft. Der Verkauf des Kameels mit seiner Ladung giebt hierselbst ca. 30 Thaler, für welche man nach der Rückkehr in Kanem 4 bis 6 Kameele kaufen kann. Niemand hätte mir auf dem Rückwege auch nur eine Kameelladung nach Kanem transportirt: ich würde einzig und allein mit meinen Leuten auf milde Gaben angewiesen gewesen sein. Ich suchte zu wiederholten Malen mein Pferd zu verkaufen, theils weil ich es nicht ernähren konnte, theils weil ich für seinen Preis Kameele bedurfte; doch die Entbehungen hatten den verweichtigten Bornu-Renner schon zum Gerippe abgezehrt und flossste derselbe Kaufliebhabern nicht mehr genug Vertrauen zu seiner Lebenskraft ein. Um mit ihm unterwegs nicht zu verhungern sah ich mich zum Ankauf eines dritten Kameels auf Credit genöthigt, das ich für den dort enormen Preis von 41 Thalern erstand.

Der Aufenthalt in Borku war von trostloser Einförmigkeit, und selbst die Raubzüge, mit denen die Araber daselbst ihre müssige Zeit auszufüllen pflegen, fehlten mehr oder weniger, ein Umstand, der zwar dem gebildeten Menschen in mir zur grossen Befriedigung gereichte, aber dem Afrika-Reisenden unwillkürliches Bedauern erweckte. Die Ziele der arabischen Beutezüge waren früher hauptsächlich das Land der Terráwia und die Weideplätze der Einwohner des nördlichen Wadaï. Tibesti kann wegen seiner Terrainschwierigkeiten und der gesicherten und versteckten Lage seiner Thäler nur an seinen Grenzen heimgesucht werden, und die Einwoh-

ner sind verständig genug, zur Zeit der Anwesenheit der Araber in Borku unbekannte und schwer zugängliche Thäler aufzusuchen. Wanjanga ist zwar rettungslos einem Angriffe Preis gegeben und würde sich durch seine Nähe — es liegt nur 4 Tagereisen von Jarda — sehr empfehlen. Doch ist es sehr arm an Kameelen und daher zu Ghazzien nicht beliebt. Die ergiebigen Weideplätze der Mahamid und Missirie Wada's verschliessen sich durch Sultan Ali's Anstrengungen den Arabern allmählig ebenfalls. Es war ihm gelungen, kurz vor unserer Ankunft in Borku zwischen den drei angesehensten Uelad Sliman — Bu Alak, Ben Djueli und El-Assuad — welche er zu sich geladen hatte und den Chefs der Mahamid und Missirie Frieden und Aman beschwören zu lassen. Dieser wird zwar von keiner langen Dauer sein, hielt aber doch während des verflossenen Sommers Stand. Bald nach unserer Ankunft in Borku wurde Ennedi (ein Name, der unter den südlichen Tibbu-Stämmen gänzlich unbekannt ist) zum Ziele genommen und am 16. Juni verliess eine ansehnliche Schaar (von 300 Mann) von Uelad Sliman, Mgharba und Leuten Borgu's Ngurr. Damals war mein letztes Kameel noch nicht an Indigestion gestorben und ich beschloss, mich dem Zuge als friedliches Mitglied anzuschliessen. Schon nach wenigen Tagen sah ich mich jedoch zu meinem grossen Glücke mit Andern gezwungen, wieder umzukehren: die Kräfte des Kameels waren den Anstrengungen nicht gewachsen. Ich sage glücklicherweise, denn die Nicht-Combattanten, welche man zur Bewachung einiger hundert Kameele, auf die man in der Nähe des Enneri Nikale gestossen war, zurückliess, und denen ich mich zweifelsohne angeschlossen hätte, wurden alle ergriffen, zum kleinen Theile getödtet, der Rest gefangen genommen. Es waren etwa 30 Mann. Wenn nun auch die Terrawia sich bei dieser Gelegenheit sehr menschlich und anständig betrug, indem sie den Nichtkämpfenden nichts zu Leide thaten und sich bei der Auslösung der Gefangenen äusserst billig finden liessen, so würden für meine Person doch sicherlich grössere Schwierigkeiten und Gefahren erwachsen sein. Ich wäre wohl kaum mit dem Leben davongekommen. Der angesehene Nakazza, welcher Behufs des Loskaufs der Araber verschiedene Male nach Ennedi reiste, erklärte sich später bereit, mich mit sich zu nehmen und sicher zurückzuführen; doch Scheich Abd-el-Djelil und die Angeseheneren der Araber hielten das Unternehmen für zu gefährlich und vereitelten meine Hoffnung. Das traurige Resultat dieses Raubzuges benahm den Arabern die Lust, nach weiteren Möglichkeiten der Art zu suchen, und sie beschäftigten sich ausschliesslich mit der Dattelernte. Mangel an Büchern und intellectueller Beschäftigung reducirten mich ebenfalls auf den einfachen Lebenskreis dieser Nomaden, und das Pflücken und Ernten und

Essen von Datteln wurde in nur unzureichender Weise durch Studium des Dázaga und des Badie Bēle (Sprache der Bēle, d. i. Ter-ráwia) und durch Einziehen von Nachrichten über die Topographie der im Norden von Wadaï gelegenen Länder unterbrochen. Selbst Papier und Dinte mangelten mir zuletzt, und wo wären an solchem Orte wohl ähnliche Utensilien aufzutreiben gewesen?

In Borku herrscht der Ostpassat mit grösster Entschiedenheit und meist mit grosser Stärke. Fast täglich macht der starke Wind von Morgens früh bis ca. 3 Uhr jede Beschäftigung des civilisirten Menschen unmöglich. Die Hütten der Araber, welche wie die der Tibbu Reschāde und der Leute von Borku construirt sind, und die Zelte sind der Wuth des Elementes in bedauerlicher Weise Preis gegeben und letztere sind, ohne weiteren Schutz, nicht im Stande ihm dauernd zu widerstehen. Erst nachdem ich eine hohe Einfriedigung von Palmenzweigen um das Zelt construirt hatte, konnte ich es vor gänzlicher Zerfetzung bewahren. Doch der feine Sand, der täglich von Osten hergeführt wird, dringt überall ein und zerstört langsam Alles. Die ganze weite Gegend von Borku bis Egaï bekommt durch diesen Sand ihr charakteristisches Gepräge. Derselbe lagert sich in den geringsten Bodenvertiefungen und die Thäler Bodelē's haben ganze Dünengebirge. Die geringste Bodenungleichheit, das geringste Hinderniss für Wind und Sand geben Anlass zur Entstehung eines Ghurd (einer Düne), der stets die charakteristische Form eines Halbmondes hat, dessen concave Seite steil abfällt und stets nach WSW bis SW gerichtet ist. Die meisten dieser Ghrūd (Plural von Ghurd) verändern allmählig ihren Platz und rücken in der angegebenen Richtung fort. Die Schnelligkeit des Marsches solcher Düne hängt von den Terrainverhältnissen ab. Die Herrschaft des Ost-Passat wird beeinträchtigt von der Regenzeit der südlichen Gegend. Regen selbst wurde uns nur zwei bis dreimal zu Theil, doch Wolken wurden sehr häufig in SW, S und SO beobachtet und ferner Donner und Blitz gehörten zu den häufigen Phänomenen. Die Gewitzwolken zogen entweder aus SW langsam herauf oder häuften sich sofort in S an. Kam jedoch ein Gewitter uns einiger-massen nahe, so zog es aus SO herauf. Der Wind wurde an solchen Tagen unregelmässig. Aus den angegebenen Richtungen schwach wehend, entfesselte er sich mit furchtbarer, plötzlicher Wuth aus den Gegenden, in denen sich die Gewitter entluden. Die ersten Spuren der südlicher fallenden Regen machten sich uns durch die Unregelmässigkeit der Winde, durch den hohen Stand des Hygrometers, ja durch Nebel in den Morgenstunden bemerklich in der ersten Hälfte des Juli; die Regelmässigkeit des herrschen Ostwindes war Anfangs September wiederhergestellt.

Am 17. August, als die Ernte der Datteln in Jin und Ngurr

beendigt war, siedelten die Männer mit einigen Kameelen nach Elleboë (Ölleboë) über, um die dortige Ernte einzuheimsen. Von hier machten wir einen Abstecher nach Wun. Am 21. desselben Monats nach Ngurr zurückgekehrt, siedelten wir am 3. September zur bevorstehenden Rückkehr nach Kanem zur Quelle Galákka über. Von hier begaben wir uns am 9. September über Jin und Kirdi nach Bodo, Tiggi und Jerda, um auch die dortigen Bewohner auszuplündern. Hier erhebt sich das Terrain beträchtlich; unterwegs treten Sandsteinfelsen auf, und die Felsen, welche die drei genannten Thäler einschliessen, sind vollständig analog denen, welche ich in Tibesti beschrieben habe, wenn auch weniger wichtig.

Von Tiggi und von Bodo aus erblickt man die felsige Gebirgskette Tibesti's, und das Auge kann sie bis Wanjanga, das in östlicher Richtung (mit geringer nördlicher Abweichung) 4 Tage weit liegt, verfolgen. In direct nördlicher Richtung, ohne der Declination Rechnung zu tragen, liegt der mächtige Berg Kússi, der der höchsten Erhöhung des Tarso, den ich in Tibesti ja zweimal selbst passirt hatte, gleichkommen soll, wenn nicht an Massenhaftigkeit so doch an Höhe. Auch er hat eine Therme und einen riesigen Krater, wie ich ihn auf der Tibesti-Reise auf der Höhe des Tarso sah, in dem man Natron und unter diesem Schwefel findet.

Am 16. September hatten wir die Ausplünderung dieser Thäler, welche die reichsten Borku's sind, in denen die besten Datteln gedeihen, die zahlreichsten Quellen rieseln, das meiste Getreide gebaut wird und folglich auch die meisten Menschen wohnen, beendet und der 17. September sah uns, mit Datteln und Salz beladen (in Bodo ist eine ansehnliche Salzausbeutung, von der hauptsächlich Wadaï profitirt) wieder an der Quelle Galákka. Jetzt endlich konnte ich hoffen, den Rückweg anzutreten. Dies geschah allerdings am 23. September, doch wurde meine Geduld durch die grenzenlose Langsamkeit, mit der man vorrückte, auf die härteste Probe gestellt. Die Kameele waren in der traurigsten Verfassung, denn so zuträglich auch Egai und Bódelē mit ihren natronhaltigen Brunnen und ihrem stellenweise üppigen Futter sind, so wenig ist Borku selbst, was seine Vegetation betrifft, ein Land der Kameele. Dazu waren die Ladungen zahlreich und schwer und endlich liess die Sehnsucht nach Raub und Plünderung, ohne welche meine Freunde nun einmal nicht leben können, dieselben hoffnungsvoll nach Osten schauen, obgleich ihre Abgesandten noch kurz zuvor dem Sultan von Wadaï Frieden versprochen hatten. Diese Hoffnung wurde stets angefacht und angestachelt von den Borku-Freunden der Araber, welche nach der Abreise der letzteren wieder rettungslos den Ueberfällen der Araber Wadaï's und der Terráwia ausgesetzt sind. In Bódelē brach zur Erhöhung meiner Verzweiflung noch eine Art Influenza unter den

Kameelen aus, der viele zum Opfer fielen, und lief ausserdem die Nachricht von beabsichtigten Kriegszügen der Araber Wadaï's und der Tuareg Kelowi gegen uns ein. Von Bódelē aus wandten wir uns mehr südlich anstatt westsüdwestlich, um Egai in seinem östlichen Theile zu erreichen und von da aus einen Raubzug nach dem Bahr-el-Ghazāl, Kharma, Wadi Haddād etc. zu unternehmen. Am 27. October erreichten wir endlich Egai, wo uns stets missglückende kriegerische Pläne bis zum 10. November fesselten. Wir zogen in SW-Richtung auf den östlichen Theil Kanem's zu und erreichten die Thäler der Dogorda, welche unter dem Namen Lilloa zusammengefasst werden und auch Sitze der Mghárba sind, am 15. November, halb verhungert, und ich und meine Leute wenigstens in Lumpen. Mein Pferd führte ich schon seit den ersten Stationen von Bódelē am Zügel: seit 2 Monaten hatte es keine Getreidenahrung gesehen. Der Ramadhan hatte begonnen und ich sah voraus, dass das Ende desselben vor einer definitiven Abreise abgewartet werden musste. Doch wurde ich wieder einigermassen Herr einer tiefen Melancholie, die sich meiner allmählig bemächtigt hatte, verlassen wie ich war inmitten einer einförmigen Natur und einer Umgebung von rohen Menschen, deren Charakter und Gewohnheiten mir nicht einmal den Reiz der Neuheit boten. Die reizenden üppigen Thäler des östlichen Kanem erfüllten mich mit neuem Leben und neuer Hoffnung und es gelang mir sogar, den Vater meines wortbrüchigen Gastfreundes Hazāz, den braven Bu Alāk, zu einer weiteren Excursion zu bewegen. Am 29. November zogen wir gen Mao und Mondo, kurz nach dem südöstlichen Theile Kanem's, wo es mir gelang, die meisten der vom Imam Ahmed, dem Geschichtsschreiber des Bornu-Königs Edris Alaoma, aufgeführten Ortschaften Kanem's zu identificiren. Vom jetzigen Mao (diese kleine Stadt hat im Laufe der Zeiten verschiedene Male ihren Platz geändert) aus machte ich einen trauervollen Abstecher zu Moritz von Beurmann's Grabe und dankte dem Manne, der den Muth gehabt hatte, den Leichnam meines unglücklichen Landsmannes, den die verrätherischen Mörder den Hyänen und Schakals überlassen hatten, zu beerdigen.\*) Da war der Kurnabaum, an den sich die Hütte des muthigen Deutschen gelehnt hatte, im Hofraum des Alife selbst, der die Heiligkeit des Gastrechts so schmählich mit Füßen trat. Dort am Rande des reizenden Dattelthales Djúgu hatte ihm der Mallem Dérbe sein Grab gegraben, von dem allerdings oberflächlich keine Spur zu entdecken war. Der Anblick des intellektuellen Mörders, des früheren Alife Mūsa, wurde mir erspart. Als ich zum jetzigen Alife Mohammedu, der mich inmitten seines kümmerlichen Hofstaats, eines

---

\*) Vergl. unsere Zeitschrift N. F. XV. 1863. S. 282 ff. 538 ff.

traurigen Zerrbildes früherer Glanzperiode, empfing, geführt wurde, und diesen ziemlich gutmüthigen Würdenträger begrüsst hatte, blickte ich, bevor ich mich setzte, im Kreise seiner Beamten herum und fragte ihn und sie mit erhobener Stimme, ob etwa die Mörder meines so heimtückisch gemeichelten „Bruders“ gegenwärtig seien, da ich lieber (es war Abend) die Nacht bei den Hyänen draussen zubringen würde, als unter einem Dache mit so feigen Schurken, die sich den „Amān Gottes“ mit Füssen zu treten nicht geschämt hätten. Ach, es war die einzige Revanche, die ich in meiner Machtlosigkeit nehmen konnte.

Von Mao ging ich nach Mondo, der Stadt der Tündjur (die, beiläufig gesagt, sicherlich arabischen Ursprungs sind); von dort südlich nach Nguri und Bari, den Sitzen der Haddad; von hier nach Dibbelóntschi, der Stadt der Ngudjem-Abkömmlinge der Bulāla, von wo aus man den Tsāde erblickt. Doch von offenem Wasser keine Spur. Von Ngígmí bis zum Ursprunge des Bahr-el-Ghazāl, von Dibbelóntschi bis zu dem Assāla auf dem Südufer des grossen Wassernetzes: nirgends entdeckt der Reisende weite Wasserflächen. Das Terrain des Tsāde ist vielmehr offenbar dem seiner Kanem-Ufer ähnlich und nicht etwa ein weiter Sumpf. Es hat seine Hügel und seine Thäler in den weiten Maschen des Wassernetzes, das an seinen Grenzen alljährlich, je nach dem Wasserreichthum, den der Schari zuführt, seine Configuration ändert.

Welch traurigen Rückschritt hat das so herrliche eigentliche Kanem im Laufe der Zeiten erlitten! Wie wenig ist übrig geblieben von all den blühenden und volkreichen Städten der Periode der Bulāla! Die volkreichste Gegend ist noch die geblieben, welche sich zwischen Mondo und dem Tsāde-Ufer in SW-Richtung ausdehnt, und hier sind es die Haddād und die Ngudjem, welche sich am blühendsten erhalten haben. Beide sind Abkömmlinge der Bulāla, doch jene haben noch ein anderes Element in sich, über das ich noch nicht vollständig im klaren bin. Dibbelóntschi dürfte wohl an 1000 Hütten zählen, und in Nguri, dem Haupt-Centrum der Haddād, finden sich wohl 7—800 Wohnungen. Leider konnte ich mich keinen genaueren Forschungen über diesen interessanten Stamm hingeben, da meine Person das grösste Misstrauen erweckte, obgleich ich soviel als möglich zu vielem Fragen vermied und keinerlei schriftliche Notizen machte. Auf dem Rückwege begab ich mich noch von Mao aus nach Gāla, dem Sitze des Dīma, dem von der vor Zeiten bedeutenden Stellung her der Name geblieben ist. Zur Zeit der Blüthe des Bornu-Reiches war der Dīma Chef eines ansehnlichen Districtes, der die zahlreichen Stämme der Kanembu, welche die Ufer des Tsāde bewohnten, umfasste und dehnte derselbe seine Herrschaft auf einen Theil der Budduma und Kūri aus. Die genannten



Kanembu haben sich allmählig aus Furcht vor Wadaï und vor den Arabern ins Innere der grossen Lagune zurückgezogen und dem Dîma bleiben nur noch von seiner Macht einige bescheidene Einkünfte, die von den Einwohnern des Tsâde. Wäre ich nicht ohne alle Existenzmittel (von Geschenken für die Chefs gar nicht zu reden) und nicht so zerlumpt gewesen: ich hätte mit diesem Manne eine ebenso interessante, als billige und gefahrlose Rundreise bei den Budduma, Kûri etc. machen können.

Ins Lager der Araber zurückgekehrt, einige Tage vor Ende des Fastenmonats, konnte ich endlich am 23. December meiner Umgebung Valet sagen. Doch selbst die Rückreise war nicht ohne Aufenthalt und Gefahr. Obgleich etwa 50 Araber mit nach Bornu gingen, um Datteln und Kameele zu verkaufen, und obgleich der Weg durch das Gebiet ihrer Freunde, der Gâdiwa (von ihnen Fugâbu genannt) und der Wandala — beides Daza-Stämme — führte, so ist man doch hier niemals seines Lebens sicher und die Araber selbst, ohne Pferde und vom Gros ihres Stammes getrennt, erfreuen sich keineswegs eines excessiven Muthes.

Genug, ich kam am 9. Januar spät Abends wohlbehalten in Kuka an; die Araber trafen am 14. desselben Monats hier ein. — Scheich Omar war noch in derselben Nacht von meiner Ankunft und dem desolaten Zustande meiner äusseren Person in Kenntniss gesetzt worden, und am folgenden Morgen erschien ein hochstehender Eunuch von Seiten des Herrschers, um mich neu einzukleiden. Ausser verschiedenen Toben und einem Paare mottenzerfressener Tuch-Beinkleider hatte er in zarter Rücksicht auf meinen europäischen Charakter ein Paar lange baumwollene Knie-Strümpfe und ein Paar europäische Halbstiefel, gänzlich unbekannte Luxus-Gegenstände hierselbst, was ich Ihnen zu sagen nicht nöthig habe, aus seinem Schatze beigefügt. Der brave Herr war bei der schleunigen Visite, die ich ihm machte, von wahrhaft rührender natürlicher Liebenswürdigkeit und schickte mir noch in der darauf folgenden Nacht ein Pferd, da er von dem rettungslosen Zustande meines Reisetieres gehört hatte. Als bald erschien auch die ganze arabische Welt Kuka's, mich zu begrüßen, welche Aufmerksamkeit ich aber wahrscheinlich zum eistdem accreditiirenden Gerüchte verdankte, dass 1500 Thaler mit der letztjährigen Karavane für mich angekommen seien. Dies wurde zu so zweifelloser Thatsache erhoben, dass ich selbst vor Kenntnissnahme meiner Briefe an diese Opulenz zu glauben begann. Als ich zuerst einen Brief von Gerhard Rohlfs las, in dem er mir die Absendung einer Garantie für 500 Thaler an Herrn Luigi Rossi zu Tripoli für meine Rechnung durch Ihre gütige Vermittelung anzeigte, gewann meine Hoffnung noch mehr an Consistenz. Leider wurde ich bitter enttäuscht. Wenn nicht der



Verwalter meiner Ersparnisse aus Furcht, ich möchte von der Preussischen Regierung unter den obwaltenden Ereignissen vergessen werden, eine kleine Summe geschickt hätte, würde ich ohne einen einzigen Thaler, ja nicht einmal im Stande gewesen sein, das auf Credit gekaufte Kameel aus eigenen Mitteln zu bezahlen. Allerdings ersah ich aus Herrn Rossi's Briefen, dass er schon vor Eintreffen der kleinen Summe Schritte gethan hätte, mir 150 Thaler (was mein Dasein nach der Reise etwa einen Monat gefristet haben würde) zukommen zu lassen und später diese Summe sogar auf 300 Thaler erhöht hatte: doch war von der Regierungs-Unterstützung von 500 Thalern, von der mir Herr Gerhard Rohlf's schrieb und für die er Sie gebeten hatte, die geographische Gesellschaft zu veranlassen, Herrn Rossi gegenüber Garantie zu leisten, keine Spur zu finden. Ich las Brief für Brief; suchte immer wieder von neuem alle Zeitungspakete durch, coramirte alle Mitglieder der vorjährigen Karavane: Alles vergebens; keine Idee von Geld. Allerdings scheint Herr Luigi Rossi mit einem Herrn aus Tripoli, Secretair der dortigen Regierung, Namens Beteich, ein Abkommen dahin getroffen zu haben, dass mir derselbe die nöthigen Fonds liefern solle, doch ist derselbe vor meiner Ankunft gestorben, und wenn auch sein Hab und Gut da ist, so habe ich doch nichts Schriftliches in Händen, den Verwalter der Masse zur Herausgabe von Geld zu bewegen, und dieser selbst behauptet, im Nachlasse des Verstorbenen, keinerlei schriftliche Notiz, wie auch keinen Brief an meine Adresse gefunden zu haben. — Ich bedaure diese Mittellosigkeit um so tiefer, als ich mich nicht entschliessen kann, mit im Verhältnisse zu dem Zeitopfer so gänzlich unzureichenden Resultaten zurückzukehren. Es sind jetzt 3 Jahre, dass ich Tripoli verliess, und wenn allerdings auch der ursprüngliche Zweck der Reise, die Mission an Scheich Omar, mir die Verpflichtung auferlegte, in Fezzän mehr als ein Jahr zu opfern, so sind doch schon  $1\frac{1}{2}$  Jahr seit meiner Ankunft in Kuka verflossen, und meine Reise in Kanem und Borku und ihre Resultate stehen in keinem Verhältnisse zu solcher langen Zeit. — Gigantische Ereignisse haben indessen mein Vaterland zu einer Macht-Entwicklung erhoben, wie nie zuvor; meine Landsleute daheim sind mit einem Ruhme bedeckt, wie er meinen bescheidenen Unternehmungen nie zu Theil werden kann, und wenn es schon bitter für mich war, jene weltgeschichtliche Wunderzeit nicht mit haben durchleben, nicht für Recht und Pflicht, für Civilisation und Vaterland mit meinen schwachen Kräften haben eintreten zu können: soll ich jetzt aus Mangel an ein paar hundert Thalern die mir gesteckten Ziele im Stiche lassen und zurückkehren, nachdem ich bis jetzt nur Gefahren und Entbehrungen in reichem Maasse gekostet habe und durch meine kümmerlichen Erfolge in keiner Weise für sie entschädigt worden bin?

Ich habe demzufolge sofort Schritte gethan, die Ausführung meines ursprünglichen Planes, nach Südosten vorzudringen, zu versuchen, und werde in allernächster Zeit, d. h. sobald ich die nöthigen Geschenke etc. eingekauft haben werde, nach Baghirmi abreisen. Nach den Vorgängen, die ich Ihnen im vergangenen Jahre berichtet habe, glaubte ich nicht, dass mir ein Besuch dieses Landes möglich sein würde. Die Eroberung und Zerstörung von Masseña, der Hauptstadt Baghirmi's (Karnak Baghirmi), durch Sultan Ali von Wadaï erfolgte kurz vor meiner Abreise nach Kanem, wie ich Ihnen geschrieben zu haben glaube. In dieser Beziehung war die Unternehmung des energischen und ehrgeizigen Herrschers mit vollem Erfolge gekrönt worden. Die Stadt ist dem Erdboden gleich gemacht worden, und dies ist in einem Lande, in dem ein hoher, mächtiger Erdwall um eine Stadt von ungleich höherer Bedeutung ist, als die stärkste Festung in Europa, von der grössten Tragweite. Alle von den Herrschern Baghirmi's nach der ersten Zerstörung ihrer Hauptstadt durch den Wadaï-König Säbün, also seit ca. 60 Jahren, minder mühsam zusammengerafften Schätze, und ca. 3000 Sklaven wurden nach Wadaï geschleppt; doch seinen Hauptzweck, den unlenksamen Herrscher des Landes, Mohammed Ibn Abd-el-Käder, genannt Abu Sekin („Vater des Wassers“), einzufangen oder zu tödten, erreichte Sultan Ali nicht. Abu Sekin brach mit einer Schaar geharnischter Reiter durch die Reihen des Feindes, als dieser durch eine Bresche der Stadtmauer eindrang, und erreichte das südwestliche Ufer des Schari, wo er einigermaßen sicher war. Sultan Ali setzte zwar einen natürlichen Onkel des flüchtigen Feindes in die Herrschaft ein, doch Sultan Abderrahman (so heisst derselbe), welcher zu Bidderi seinen Regierungssitz aufschlug, ist noch keineswegs in der Lage, selbstständig seinem Neffen die Spitze zu bieten, sondern wird nur mühsam durch eine kleine Schaar Wadaï-Krieger geschützt. Die Macht Baghirmi's beruht hauptsächlich in den Heidenstämmen im Süden, welche gegen einen regelmässigen Tribut von Sklaven etc. an die Herrscher Baghirmi's Frieden und Schutz gewinnen, den ihnen die so ferne Central-Regierung Wadaï's kaum zu bieten im Stande ist. Sie halten treu zu Abu Sekin und fühlen sich durch den Schari ziemlich sicher vor den Kriegszügen der Wadawi. Augenblicklich hat jener seinen Sitz zu Bússu aufgeschlagen, und dort werde ich ihn hoffentlich besuchen. Allerdings ist der Landweg aus Mangel an Sicherheit kaum passirbar; doch wird es dem Scheich Omar möglich sein, mich zu Wasser dorthin gelangen zu lassen. Ich werde mich zu Gulfei einschiffen und in 4 oder 5 Tagen Bússu erreichen können. Je unversöhnlicher Sultan Ali sich gegen Abu Sekin zeigt, desto mehr Grund hat dieser, sich dem Herrscher Bornu's gefällig zu zeigen, und der Brief, den mir dieser

zur Empfehlung mitgiebt, ist von grösster Wärme und Dringlichkeit. Wenn einmal in Bússó, habe ich die interessanten Heidenstaaten Somrái, Sáruā, Sāra, Bai, die Landschaften der Būa ganz nahe und hoffe das Verhältniss des Schari zum Flusse von Logon und die östlichen Zufüsse des ersteren dort weiter aufklären zu können.

Ich glaube kaum, dass Sultan Ali schon in diesem Jahre in Person einen grösseren Kriegszug unternehmen wird. Er wird durch kleinere Ghazzen den entthronten Fürsten zu ermüden, oder durch Meuchelmord sich seiner zu entledigen suchen und erst später seine zweifelsohne grossartigen Pläne energisch aufnehmen. Es ist mir durchaus nicht zweifelhaft, dass sein Endziel die Eroberung oder Vernichtung des Bornu-Reiches ist, und, wenn anders sein Volk treu zu ihm hält, wird er dasselbe, glaube ich, erreichen. Er ähnelt in vieler Hinsicht dem bekannten ausgezeichneten Wadaï-Fürsten, Abu-el-Kerūn Sabūn, ist energisch, fromm, grossmüthig, gerecht, streng, wie dieser war, theilt aber auch mit ihm den Ehrgeiz und die Rücksichtslosigkeit. Ein energischer, jugendlicher Fürst und ein strammes, kriegerisches Volk auf der einen Seite; ein grenzenlos schwacher, gutmüthiger Greis und ein verweichlichtes, feiges Höfings-Volk auf der andern: kann es da wohl zweifelhaft sein, nach welcher Seite sich der Sieg neigen wird? Auch politisch ist Sultan Ali seinem Bornu-Nachbar weit überlegen. Seit Jahren sucht er sich die Bevölkerung Kanem's, besonders die flintengewaffneten Araber, zu befreunden, und ohne diese Annäherung zu überstürzen, unterlässt er doch nichts, sie zu fördern. Bis auf die südöstlichen Tuareg dehnt er seinen politischen Calcül aus und es wird ihm zweifelsohne gelingen, dieselben sich zu befreunden oder doch aus ihrer feindseligen Stellung zum Norden Bornu's bei einem etwaigen Conflict mit diesem Lande den grössten Nutzen zu ziehen. Noch kürzlich sandte er eine Gesandtschaft zu den Kēlowi und empfing eine Deputation derselben seinerseits in Abeschr mit solchen Ehren und solcher Freundschaftlichkeit, dass selbst die verblendete Welt Bornu's argwöhnisch wurde. Nur einen für Sultan Ali und seine Pläne nachtheiligen Umstand darf man ebenfalls nicht aus den Augen verlieren. Es sind dies die Parteien im Innern seines eigenen Landes. Er selbst ist in den Augen der echten Wadāwi ein Usurpator, der nur seiner hervorragenden Eigenschaften wegen von denselben geduldet wird. Diese letzteren werden jedoch von Jahr zu Jahr mehr in Schatten gestellt durch seine Vorliebe für fremde Elemente und die häufige Verletzung alter Sitten und Gebräuche, die er sich in seiner Energie und seinem Selbstbewusstsein zu Schulden kommen lässt. Von je her haben die adligen Männer der Kódoï, Uēlād Djemma, Málanga, Madabo, Mádala mit ihren Verbündeten, den Mararit und Mimi, die grösste Gewalt in Händen gehabt und kein

Wadaï-Herrscher kann auf einigermaßen ruhigen Besitz des Thrones rechnen, ohne sie zu Freunden zu haben. Ebenso wie die ersten Frauen des Sultans aus ihnen hervorgehen sollen, so werden auch die höchsten administrativen Würdenträger, die Kemäkel (Sing.: Kamkolak) ebenfalls aus ihnen genommen. Sultan Ali verletzt diese mächtigen Stämme, die stets zu den blutigsten Revolutionen bereit sind, durch seine grosse Vorliebe der arabischen Elemente und seine Nichtachtung ihrer privilegierten Anwartschaft auf die höchsten Aemter. Diese vergiebt er ohne Scheu an ihm ergebene Sklaven, und an seinem Hofe erfreuen sich wirklosen Einflusses nur einige Djellaba und Araber. Und nicht genug, dass er sich diese imposante Gruppe seiner Unterthanen entfremdet; er thut nichts, sich wenigstens der Anhänglichkeit Anderer zu versichern. Nächst den genannten Stämmen kommen von der Bewohnerschaft Wadaï's in Betracht die Stämme der Kádjenga, Káranga und Kondonga, welche meist zusammenhalten und sich ebenfalls durch kriegerischen und unabhängigen Sinn auszeichnen. Es scheint, dass diese beiden wichtigen Gruppen mit Sultan Ali aus den angeführten Gründen gleich unzufrieden sind und dass in Folge dessen eine Annäherung derselben unter sich, ja fast ein Bündniss stattgefunden hat, mit dem Zwecke, den Stand der Dinge zu ändern. Ein Thronwechsel in För [vulgo Dār-Für] könnte ebenfalls die Sachlage ändern. Sultan Hassin von För ist ein Greis, und För ist der eigentliche Erbfeind Wadaï's, während Bornu im Gegentheil vom Volke Wadaï's mit freundschaftlichen Augen betrachtet wird.

Ich habe mich vielleicht zu weitläufig über diese Verhältnisse ausgesprochen, doch ich glaube, eine grossartige Umgestaltung der politischen Sudan-Welt wird sich in nicht allzuferner Zukunft vollziehen.

Bevor ich Gelegenheit haben werde, aus meinen eigenen Itinerarien und meinen sehr zahlreichen Notizen, die ich aus dem Munde von Arabern, Tibbu und Wadaïleuten niedergeschrieben habe, eine genauere Karte zu construiren, erlaube ich mir, die rein geographischen Resultate zusammenzufassen:

- 1) das Bahr-el-Ghazal stellt oder stellte einen Ausfluss des Tsäde-Sees dar, der aus dem südöstlichsten Theile desselben entspringend in Nordost-Richtung bis ungefähr zu dem Punkte verläuft, wo der 19° Ö. L. von Greenwich den 16. Breitengrad schneidet. Hier verliert er sich in der weiten Niederung von Bódelé, deren tiefste Stelle sich zwischen dem 18. und 19. Grade Ö. L. und dem 16. und 17. Grade N. Br. finden dürfte.
- 2) Alle Thäler Borku's concentriren sich in den engen Raum, der zwischen dem 19. und 20. Längen- und zwischen dem 17. und 18. Breiten-Grade liegt.
- 3) Wāra, die frühere Hauptstadt Wadaï's, liegt  $\frac{3}{4}^{\circ}$  bis  $1^{\circ}$

- südlicher, als bisher angenommen wurde, und zwar zwischen  $14\frac{1}{3}$  und  $14\frac{1}{2}^{\circ}$  N. Br., während seine östliche Länge den 21. Meridian um etwas nach Osten überschreitet.
- 4) Ganz Wanjanga reducirt sich auf 2 bewohnte Thäler, deren bedeutendstes ungefähr in dem Punkte liegt, in dem der 21. Längengrad den 18. Parallelkreis schneidet.
  - 5) Die Gebirgslandschaft (wohl Ennedi im Norden genannt) der Terráwia (arab.) oder der Bēle umfasst ein Dutzend ausgedehnter, zum Theil gut bevölkerter Thäler, die zwischen den 22. und 25. Längengrad fallen, den letzteren wahrscheinlich nach Osten hin überschreitend, während ihre N.-S.-Grenzen auf  $17\frac{1}{3}^{\circ}$  bis  $17\frac{1}{2}^{\circ}$  und  $16^{\circ}$  N. Br. fallen dürften.
  - 6) Die Gebirgsmasse oder Gebirgskette Tibesti's setzt sich nach Südosten bis über Wanjanga hinaus fort, erleidet hierauf eine kurze Unterbrechung, wird wieder aufgenommen durch die Gebirge von Ennedi (d. h. der Terráwia), die zwar an Mächtigkeit hinter den Bergen Tibesti's zurückstehen, doch eine bedeutende horizontale Entwicklung haben, und die ihrerseits durch die Berge der Zoghāva mit dem Kerānori-Gebirge und der Bergmasse Marra in Fōr im Zusammenhang stehen.
  - 7) Die Thäler von Ennedi sind zum Theil von Dāza (südliche Tibbu), und zwar die östlichen, zum grösseren Theil von den Terráwia oder Bēle, wie ihr eigentlicher Name ist, bewohnt. Diese sind, ihrer Sprache nach zu urtheilen, keine Tibbu, aber identischen Ursprungs mit den Wanja, den Bewohnern Wanjanga's.

Zur ungefähren Orientirung folgt eine Uebersichtskarte, zu deren genauer Ausführung mir zwar zahlreiche Notizen vorliegen, welche zu verwenden es mir jetzt aber an Zeit gebricht. Ich muss schnell machen nach Baghirmi zu kommen, ehe mir die Wadawer vielleicht von Neuem den Weg verlegen. Ich habe die Absicht, übermorgen abzureisen und empfehle mich bei dieser Gelegenheit mit einem herzlichen Lebewohl Ihrer ferneren Wohlwogenheit und gütigen Nachsicht. Letztere bedarf ich hauptsächlich bei der Beurtheilung meiner bescheidenen Leistungen. Der Mangel an specieller Ausbildung für wissenschaftliche Reisen, meine Mittellosigkeit und andere hindernde Momente mögen zu meinen Gunsten sprechen. Sogar die einfachsten meteorologischen Instrumente fehlen mir jetzt bald gänzlich. Ersatz-Instrumente, welche ich mir verschrieben hatte, und welche auch im verflossenen Jahre hier eintrafen, kamen gänzlich zerbrochen hier an. Ein gutes Aneroid-Barometer und leidliche Maxima- und Minima-Thermometer bilden meinen ganzen Vorrath.

## IX.

Erläuterungen zu den die Entdeckungsgeschichte von  
Afrika darstellenden Karten.

Von H. Kiepert.

(Hierzu zwei Karten Tafel III und IV.)

Fast gleichzeitig sind in diesem Jahre von England und von Deutschland aus wissenschaftliche Expeditionen zur endlichen Erforschung des noch völlig unbekannt gebliebenen Restes des äquatorialen Afrika in Bewegung gesetzt worden. Die Bedeutung dieser Unternehmungen, wenn auch noch lange nicht als Schlussacte, doch als hoffentlich erfolgreiche Fortsetzungen einer langen Reihe von mehr oder weniger glücklich, aber wenigstens seit einem Jahrhundert seitens dreier Hauptculturvölker mit seltener Beharrlichkeit verfolgten Versuche des Vordringens von der seit fast vier Jahrhunderten erkannten Peripherie gegen das unbekannt Innere: diess mit einem raschen Ueberblicke erkennen zu lassen, ist der Zweck der hier dem Leser gebotenen geographischen Darstellungen. Wenn zu diesem Ende die im zweiten Blatte enthaltenen sechs Skizzen des Fortschrittes der Entdeckung seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts (d. h. seit dem Beginne kritischer Verarbeitung der damals erst in sehr geringem Umfange vorhandenen einigermaßen sicheren Nachrichten über das Innere) im wesentlichen genügen möchte, so schien es doch nicht ganz überflüssig, denselben die auf dem ersten Blatte zusammengestellten Proben jener Versuche einer Karten-Darstellung dieses Erdtheils voranzuschicken, in welchen die Geographen früherer Jahrhunderte, von den Zeiten des classischen Alterthums an, ihren Scharfsinn und fast noch mehr ihre Phantasie erwiesen haben; belehrend erschien uns eine solche, vielleicht nicht streng für unseren nächsten Zweck erforderliche Zusammenstellung schon deshalb, weil die Originale unserer verkleinerten Skizzen in theilweise schwer zugänglichen Publicationen zerstreut und schon darum gewiss den meisten unserer Leser unbekannt sind, und weil hier zum ersten Male durch Zurückführung aller auf einen gleichen Masstab \*) die

\*) Als Reductionsmasstab wurde bei den graduirten Karten (Ptolemaeus und den neuern von M. Behaims Globus an), dasselbe Gradnetz, wie für die Kärtchen des zweiten Blattes im Verhältniss von 1:40,000,000 zu Grunde gelegt, die Gradlinien jedoch als für den vorliegenden Zweck überflüssig bis auf Angabe des Aequators und der Wendekreise in der Ausführung weg-

leichtere Vergleichung unter einander und mit dem durch die Ergebnisse der Neuzeit berichtigten Bilde des Erdtheils ermöglicht wird. Die meist ziemlich starke Verkleinerung erlaubte natürlich nur auszügliche und skizzenhafte Behandlung, unter Auswahl der wichtigsten Thatsachen und Ausschluss jeden Anspruchs auf Wiedergabe eines Facsimile, namentlich auch der zahlreichen bildlichen Darstellungen, mit denen die mittelalterlichen Zeichner ihre Erdkarten auszustatten liebten, um die an geographischen Thatsachen noch leeren Räume zu füllen. \*)

Von älteren griechischen Karten, selbst von der des Begründers der wissenschaftlichen Geographie, Eratosthenes (um 200 v. Chr., in welcher dieser Erdtheil unter seinem griechischen Namen Libya in einer nach Süden und Westen stark verkürzten, etwa nur auf ein Drittheil seiner wirklichen Ausdehnung reducirten Form erschien), sind uns bekanntlich nicht hinreichend ausführliche Nachrichten erhalten, um die Entwerfung eines mit den übrigen in Parallele zu stellenden Bildes zu ermöglichen. Die Reihe beginnt also mit demjenigen Geographen, durch den die antike Kartographie schon im zweiten Jahrhundert n. Chr., — wenn auch noch bis zum Untergange der antiken Cultur spärliche Vervollständigungen an einzelnen Stellen erfolgt sind, — ihren wesentlichen Abschluss erreicht hat, mit Ptolemaeus von Alexandrien. Sein mit Ausnahme der unteren Nilhälfte und eines Theiles der Mittelmeerküste, bei unzureichenden, ungenauen und oft missverstandenen Quellen noch äusserst unvollkommen ausgefallener Entwurf, mit seiner gewaltigen Uebertreibung der Dimensionen südwärts im obern Nilgebiet und der unentwirrbaren Vermischung grundverschiedener, aber durch Namengleichheit täuschender Thatsachen in den mittleren und westlichen Theilen des Innern \*\*) hat nicht allein dem byzantinischen Mittelalter ein Jahrtausend lang als höchste Autorität gegolten, sondern auch seit etwa 1000 n. Chr. die arabischen, seit 1400 die europäischen Versuche im Felde der Kartographie lange Zeit beeinflusst, deren uns jetzt wunderlich erscheinende Missgriffe in der Ausfüllung des thatsächlich

---

gelassen; für die Reduction der mittelalterlichen Compasskarten ohne Gradnetz konnte als Norm des Masstabes nur die einzige nach wirklicher, wenn auch noch roher Vermessung niedergelegte Seite des Erdtheiles, die Mittelmeerküste, angenommen werden.

\*) So z. B. erscheint A. Bianco's Karte, welche wir ausnahmsweise fast genau in der Grösse und mit der vollständigen Legende des Originals reproduciren konnten, durch Weglassung jenes überflüssigen Schmuckes hier, selbst neben älteren und nur im Auszug wiedergegebenen Kartenbildern, auffallend leer.

\*\*) Nämlich der allgemeinen Flussbenennungen Gir und Nigir in ihrer Anwendung sowohl auf die Steppenfüsse des südlichen Atlas, als auf die grossen Stromgebiete im Süden der Wüste.

unbekannten Innern mit scheinbar phantastischen Formen grösstentheils auf urtheilsloses Copiren jenes mit übertriebenem Respect betrachteten classischen Vorbildes zurückzuführen sind.

Wenn in Folge der Ausdehnung arabischer Weltherrschaft und Einwanderung über Nordafrika, und zwar über die Grenzen des dem Alterthum näher bekannten Länderkreises hinaus, manche arabische Geographen, namentlich solche, die diesen Erdtheil als ihr Vaterland oder durch ausgedehnte Reisen gründlicher kannten, auch einen nicht unerheblichen Fortschritt gegenüber dem griechischen Geographen bezeichnen: nicht allein durch Substituierung der zu ihrer Zeit üblichen Namen, sondern auch durch Einführung neuer geographischer Thatsachen (besonders über das westliche Sudan-Land), so erweisen sich doch die auf uns gekommenen Copien ihrer kartographischen Versuche (z. B. die bekannten Erdkarten des Idrisi, Mitte des 12. Jahrh. und Ibn-al-Wardi im 14. Jahrh.), als überaus dürftig und unkritisch und haben überdies, da sie dem Abendlande erst Jahrhunderte später bekannt wurden, nachweislich keinen Einfluss auf den Fortschritt der geographischen Kenntnisse geübt, so dass ihre Nichtberücksichtigung in unserer Zusammenstellung wohl gerechtfertigt erscheint.

Nach einem mehr als tausendjährigen Stillstande und sogar Rückschritte der Erdkunde bei den Europäern giebt die Einführung eines neuen, bis dahin nur dem fernsten Ostasien bekannt gewesenen Hilfsmittels der Coursbestimmung, der Magnetnadel, über Indien und Arabien zu den Schiffern des Mittelmeeres, namentlich den Italienern, den Anstoss zur praktischen Verwerthung für die Kartenzeichnung, zunächst für genauere Bestimmung der Küstenlinien. Mit dem Anfange des 14., vielleicht schon dem Ende des 13. Jahrhunderts beginnen die betreffenden Arbeiten zuerst genuesischer, bald auch venezianischer Seefahrer, ausserhalb des Mittelmeeres bald auch auf das schwarze Meer und die atlantischen Küsten Europa's ausgedehnt, für Afrika natürlich zunächst nur einen gegenüber der ptolemäischen Karte wesentlich berichtigten Umriss der Nordküste gewährend. Der Einfluss dieser Küstenmappirung zeigt sich alsbald in den dem 14. Jahrh. angehörigen Versuchen venezianischer Kartographen, ein Gesamtbild der damals erkundeten Theile der Erde zu entwerfen. Die älteren, wie die Brüder Picigani und der anonyme Mallorcanische Autor der sogenannten catalanischen Weltkarte von 1375, beschränken sich dabei vorsichtiger auf den Norden Afrika's, die grosse Wüste und das Gebiet des obern Nils, den sie nach einer schon von den Alten, wie von den Arabern gehegten Vorstellung mit den grossen Strömen des centralen Sudans und sogar mit dem atlantischen Ocean in Verbindung setzen — eine Vorstellung, welche bekanntlich bis in's 15. Jahrhundert hinein den



Europäern die Idee einer Erreichung des im äussersten afrikanischen Osten gelegenen christlichen Reiches des Priesters Johannes auf einem den ganzen Continent durchschneidenden Wasserwege nahe gelegt hat. Andere wie schon Sanudo und der anonyme Autor der genuesischen Weltkarte von 1351 (die hier ihrer sonstigen Inhaltlosigkeit wegen unberücksichtigt geblieben ist), sowie im 15. Jahrhundert A. Bianco, ferner der Autor der Karte des Palazzo Pitti in Florenz (im wesentlichen noch mit denselben Formen) und besonders Fra Mauro, wagen es, um ihrem Erdbilde eine scheinbare Vollständigkeit zu verleihen, die jenseit aller Kunde sich erstreckenden südlichen und östlichen Theile (und zwar regelmässig nach dem Beispiele der Araber mit übertriebener Verlängerung nach Osten und Verkürzung nach Süden), durch gänzlich phantastische Formen und in sehr willkürlicher Stellung den Berichten der römischen Geographen und des Marco Polo entlehnte Ländernamen auszufüllen. Nur in der Nordhälfte finden sich in allen diesen Karten Thatsachen und Namen, welche auch den arabischen Geographen des 11. bis 14. Jahrhunderts bekannt sind, aber nicht aus diesen, dem damaligen Europa verschlossenen Quellen, sondern nur aus mündlichem Verkehr mit arabischen Handelsleuten in den Häfen der Mittelmeerküste geflossen sein können. Von der atlantischen Westküste erscheint seit Mitte des 14. Jahrhunderts (noch nicht bei Sanudo) das kleine, schon damals von italienischen und catalanischen Schiffen befahrene Stück bis Cap Bojador bereits in annähernd richtiger Gestalt; seit Mitte des 15. Jahrhunderts kommt dazu, in Folge der Mittheilung der portugiesischen Entdeckungen durch Prinz Heinrich „den Seefahrer“ an Fra Mauro die, berichtigte Zeichnung der Küste bis südlich vom Cabo Verde, wo dann freilich die Verzweigung von Inseln und Flussarmen an der Mündung des Rio Grande als sogenannter „Aethiopischer Meerbusen“ in übertriebener Grösse, und sogleich südlich davon im Vorgebirge des „Zweigehörnten“ (Dhu-l-karnain), die Spur einer arabischen Alexanderlegende erscheint. Auch die Zeichnung des von Fra Mauro gleichfalls in gewaltig übertriebenem Masstabe, so dass es fast das ganze Innere des Continents erfüllt, aber schon mit vielfacher, den Arabern unbekannt gebliebenen Lokalkenntniss dargestellten einzigen, wenigstens dem Namen nach christlichen Reiches in Afrika, des Hochgebirgslandes von Habesch (Abassia), weist auf selbstständige neue Quellen, als welche man, in der Zeit vor den ersten europäischen Besuchen (Pedro de Covilham seit 1491), nur Berichte christlicher äthiopischer Pilger in Jerusalem und Aegypten vermuthen kann.

Das Resultat der bis zur Südküste des Continents fortgesetzten portugiesischen Fahrten erscheint, wenn auch, so weit selbst ältere Karten reichen, in viel roherer Gestalt und dazu schon vom Senegal

an, im Widerspruch mit den damaligen astronomischen Breitenbestimmungen viel zu stark nach Süden gezogener Zeichnung auf dem berühmten Nürnberger Globus des an jenen Fahrten unter Diogo Cam persönlich beteiligten Ritters Martin von Behaim, sowie auf der fast gleichzeitigen anonymen italienischen Erdkarte des britischen Museums \*); in dieser ist die Ausdehnung vom Aequator an südwärts im Verhältniss zur Nordhälfte noch stärker übertrieben; doch fehlt ihr, wie den übrigen mittelalterlichen Karten, jede Graduirung, während Behaim's Werk durch seine Form als Globus die Reduction auf ein wirkliches Gradnetz gestattet und deshalb in unserer Zusammenstellung vorgezogen worden ist. Die damals noch unbekannt südöstliche Küste und die ihr vorliegenden Inseln, deren Namen allein man aus Marco Polo kannte, sind natürlich in beiden Karten durchaus phantastisch hingeworfen, nördlicher und im Innern des Continents, namentlich in der Zeichnung des Nillaufes und seiner angeblichen Quellen im sogenannten Mondgebirge, welches von nun an seinen mythologischen Platz in den Karten bis in unser Jahrhundert hinein behauptet, zeigt sich der Einfluss des inzwischen zu allgemeiner Kenntniss und Achtung gelangten griechischen Geographen Ptolemaeus.

Mit dem Schlusse dieses 15. Jahrhunderts vollendet sich die vorläufige Recognoscirung der ostafrikanischen Küsten durch Vasco de Gama (nur die Aufschliessung des arabischen Meerbusens gehört erst dem Anfange des 16. Jahrh. an), doch wird natürlich das Resultat nicht sogleich Gemeingut: es erscheint noch nicht auf der im Jahre 1500 verfassten Erdkarte des spanischen Cosmographen Juan de la Cosa, die dem Ostrande Afrika's noch eine willkürliche, geradliniger als bei Behaim verlaufende Form giebt, wohl aber in den beiden zu Weimar aufbewahrten spanischen Seekarten von 1527 und 1529, von denen die erste anonyme von Kohl wohl mit Recht dem Hernando Colon zugeschrieben wird, die zweite den Namen des Grosspiloten Diego Ribera trägt. Die Skizze, welche wir von dieser geben, lässt die Mängel erkennen, welche bei noch fehlender astronomischer Längenbestimmung, die nur durch Breitenbeobachtungen corrigirte Bestimmung der Küstenrichtungen mittelst des Compasses, ohne Kenntniss der Declination der Magnetnadel zur nothwendigen Folge haben musste: am Ende der langen Umseglung der West-, Süd- und Ost-Küste des Continents erhält der arabische Meerbusen eine, im Widerspruch mit der doch den früheren Kartographen schon wohlbekanntes Nähe seines Nordendes

\*) Unvollkommene Copie derselben publicirt von Kohl in der Zeitschr. f. allg. Erdk., N. F., Th. I, 1856; Afrika allein daraus, aber nur ganz skizzenhaft und unvollständig neuerdings in Markham's Zeitschrift *Ocean Highways*, 1872. Heft III.

zur ägyptischen Mittelmeerküste, weit gegen Osten verschobene Lage. Da die Karte übrigens nur den Anspruch macht, als Seekarte zu dienen, so sind die Verlängerungen der nur an ihren Mündungen erkundeten Flüsse in's Innere hinein rein willkürlich; nur der Nillauf ist, wie regelmässig, aus Ptolemaeus entlehnt.

Mit Uebergang einer grossen Menge unvollkommener Karten-Versuche, lassen wir die besonders durch portugiesische Unternehmungen vorgeschrittene geographische Erkenntniss des 18. Jahrhunderts durch die Arbeit eines Holländers, des bekannten O. Dapper (in seiner 1676 zu Amsterdam publicirten *Naukeurige Beschrijvinge van Africa* etc.) repräsentiren. Noch derselbe Fehler der Contour, wie anderthalb Jahrhunderte früher: übertriebene Ausdehnung von W. nach O., ausgeglichen durch ein der wirklich ermittelten Richtung der Küsten widersprechendes seitwärts-hinüberziehen des arabischen Meerbusens. Das ganze Innere ist scheinbar ausgefüllt mit geographischen Thatsachen, die zum Theil auf wirklicher Beobachtung beruhen, aber in ganz andere Räume gehören; so der Süden und Osten in Folge der Expeditionen portugiesischer Heerführer und Missionare nach Congo, Monomotapa und Habessinien hinein, deren Routen, besonders in dem letzteren aethiopischen Alpenlande wegen der Schwierigkeit der Wege und des dadurch bedingten grossen Zeitaufwandes ihrer Ausdehnung nach, wie dies regelmässig in neu eröffneten Ländern geschehen ist, gewaltig, zum Theil bis zum vier- und fünffachen der wirklichen Länge, übertrieben wurden, wie das ein vergleichender Blick auf die Stellung der die Reisen des 16. und 17. Jahrhunderts bezeichnenden Ziffern in unseren Reductionen der Dapper'schen und der Danville'schen Karte (in dieser schon nahezu auf die richtige Lage reducirt), sofort erkennen lässt. Daraus hervorgegangen ist dann eine seltsame Combination der von den verschiedenen Seiten her aus NO., SO. und SW. erkundeten, thatsächlich, wie wir jetzt wissen, durch gewaltige Landräume getrennten Binnenseen Habessiniens und Südafrika's, noch mehr verwirrt durch Anlehnung an die ptolemäische Autorität in Beziehung auf die Lage der Nilquellen und ihre Seen, und die abenteuerliche, bei den Arabern und Afrikanern heutigen Tages noch populäre Fiction einer Wasserverbindung quer über den Continent durch mehrfache Ausflüsse ein- und desselben Seebeckens zur West-, Ost- und Nordküste; nicht selten auch Wiederholung derselben Thatsachen an ganz verschiedenen Stellen.\*) Im nördlichen und westlichen Theile des Continents dagegen, dessen Inneres die

\*) Z. B. die identischen, aber in der Construction durch einen Raum von fast 20 Breitengraden getrennten Namen *Bagamidri* und *Bagametro* im oberen Nilgebiet d. i. *Bjegemider* in Hoch-Habessinien, nahe den Quellen des östlichen, sogenannten blauen Nils!

muhammedanischen Küstenstaaten noch verschlossen, eine ebenso seltsame Mischung ptolemäischer Daten und Namen (Niger, Giras, Gir, Nuba, Libya-See, Garama und der neugebildete Landesname Nigritia), mit den aus arabischen Berichten stammenden wirklichen Orts- und Ländernamen, nur entstellt durch ein, der Natur jener Quellen entsprechend, nothwendig irriges Flussnetz.

Solche täuschende Ausfüllung thatsächlich noch völlig unbekannter Erdräume mit missverstandenen und falsch combinirten Thatsachen, ja mit blossen Phantasiegebilden ist dann fast ein Jahrhundert lang von den zahlreichen handwerksmässigen Kartenfabrikanten weiter verbreitet worden, bis um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zuerst der grosse Bourguignon d'Anville die Grundsätze historischer Kritik auf die Kartographie anwendete und mit divinatorischem Scharfblicke die sichern Zeugnisse aus dem Wüste der Fabeln sondernd, die relativ noch geringfügigen Ergebnisse der Beobachtungen europäischer und arabischer Berichterstatter über Inner-Afrika mit den schon im wesentlichen auf berichtigte astronomische Daten gestützten correcteren Contouren des Erdtheils zu einem Kartenbilde combinirte, welches als das erste, wissenschaftlichen Anforderungen für seine Zeit entsprechende anzusehen ist und darum in reducirter Gestalt mit Recht die zweite Reihe unserer Kartenskizzen eröffnet. Das Eindringen der Portugiesen in Süd-Afrika von W. und O. her, wie in Habessinien, erscheint hier schon auf sein wahres Mass zurückgeführt; die Irrthümer in der Zeichnung des innern Nordafrika, die starke östliche Verschiebung der Nachbarlandschaften des Tsad-Sees; Bornu und Kanem, bis in die Nähe des oberen Nil fallen nicht dem combinirenden Geographen, sondern bei noch völligem Mangel europäischer Aussagen über jene Central-Gebiete, der Ungenauigkeit seiner arabischen Quellen zur Last; was er im Binnenlande nördlich der Sahara relativ richtiges hat, verdankt er besonders dem Beobachtungs- und Erkundigungs-Talent des trefflichen Engländers Shaw, bei weitem des ausgezeichnetsten unter allen afrikanischen Reisenden vor dem kühnen Niger-Entdecker Mungo Park.

In der Reproduction der d'Anville'schen Karte sind wir noch völlig der Autorität seiner Zeichnung gefolgt, auch wo sie, selbst in den Contouren (z. B. in der speciellen Form der südöstlichen Küsten), Irrthümer enthält; die folgenden Skizzen geben die Contouren auf Grund der späteren genauen nautischen Aufnahmen der Engländer und Franzosen und auch die allmählig hinzugewonnenen Hauptthatsachen der Hydrographie des Binnenlandes in ihren neuerdings schärfer bestimmten Positionen; Ausnahmen davon sind nur, um einige maassgebende Vorstellungen der betreffenden Perioden anzudeuten, in der zweiten Skizze (1750—1815) die zu weit östlich gerückte Lage von Timbuktu (nach M. Park) und die Hypothesen

über den weiteren Verlauf des Niger, unter denen die der deutschen Geographen Zeune und Reichard durch die spätere Entdeckung bestätigt worden sind, sowie in der vierten (1830—50) die damals im Anschluss an ältere und neugesammelte einheimische Aussagen allgemein gehegte Hypothese der Existenz eines kolossalen Binnen-sees im südöstlichen Afrika, den erst die Entdeckungen des folgenden Jahrzehnts in mehrere weit getrennte Becken zerlegt haben.

Um den Fortgang der Enthüllung des Innern anschaulicher zu machen, sind zwar, neben den meist abgekürzten Namen der unumgänglichsten Orientierungspunkte, dem kleinen Maasstabe entsprechend, nur die Namen der jener Periode angehörigen Reisenden, soweit sie neue geographische Thatsachen ermittelt haben, nebst Datum (unter Weglassung der selbstverständlichen, das Jahrhundert bezeichnenden beiden ersten Ziffern), eingeschrieben, oder wo ungewöhnliche Fülle auf beschränktem Gebiet (wie 1832—1842 in Habessinien), auch dies nicht gestattete, nebengeschrieben, ausserdem aber das auf diese Weise im ganzen nach und nach erforschte Gebiet durch breitere Striche in bräunlichem Ton (allerdings nicht im strengsten Sinne dem kleinen Maasstab entsprechend, sondern wie bei jeder symbolischen Veranschaulichung nothwendig, im Breitenmaasse etwas verstärkt), das weitere Gebiet aber, welches durch zahlreiche Erkundigungen bei Einheimischen wenigstens in seinen allgemeinsten Zügen bekannt geworden ist, in blässerem Tone bezeichnet, so dass nur das ganz weiss gelassene Terrain als am Schlusse der betreffenden Periode völlig unbekannt gelten soll. Es ist von nicht geringem Interesse, das besonders in den beiden letzten Decennien immer rascher sich ausdehnende Areal des der Erdkunde gewonnenen Raumes und die in inner engere Grenzen eingeschlossenen Räume der absoluten Terra incognita, sowie die wachsende Betheiligung unserer deutschen Landsleute (deren Namen in unserer Skizze durch rothe Unterstreichung hervorgehoben sind), in dieser Entdeckungsarbeit zu verfolgen.

Die mehr oder weniger willkürliche Theilung in gewisse leicht übersichtliche Perioden folgt natürlich ebenfalls dem wachsenden Maasse der Betheiligung der europäischen Culturvölker. Die ersten Jahrzehnte nach dem Erscheinen von Danville's klassischer Arbeit sind durch keine ergebnisreiche Reise ausgezeichnet; ohne die epochemachende 1772 beendigte habessinisch-nubische Reise des Schotten Bruce könnte man sogleich bis auf den wichtigsten Wendepunkt afrikanischer Entdeckungsgeschichte, die Stiftung der Londoner African-Association im Jahre 1788 hinabgehen. Während die früheren Unternehmungen der Portugiesen am Zambezi und Quango, der Engländer am Gambia, der Franzosen am Senegal zunächst nur politischen und commerciellen Interessen folgten, wird

nun zuerst das bestimmte Ziel wissenschaftlicher Erforschung des unbekanntem Innern des Continents ausgesprochen, wenn auch in dieser Anfangsperiode noch sehr unvollkommen erreicht, da fast alle Unternehmungen einen unglücklichen Ausgang haben (Hornemann's und Röntgen's Ermordung im Norden, Mungo Park's räthselhaftes Verschwinden auf dem bereits erreichten untern Nigir, des durch seine syrisch-arabischen Reisen so gründlich vorbereiteten Burckhardt früher Tod durch Krankheit zu Kairo, nachdem er kaum ein paar grössere Ausflüge auf afrikanischem Boden zurückgelegt); glücklicher im allgemeinen verläuft das Eindringen von der noch in holländischem Besitze befindlichen Cap-Colonie nordwärts, doch zunächst mehr im naturhistorischen Interesse, später auch, besonders seit der Erwerbung durch Grossbritannien, im Dienste der religiösen Mission, daher mit geringerem Gewinne für die Erdkunde, als die Zahl der dabei betheiligten Forscher erwarten lässt. Auch sonst stellt unsere graphische Uebersicht den Umfang des in dieser Periode auf dem Arbeitsfelde selbst erworbenem neuen vielfach zu gross dar, da mehrere in diese Zeit gehörige Unternehmungen (die der Portugiesen im innern Südafrika, die Reisen des Tunesiser Schechs Muhammed in dem von Europäern wenig oder gar nicht besuchten Darfür und Wadai), in ihren Resultaten erst mehrere Decennien später bekannt geworden sind. Einzelne deutsche Reisende treten jetzt schon mit Auszeichnung, doch nur in fremdem Dienste auf: Hornemann und Burckhardt im englischen, Lichtenstein, den die Naturwissenschaft erst vor nicht gar langer Zeit verloren hat, im holländischen.

Als bedeutendste wissenschaftliche Unternehmung dieser Periode im Gefolge der Politik erscheint aber die durch die französische Expedition zu Anfang unseres Jahrhunderts bereits zu einem gewissen Abschlusse geführte Erforschung Aegyptens.

Wir machen einen Abschnitt mit dem im Jahre 1815 Europa wiedergegebenen Frieden, der auch auf afrikanischem Boden nach längerer Pause wieder eine regere Thätigkeit hervorrief. Neben dem Senegal erscheint nun, in Folge der Politik Mehemmed Ali's, das Nilgebiet als ein bevorzugtes Feld französischer Forschung, auf dem jedoch schon ausser einigen Engländern auch deutsche Gelehrte in selbstständiger Stellung einen rühmlichen Wettstreit entfalten. Das ungünstigste Schicksal erfuhren, trotz ihrer im Vergleich zu allen früheren Unternehmungen überaus reichen Ausrüstung, die schon 1816 mit der zuversichtlichen Hoffnung einer vollständigen Erforschung der grossen Stromgebiete des Westens unternommenen beiden englischen Expeditionen durch das schnelle Erliegen der Führer selbst und aller gelehrten Theilnehmer unter den Einflüssen des Klima's (Tuckey am Congo, Peddie, Campbell, Gray am Senegal).

Mit besserem Erfolge nimmt England eine neue Route von Norden her über Tripolis auf: zum ersten Male seit altrömischen Zeiten gelingt, nach Ritchie und Lyon's wenig über Murzuk fortgesetzten Versuchen, Europäern die Ueberschreitung der gefürchteten Wüstenzone zu den sudanischen Culturländern und die Rückkehr nach Europa und bald darauf wird auch das noch fehlende kleine Stück der in's Auge gefassten nordsüdlichen Querlinie des Continents durch einen der Theilnehmer, Clapperton, von der Guineaküste her zurückgelegt, der untere Lauf des Nigir entdeckt und nach seinem Tode durch seinen Begleiter Lander bis zur Mündung verificirt, womit das Jahr 1830 einen wichtigen Abschnitt im Fortgange der Entdeckungen bezeichnet. Gleichzeitig gelingt zwar die Erreichung des grossen Handelscentrums am obern Stromlaufe, Timbuktu, von Tripoli her durch die Wüste, einem Engländer, Maj. Laing, doch ohne Erfolg für die Wissenschaft, da er auf der Rückkehr ermordet wird, während der Franzose Caillié in entgegengesetzter Richtung vom Senegal her dasselbe Ziel nicht nur erreicht, sondern auch die Wüste nach N. durchschneidend glücklich nach Europa zurückkehrt.

Die längere Periode von 1830 bis 50 zeigt die Forschungen mit geringen Ausnahmen mehr auf die Länder der Nordküste (wo Frankreich durch die Eroberung Algeriens sich ein neues Feld der Thätigkeit eröffnet), und das Nilgebiet, besonders das habessinische Hochland beschränkt und mit speciellerer Ausfüllung des überkommenen Netzes beschäftigt; die bedeutendsten Vorstösse gegen das noch unbekante Centrum sind von Norden her die mehrfach wiederholten von der aegyptischen Staatslenkung (unter starkem französischen Impulse) ausgegangenen Expeditionen nilaufwärts, welche vorläufig für zwei Decennien unter dem 5. Breitengrade eine schwer überschreitbare Schranke finden; von Süden her die Missionarreisen, an denen schon seit 1841 der unermüdliche Schotte Livingstone sich betheiligt, welche 1849 zur Auffindung des südlichsten der centralen Seebecken, des Ngami, führen.

Das weitere unaufhaltsame nördliche Vordringen Livingstone's durch die Stromgebiete des Zambezi und Congo und vorzüglich die mit gleicher Energie, nach Richardson's und Overweg's frühem Erliegen von unserem Barth allein glänzend durchgeführte Erforschung des centralen und westlichen Sudan, räumlich fast um das zehnfache erweitert durch den reich belohnten Eifer des Reisenden in Sammlung zuverlässiger Zeugnisse über ein ausserhalb seiner persönlichen Erfahrung liegendes, beispiellos ausgedehntes Gebiet, bezeichnen das Jahr 1850 wieder als ein in der afrikanischen Entdeckungsgeschichte epochemachendes. In dasselbe Jahrzehnt fällt die Hauptthätigkeit der Franzosen durch speciellere Aufnahme und Explorirung ihres



neuen algerischen Besitzes und seiner östlichen und südlichen Angrenzungen (Tunes und nördliche Sahara), sowie durch ausgedehntere Expeditionen in und um Senegambien; ferner in Ostafrika die erste wirkliche Constatirung der grossen Binnenseen durch die Engländer und unsern durch Mord weiterer Thätigkeit entrissenen jungen Landsmann Roscher, dann im Süden die allmälige Ausfüllung des noch unerforschten Terrains besonders durch naturwissenschaftliche Reisen (wobei wir auch wieder, nach den im vorigen Jahrhunderte vorangegangenen Thunberg und Sparmann, zwei Schweden, Anderson und Wahlberg betheilt finden, während die früher hier wenigstens vereinzelt auch als Forscher auftretenden Holländer gänzlich vom Schauplatze verschwunden sind) — endlich fangen nach langer Pause auch die Portugiesen innerhalb ihres südafrikanischen Handels- und Herrschaftsgebietes von W. und O. an, neue Wege einzuschlagen, wenn auch mit geringem wissenschaftlichen Gewinn, was auch von den Wanderungen des bei ihnen fast nationalisirten abenteuerlichen Ungern Ladislaus Magyar gilt.

In den Entdeckerruhm der letzten Periode, die wir mit 1860 beginnen lassen, theilen sich vorzugsweise Engländer und Deutsche. Wenn jene mit der Auffindung der obern Nilseen durch Speke, Grant und Baker, mit der beharrlich weiter nach Norden fortgesetzten, gleichfalls dem Nil geltenden, aber aller Wahrscheinlichkeit nach doch zuletzt im Congo-Gebiet angelangten Entdeckerthätigkeit Livingstone's auch das grössere Aufsehen erregt haben, so stehen doch dahinter, wenn nicht überall dem Erfolge, so dem aufgewandten Streben nach kaum zurück die Resultate deutscher Forscher: in erster Linie die Aufschliessung des südwestlichen Nilgebietes bis über dessen Wasserscheide hinaus durch Schweinfurth, die gesicherte Aufnahme der ostafrikanischen Schneegipfel und das durch unglücklichen Ausgang abgeschnittene Eindringen in's Somali-Land durch v. d. Decken, die speciellere Recognoscirung und theilweise neue Entdeckung des südöstlichen Hochlandes durch Mauch, Mohr, Hübner, Merensky u. a., das kühne, wenn auch leider erfolglose Vordringen des unglücklichen v. Beurmann bis in's Herz des Continents auf wenigstens theilweise neuen oder nur unvollkommen bekannten Routen, der erste Einbruch in's Tibbuland durch Nachtigal, endlich die ungemein ausgedehnten Wanderungen von Rohlf's, zum Theil auf ganz unbekanntem Terrain im hohen Atlas und der nördlichen Sahara, wie er denn auch der erste ist, dem es gelingt in einer fortgesetzten Reise den ganzen Continent vom Mittelmeer zum Busen von Guinea quer zu durchschneiden. Solche Beispiele fordern von selbst auf zu einer regen Betheiligung unserer, trotz der Afrika abgewendeten Lage und Interessen unseres Vaterlandes, wenigstens auf keiner wissenschaftlichen



Bahn hinter andern zurückstehenden deutschen Nation an den noch erübrigenden Aufgaben erster Ordnung, deren ungefähre räumliche Ausdehnung die weiss gelassenen Stellen unseres letzten Kärtchens zur Anschauung bringen. Neben dem durch seine Naturform weniger interessanten Gebiete der libyschen Wüste und dem räumlich eingeschränkten Berglande Ober-Guinea's mit dem Quellgebiete des Djoliba-Nigir tritt uns da ganz besonders als Gegenstand widersprechendster Hypothesen über die Configuration des Bodens und die Vertheilung der grossen Stromgebiete jener gewaltige leere Raum des aequatorialen Westafrika zwischen Binuë und Schari im Norden und Congo im Süden, zwischen den Forschungsgebieten Schweinfurth's, Baker's und Livingstone's im Osten und fast der unmittelbaren Küstenlinie im Westen, in einer Ausdehnung von beiläufig 50000 deutschen Quadratmeilen entgegen, dessen wenigstens theilweise Erforschung das Object unserer gegenwärtig in's Leben getretenen Expedition bilden wird.

## X.

### Die Thätigkeit des Vorstandes der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin

in Betreff des Planes, durch eine Reihe methodisch geleiteter Expeditionen auf die Erforschung Aequatorial-Afrika's hinzuwirken.

#### Erster Aufruf.

In unserer Zeit des rastlosen Forschens und Strebens, wo täglich neue Entdeckungen den Kreis des Wissens erweitern und auf allen Zweigen menschlicher Erkenntniss weiterspessende Wahrheiten reifen, muss es vor Allem als dringendste Pflicht erachtet werden, den Planeten, den wir bewohnen, seiner ganzen Ausdehnung nach kennen zu lernen und in unserem eigenen Erdenhaus keine unbetretenen, also unbekanntnen Strecken übrig zu lassen.

Solche, unserer Kenntniss bis jetzt völlig entzogene Territorien finden sich nun in grösster Menge in dem alten Centinente Afrika's, der von jeher den geographischen Entdeckungen den zähesten Widerstand entgegengesetzt hat und ihnen auch jetzt den Sieg noch streitig macht. Viele gefeierte Namen sind im Kampfe um ihn von der Liste der Lebenden gestrichen, Namen vor Allen von deutschen und englischen Streitern im Dienste der Geographie; sie sind gefallen

und auf Afrika's Boden gebettet. Aber ihre Aufopferung ist keine vergebliche gewesen, denn in der That ist durch ihre muthvollen Bemühungen das unbekanntes Gebiet im äquatorialen Afrika mehr und mehr auf einen so engen Raum zusammengedrängt, dass man jetzt berechtigten Grund hat, hoffen zu dürfen, durch einige methodisch geleitete Feldzüge auch diesen übrig gebliebenen Rest zu erschliessen. Unserer Generation scheint es vorbehalten, in die letzten Räthsel des so lange mysteriös verschleierten Afrika einzudringen, und je näher wir uns diesem Ziele fühlen, desto mehr müssen unsere Anstrengungen verdoppelt werden.

Die auf Erschliessung Afrika's gerichteten Forschungen erhalten ihre besondere Weihe dadurch, dass in begeisterter Hingabe an dieselben stets eine freiwillige Schaar sich ihren Zwecken zu widmen pflegte, und solche vom Wissensdrang allein geleitete Bestrebungen hat unser Volk von jeher vornehmlich als die ihm im Wettstreit der Nationen zugefallene Aufgabe anerkannt.

Was indess derartige Bemühungen vermögen, kommt wie der Wissenschaft einerseits, so auf der andern dem Handel und der Industrie zu Nutzen, denn die Geographie steht auf einer Vermittlungslinie zwischen dem theoretischen und practischen Leben. Die Wege, die ihre Pioniere erschliessen, führen früher oder später zu Verkehrsmärkten, nach denen bald der Kaufmann folgt und auf denen sich im betriebsamen Austausch neue Erwerbsquellen erschliessen. In umsichtiger Verwerthung der von der Geographie gebotenen Hilfsmittel ist der mächtige Welthandel erwachsen, der England's Grösse schuf und der neben englischer besonders von deutscher Thätigkeit getragen wird, wie auf dem Felde der Entdeckungen gleichfalls Deutschland und England gemeinsamen Zielen entgegenstreben.

Auch die letzten Erfolge wieder haben beide Länder getheilt. Es sind besonders die an unerwarteten Belehrungen reichen Fortschritte Schweinfurth's und Livingstone's, die uns zu unseren heutigen Hoffnungen berechtigen und dazu ermuthigen, unsere Mitbürger aufzufordern, die geographischen Vereine in ihren Absichten, die afrikanischen Entdeckungen weiter fortzuführen, durch thätige Beihülfe unterstützen zu wollen.

Drei grosse Ströme bleiben zu erforschen: der Uëlle, der Luabala, der Congo: Ströme, bei denen weder ihr etwaiger Zusammenhang, noch von dem einen die Quelle, noch von dem andern die Mündung bekannt ist. Ihren Richtungen folgend, werden wir auf alte Handelsstrassen zurückgeführt werden, die vielleicht einst den Indern und Arabern, wenn nicht den Aegyptern, bekannt waren, und von denen uns noch die frühesten der portugiesischen Entdecker unbestimmte Kunde hinterlassen, die dann in Folge der auf-

gestachelten Sklavenjagden unzugänglich wurden und die gegenwärtig in gänzliche Vergessenheit und Unkenntniss gefallen sind. Es wäre eine würdige Aufgabe unserer Zeit und ihrer humanistischen Bestrebungen, das wieder zu gewinnen, dessen Kunde für Europa durch seine schwerste Schuld, die des Sklavenhandels, verloren gegangen ist, und wo es derartige Ziele zu erreichen galt, pflegte stets das deutsche Volk in erster Reihe zu stehen.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, hat sich die hiesige Gesellschaft für Erdkunde schlüssig gemacht, in Beziehung mit den übrigen Geographen Deutschlands, auf eine methodische Vervollständigung unserer Kenntniss von Afrika hinzuwirken und den wissenschaftlichen Aufschluss dieses Continents möglichst seinem Ende entgegen zu führen.

Nach der politischen Geltung eines Volkes bemisst sich die Höhe der Verpflichtungen, die ihm in Lösung der Culturaufgaben obliegen. Seit Deutschland wieder den ihm gebührenden Sitz im Rathe der Nationen eingenommen hat, muss es auch in der Pflege der Wissenschaft mehr noch wie früher voranstehen, ziemt es ihm vor Allen in der Leitung geographischer Unternehmungen, die neue Gegenden der Kenntniss gewinnen solle, an die Spitze zu treten, denn solche Erwerbungen werden in der Geschichte unter dem Namen desjenigen Volkes verzeichnet, das zuerst kühn und entschlossen sich die Bahn nach ihnen brach.

In der Ueberzeugung, dass das grosse Werk afrikanischer Entdeckung, für das schon so viele hochherzige Anstrengungen gemacht sind, auch jetzt in Deutschland seine thätigen Förderer finden wird, wendet sich dieser Aufruf an alle Freunde der Geographie, um durch freiwillige Beiträge die Fonds für fernere Unternehmungen zu bilden.

#### Zweiter und dritter an die Aeltesten und Mitglieder der Kaufmannschaft Berlin's erlassener Aufruf.

In unserer Zeit bedarf es keiner Ausführung des Satzes, dass das Wissen seiner selbst willen Pflege und Schutz verlangt, denn alle Verschönerungen und Erleichterungen des Lebens, die uns in unserer Civilisation umgeben, zeigen sich als die Ergebnisse von Forschungszweigen, die anfangs aus theoretischen Anschauungen übernommen, dann zu practischen Folgen hinüberführten. Bei einigen der abstracteren Wissenschaften tritt die Nutzbarmachung ihrer Resultate oft so spät und versteckt hervor, dass Manchem der Faden des Zusammenhanges entgeht; andere Wissenschaften dagegen stehen hart an der Grenze des praktischen Lebens, sie arbeiten direkt für dieses, eine unmittelbare Verwerthung jedes theoretischen Fortschrittes erlaubend, und unter ihnen ist vor allen die Geographie

zu nennen, die Lehre von der Erde, auf der wir leben. Sie ist zugleich die universellste der Wissenschaften, die Grundlage aller vergleichenden, die sich auf ihrer Basis erst die für eigenen Aufbau benötigten Materialien zu schaffen vermögen.

Seit der Ausdehnung unseres geographischen Wissens datirt der mächtige Umschwung in der Geschichte der Menschheit, der jetzt ein einigendes Band über die Gesamtmfläche des Globus schlingt und jenen gewaltigen Welthandel geschaffen hat, durch dessen Pulsationen alle Völkerströmungen des Erdkreises ihren jedesmaligen Stand im europäischen Herzen markiren.

Von den romanischen Völkern Europa's eingeleitet, sind jene Entdeckungen, die uns die übrigen Welttheile aufschlossen, besonders von den germanischen weitergeführt: von Holländern und Engländern, ohne dass Deutschland einen Theil daran hatte. Deutschland war arm und schwach, aus tausend Wunden innerer Zwietracht blutend, als holländische Kaufleute geschäftig Indiens Länderstrecken durcheilten, als Englands Flotten die Meere beherrschten und an China's oder Amerika's fernen Küsten landeten. Was diese uns verwandten Völkerstämme durch Energie, durch Ausdauer, durch unermüdlige Thätigkeit dem allgemeinen Besten gewonnen, ist später auch uns zu Gute gekommen, auch wir geniessen jetzt von den Früchten des Seehandels, in dem Aufschwung der Industrie, die dadurch angeregt wurde. Zur Theilung der Welt indess waren wir zu spät gekommen; der Ruhm, das Verdienst, ihre Hauptlokalitäten in die europäische Kenntniss eingeführt zu haben, wird andern Völkern verbleiben. Von Spaniern, Portugiesen, Holländern, Engländern, Russen, — von ihnen vornehmlich, von ihren Thaten und Schöpfungen, redet die Geschichte der Erdkunde, wenn sie in grossen Zügen die Namen der ersten Entdecker in ihre Annalen einschreibt.

Die Geschichte der Entdeckungen geht ihrem Ende entgegen; immer weiter, immer unaufhaltsamer dringt der Fuss kühner Pioniere vor, und von den früher für unzugänglich, für unnahbar gehaltenen Territorien schliesst sich jetzt eines nach dem andern auf, selbst in dem Continente Afrika, gegen den seit ältesten Zeiten die Angriffe hauptsächlich gerichtet waren und der derselben bis dahin stets zu spotten geschienen.

Hier indess bleibt vorläufig noch Arbeit übrig zu thun, hier harret noch ein reichster Lohn derer, die sich darum bemühen, und hier kann jetzt Deutschland nachträglich den ihm gebührenden Antheil an der Entdeckungsgeschichte gewinnen, wenn es die gegenwärtig gebotene Gelegenheit ergreift. Ein ungeheures Terrain von 20 Länge- und Breitegraden ist hier unserer geographischen Kenntniss bis jetzt völlig entzogen, das grösste an Ausdehnung von den noch unbekanntem Strecken auf der Erde, obwohl sich diese Aus-

dehnung täglich vermindert, da vor kurzem eine Bahn dahin gebrochen ist und Englands thätige Geographen, die bereits die günstige Gelegenheit erschaut haben, sie auszunutzen bemüht sind.

Da gerade in Afrika die Entdeckungen weniger vom Colonialinteresse, als von uneigennütziger Liebe zur Wissenschaft geleitet werden, da an ihnen mitzuwirken deshalb die Aufgabe und Obliegenheit jedes Culturvolkes ist, und da auch eben in ihnen deutsche Reisende bereits in hervorragendster Weise thätig waren, hat die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin es für ihre Pflicht gehalten, hier nicht zurückbleiben zu dürfen, sondern den Versuch zu machen, dahin zu streben, dass in dieser bedeutsamen Epoche afrikanischer Entdeckungen, die fortan von dem Jahre 1872 datiren wird, Deutschland in derjenigen Ausdehnung mitbetheiligt sein möge, wie es seine politische Stellung seit dem Jahre 1870 verlangt.

Die Gesellschaft für Erdkunde und die Geographen Deutschlands überhaupt vermögen aber nichts darin zu thun, wenn ihnen nicht von Seiten des deutschen Volkes und aus denjenigen Kreisen die thätigste Beihilfe entgegen kommt, denen die nöthigen Mittel zu Gebote stehen; denn die Ausrüstungen für solche Entdeckungsreisen, zumal wenn sie in einer der heutigen Stellung Deutschlands würdigen Weise gemacht werden sollen, verlangen bedeutende Geldsummen, und über diese steht Gesellschaften, die sich für wissenschaftliche Zwecke vereinigt haben, keine Verfügung zu Gebote. Werden diese nicht freiwillig entgegen gebracht, so droht der Plan der geographischen Gesellschaften wieder in sich zu zerfallen, und damit wird Deutschland nicht nur das wissenschaftliche Verdienst entgehen, sondern auch alle die Verdienste, die für die Ausdehnung commercieller Zwecke zu erhoffen stehen. Der reiche Handel an dem Küstenstrich Nieder-Guinea's, der besonders als Ausgangspunkt der Untersuchung gewählt war, hat in den letzten Jahren, seit der schliesslichen Unterdrückung des dortigen Sklavenhandels, einen unerwarteten Aufschwung gewonnen, und in dem vergangenen Decennium haben (neben Franzosen und Engländern) die Holländer allein 10 neue Factoreien dort gegründet, für einen ansehnlichen Import sowohl, wie für die verschiedenen Ausfuhrartikel, wie Kupfer, Elfenbein, Wachs, Ricinus, Tamarinden, Erdnüsse, Caffee, Baumwolle, Gummi kino, Copalgummi, Orseille, Palmöl, Färbe- und Bauhölzer u. s. w.

Dies ist die Sachlage vom Gesichtspunkt der geographischen Gesellschaften aus. Zeigt sich in der Kaufmannschaft, die für nationale Angelegenheiten stets einzutreten pflegte, Geneigtheit, ihnen zur Seite zu stehen, so soll es weder an muthigen und wohlvorbereiteten Erforschungsreisenden fehlen, die bereit sind ihr Leben zu wagen, noch an Fachmännern, die dem gemeinsamen Zwecke ihre

Zeit und wissenschaftliche Arbeiten widmen werden. Die materiellen Mittel dagegen besitzen weder die Einen noch die Andern, und ohne solche kann nichts geschehen.

Für ein zeitgemäßes Unternehmen ist ein Aufruf an das deutsche Publikum ergangen. Es handelt sich um die Erforschung des Centraltheiles von Afrika, der sich bisher noch immer unserer Kenntniss entzogen hat, der aber jetzt, in Folge jüngster Entdeckungen zugänglich zu werden verspricht. An solchen Aufgaben ist es Obliegenheit aller Culturländer zusammenzuwirken, ist es vor allen die Obliegenheit Deutschlands, dessen Söhne bereits in erster Reihe auf diesem Arbeitsfelde thätig waren und in ruhmvollsten Namen erinnert werden. Sie wetteiferten in friedlicher Rivalität mit den Reisenden Englands, jener uns im germanischen Stamm, an germanischer Ausdauer und Entschlossenheit verwandten Nation, die auch jetzt wieder wohlgerüstet die Arena betreten hat, um das begonnene Werk weiter zu führen. Wir dürfen darin nicht zurückstehen. Wenn die Deutschen früher unthätig zuzuschauen hatten, während andere Staaten Europas neue Theile der Erde aufschlossen, so müssen sie in der Gegenwart, die sie an die Spitze der Weltgeschichte gestellt hat, auch hierin voranstehen. Die deutschen Geographen sind entschlossen das Ihrige zu thun. Ihnen aber fehlen die materiellen Mittel, die es zur Ausführung des Plans bedarf. Diese können nur in kaufmännischen und industriellen Kreisen beschafft werden, und von ihnen wird nicht umsonst auf Unterstützung gerechnet werden, denn eng verschwistert sind der Handel und die Geographie. Auf den neu geöffneten Wegen öffnen sich die Bahnen, die die Industrie beleben, die den Kaufmann zu neuen Absatzmärkten führen. Auch hier stehen solche zu erwarten und die wissenschaftlichen Resultate verbleiben als unvergängliches Erbtheil unseres Volkes in der Geschichte der Menschheit verzeichnet. Im Vertrauen auf die günstige Conjunctur, die, wie sie augenblicklich sich bietet, nicht unbenutzt vorübergehen darf, wenden sich deshalb die geographischen Vereine an die Mitglieder der Kaufmannschaft, die stets gezeigt hat, ein klares Verständniss der Zeitfragen und ihrer Bedeutung für die Zukunft zu besitzen. Ist man hier bereit, den benöthigten Rückhalt zu gewähren, kann der Erfolg kein zweifelhafter sein.

#### Vierter Aufruf an die naturwissenschaftlichen Vereine.

Die Geographie bildet ein einigendes Band für alle diejenigen Naturwissenschaften, die der vergleichenden Methode in ihren Studien folgen und das Beobachtungsmaterial aus verschiedenen Theilen der Erde zu entnehmen haben. Die von der Geographie eingeleiteten Entdeckungsreisen kommen oftmals weniger ihr selbst, als den ver-

wandten Wissenschaften zu gut, da in nicht seltenen Fällen die mineralogischen, botanischen, zoologischen Sammlungen mehr, oder doch in ihrer Weise eben so sehr, durch sie bereichert werden, als die Landkarten selbst. Es findet hier jedoch ein gemeinsames Zusammenwirken und eine gegenseitige Ergänzung statt; denn wie geographische Reisen auch den übrigen Naturwissenschaften neue Aufschlüsse gewähren, so hat die Geographie häufig genug ihre wichtigsten Resultate Forschern zu verdanken gehabt, die ihrem Fachstudium nach der Botanik, Zoologie oder Mineralogie angehörten.

Bei dieser Sachlage und der zu aller Nutzen und Frommen bestehenden Einigung mit den übrigen Naturwissenschaften, scheint es gerechtfertigt, wenn die freundliche Hilfe derselben nachgesucht wird für ein geographisches Problem, in das sich auch eine Menge der in Zoologie, in Botanik, in Mineralogie, in Meteorologie noch ungelösten Fragen verschlingen.

Dass jetzt, wo sich eine Möglichkeit dazu zeigt, die endliche abschliessende Erforschung des afrikanischen Continentes zu einer gebieterischen Pflicht unserer nach allen Seiten hin fortschreitenden Gegenwart geworden ist, bedarf für den Denkenden, für den, der die Bedeutung der Vergleichungswissenschaften auf ihren statistischen Unterlagen versteht, keiner weiteren Ausführung. Die geographischen Gesellschaften sind entschlossen, die hier gestellte Aufgabe in Angriff zu nehmen, sie hoffen mit Zuversicht, das die für Förderung der übrigen Naturwissenschaften in Deutschland gebildeten Gesellschaften ihre Unterstützung nicht versagen werden.

#### Fünfter und sechster Aufruf an die geographischen Gesellschaften Deutschlands.

Das grosse Problem der Geographie bildet der afrikanische Continent, dem seit dem Beginn der Entdeckungsreisen diese vorzugsweise zugewandt waren und es bleiben müssen, bis der weisse Fleck einer Terra incognita aus seinem Innern verschwunden sein wird. Durch die glänzenden Erfolge unserer verdienstvollen Afrika-Reisenden wurde das unbekannte Gebiet mehr und mehr eingeengt und auf das Herz des Continents beschränkt. Dieses selbst aber blieb bisher noch unberührt, und erst wenn wir dort hineingetroffen, werden wir des Sieges gewiss sein können. Neuerdings waren es besonders die Forschungen Schweinfurth's und Livingstone's, wodurch leuchtende Fackeln entzündet und Gegenden erhellt wurden, die bisher in völligem Dunkel verborgen gelegen hatten.

Den Nil und dessen Nebenflüsse aufwärts steigend, trat Dr. Schweinfurth mit den letzten Ausläufern seiner Reisen in eine neue geographische Provinz hinüber und mit Berührung der ersten Vorhut derselben wurde eine Fernsicht in das Areal eröffnet, auf dem Livingstone sich seit Jahren bewegt.

Obwohl die Erforschungen dieses Nestor der afrikanischen Reisenden bei Mangelhaftigkeit des Materials noch keine zusammenhängende Ueberschau erlauben, ist doch zu erkennen, dass die von ihm bereisten Länder dem Klima der Westküste angehören, wohin vielleicht auch die vermeintlichen Quellflüsse des Nil ihren Hauptverzweigungen nach sich hinwenden mögen. An den Ufern des Schari liess Barth die äussersten Grenzpfosten seiner Reisen, Du Chaillu sah sich in Mouaou-Kombo zur Umkehr gezwungen, aber kühn schob Schweinfurth die Linie des Erforschten über den Uëlle fort, und ebenso hat Livingstone weite Territorien im Osten dem Wissen gewonnen, während das unbekante Terrain sich noch immer fast bis an die Küste erstreckt und der mächtige Kongo dort die Wasser unerforschter Quellen in's Meer ausströmt.

Keine bedeutungsvollere Expedition könnte deshalb gegenwärtig projectirt werden als eine auf der Westküste von den nördlichen Kongoländern aufbrechende, die von dort in die östlichen See-Regionen vorzudringen suchte und so mit entscheidenden Schlägen die Configuration des afrikanischen Continentes aus seinen innersten Verschlingungen entfalten müsste, da Alles für eine solche Krisis vorbereitet liegt.

Seit Tuckey's aus bekannten Gründen so unglücklich verlaufener Exploration, ist der Kongo unverdientermassen von den Entdeckungsreisenden vernachlässigt worden, während sich gerade in den von ihm durchflossenen Ländern ein Eingangsthor in das Innere öffnet, breiter und zugänglicher wie kaum ein anderes.

Zwei Nationen sind es vor allen, die in Afrika's wissenschaftlicher Eroberung als friedliche Rivalen mit einander wetteifern, die englische und die deutsche. Durch englische Thätigkeit und englisches Geld ist jetzt der Osten in weiten Strecken erschlossen worden. Kommen wir deshalb auf deutscher Seite vom Westen her entgegen, um auch hier ein noch in finsterner Nacht der Unkenntniss begrabenes Terrain mit den Forschungslinien wissenschaftlicher Entdeckungen zu klären und zu durchdringen!

Durch methodische Regulirung umsichtig geleiteter Expeditionen wird dahin gestrebt werden müssen, die äussersten der von Barth, von Du Chaillu, von Schweinfurth und Livingstone erreichten Punkte durch ein Routennetz zu verbinden, und in diesem wird dann der afrikanische Continent, in seinem bisher mysteriös verschleierten Aequatorialtheil einer deutlichen Anschauung gewonnen sein und sich so vom Centrum aus seiner geographischen Gestaltung nach enthüllen.

Afrika war von jeher das eigentliche Feld wissenschaftlicher Reisen und die dortigen Entdeckungen, die weniger wie in andern Erdtheilen mit Colonialfragen und commerziellen Zwecken verknüpft



waren, sind jener reinen Liebe zur Wissenschaft zu verdanken, wie sie besonders im germanischen Volksstamm gepflegt wird.

So scheint es auch vor Allem eine deutsche Aufgabe, jetzt, wo die lange Reihe der Entdeckungen in Afrika sich ihrem Endziele zu nähern beginnt, zur baldigen Erreichung desselben thätig mitzuwirken. In Anbetracht dieser Gesichtspunkte hält die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin ein gemeinsames Zusammenwirken der geographischen Gesellschaften in Deutschland für angezeigt und ersucht dieselben durch diese Zuschrift um ihre Betheiligung.

Unter den Aufgaben, die dem Menschegeiste gestellt sind und die er durch stetes Fortschreiten auf den Gebieten des Wissens, durch neue Entdeckungen zu lösen sucht, sind es besonders die geographischen, die seine Thätigkeit verlangen. Nicht nur die Interessen einer statistischen Wissenschaft, deren Principien durch die Induction jetzt in allen Forschungszweigen zur Geltung kommen, sondern schon die des praktischen Lebens verlangen vor Allem eine Kenntniss des dem Menschen zur Wohnung angewiesenen Planeten, ehe er sich auf demselben heimisch fühlen und darüber hinaus in die weiteren Räume des All's vorzudringen wagen darf.

Die geographischen Arbeiten werden freilich in der Richtung nach dem Kleinen hin in Verschärfung und Verfeinerung ihrer Untersuchungen niemals zum Stillstand kommen, bei dem sie angelernt hätten. Am dringendsten aber gebietet die Pflicht wenigstens im Grossen, und den allgemeinen Umrissen nach, die Configuration des Globus kennen zu lernen, damit das organische Band desselben nicht unter den Nebelbildern schwankender Hypothesen, sondern in dem Lichte sicher controlirter Thatsachen sich dem Auge enthüllt. So lange es auf der Oberfläche der Erdkugel weite Lücken gänzlich unbekannter Länder auszufüllen giebt, dürfen die auf Bekanntwerden gerichteten Anstrengungen keinen Augenblick erlahmen, und müssen dafür alle zu Gebote stehenden Mittel in Bewegung gesetzt werden.

Solch unbekannte Strecken dehnen sich besonders im Aequatorialtheile Afrika's, dieses ältesten Continentes in der mit dem europäischen Entwicklungsgang verknüpften Geschichte, und gerade wegen der Vernachlässigung mit der sie bisher bei Seite gesetzt wurden, scheint es in unserer Zeit des allgemeinen Fortschrittes die besondere Obliegenheit der geographischen Gesellschaften ihren gewöhnlichen Auslagen eine ausserordentliche beizufügen, damit die in Afrika involvirten Probleme, die seit Jahrtausenden in ihren Räthseln vorliegen, jetzt endlich diejenige Lösung erhalten, wie sie durch die bisherigen Reisen vorbereitet und eingeleitet worden sind.

Die lange Reihe der afrikanischen Entdeckungen beginnt sich allmählig ihrem Ende zu nähern, und wie sie ihre erste und be-

deutendste Anregung durch eine „African-Association“ erhielten, so möge sich jetzt in Deutschland ein afrikanischer Verein bilden, um ihren Abschluss in möglichster Kürze herbeizuführen.

#### Siebenter Aufruf.

Zweimal bereits hat eine Anzahl gleichgesinnter Deutscher Männer sich zum Zweck der Beschaffung von Geldmitteln zur Förderung geographischer Entdeckungen vereinigt: das erste Mal im Jahre 1860, als es galt, den Spuren eines auf seiner Forschungsreise in Nord-Central-Afrika verschollenen Landmannes zu folgen, das andere Mal im Jahre 1868, als bewährte Deutsche Seemänner und Gelehrte die Durchforschung der Nordpolar-Regionen sich zum Zielpunkte gesetzt hatten. Privatmittel haben fast ausschliesslich in beiden Fällen die Ausrüstung der Expeditionen ermöglicht, und wenn auch die Erfolge derselben vielleicht nicht überall die von der grossen Menge erhofften gewesen sein mögen, so lag die Schuld in der Unmöglichkeit, im Norden die von der Natur gezogenen Eisschranken, im Süden die durch muhamedanischen Fanatismus dem Eindringen Europäischer Forschung gesetzten Grenzen siegreich zu durchbrechen. Und wiederum wenden sich jetzt unsere Blicke jenem Erdtheile zu, in dem während der letzten Decennien vorzugsweise Deutsche Männer unter den grössten Gefahren, aber gleichzeitig auch mit den grössten Erfolgen für die geographischen Wissenschaften gewirkt haben. Gross ist die Reihe jener kühnen Pioniere der Wissenschaft, welche ihr Forschungsdrang in jene Regionen führte, gross die Zahl der glücklich Heimgekehrten, gross aber auch die Zahl derjenigen, welche dem verderblichen Klima oder Mörderhänden erlagen. Mit Stolz blickt Deutschland auf Männer wie Barth, Overweg, Vogel, von Beurmann, Rohlf's, von Heuglin, Steudner, Hartmann, Nachtigal und Schweinfurth, welche theils vom Nilthale, theils von der Syrte aus das Innere Nordafrika's erschlossen haben, mit Stolz auf die Namen eines Roscher, v. d. Decken, Fritsch, Mauch und Hahn, die Südafrika zum Schauplatz ihrer von den grössten Erfolgen für die Wissenschaft begleiteten Thätigkeit gewählt hatten. Wie gewaltig sind aber die noch unerforschten Ländergebiete dieses Continentes, welche grossartige Aufgaben haben noch spätere Generationen zu erfüllen, um jene geographischen Probleme, welche bisher noch das Innere dieses Welttheiles birgt und zu deren Lösung schon seit Jahrtausenden Wissenschaft und Handel ihre besten Kräfte ausgesandt haben, zu lösen und ein genügendes Gesamtbild Afrika's herzustellen! Zur Förderung dieses grossen Erforschungswerkes mitzuwirken, dahin mitzuwirken, dass die zum Centrum Afrika's führenden Bahnen, welche unsere Landsleute mit so grossen Erfolgen eröffnet haben, weiter verfolgt,

die angebahnten Untersuchungen weiter fortgeführt werden können, ist eine Pflicht gegen die kühnen Reisenden, welche ein gütiges Geschick aus jenen Gegenden wieder in unsere Mitte zurückgeführt hat, zugleich aber auch eine den Manen jener Männer zu zahlende Ehrenschild, welche in Afrika der Wissenschaft zum Opfer gefallen sind.

Gegenwärtig nun, wo durch die grossen Ergebnisse der Entdeckungsreisen der letzten Jahre, durch die Auffindung bis dahin völlig unbekannter Länderstrecken Inner-Afrika's mit ihrem bunten Völkergemisch, mit ihren ausgebreiteten, theilweise freilich weder in ihrem Quell- noch Mündungsgebiete erforschten Stromsystemen, uns gleichsam eine neue Welt erschlossen ist, wo Schweinfurth vom Nilthal aus bis in die Nähe des Aequator's vorgedrungen, wo es dem Reisenden Nachtigal vielleicht gelingen wird, das zwischen dem nordafrikanischen Central-Seebecken und dem fernsten von Schweinfurth erreichten Punkte sich ausdehnende Stromsystem aufzudecken, wo endlich Livingstone's wichtige Entdeckungen in den süd-äquatorialen Regionen die Lösung der wichtigsten Probleme über die Configuration Südafrika's um Vieles näher gerückt haben, ist es vielleicht dem Deutschen Forschungseifer vorbehalten, zur Lösung dieser Fragen das seinige beizutragen. Um eine solche Forschungsreise zu ermöglichen, ist bereits aus Mitgliedern der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin ein Comité gebildet worden, welches unter bereitwilliger Mitwirkung der übrigen geographischen Gesellschaften Deutschlands einen Plan entworfen hat, um von der Westküste des süd-äquatorialen Afrika's aus die von Osten her von Livingstone begonnenen Entdeckungen zu vervollständigen; seit Monaten bereits war derselbe mit günstigstem Erfolge bestrebt, die für eine solche Reise erforderlichen Mittel aufzubringen. Welche Schwierigkeiten dem Vordringen gerade von dieser Küste aus entgegenstehen, dass Klima und Feindseligkeiten der Negerstämme unter sich und gegen den Fremden das Unternehmen vielleicht erschweren, möglicherweise sogar scheitern lassen können, dessen sind wir uns wohl bewusst. Wir wissen aber auch, was deutsche Energie bereits auf Afrika's ungastlichem Boden geleistet hat und wie Schwierigkeiten, wie solche hier an der Westküste dem Reisenden entgentreten können, in ähnlicher Weise überall von unseren Landsleuten siegreich überwunden worden sind. Zur Besiegung dieser Schwierigkeiten gehören aber nicht allein persönlicher Muth und Ausdauer, sondern auch eine möglichst vollständige Ausrüstung und eine voraussichtlich auf mehrere Jahre zu berechnende Erhaltung der in jene Gegenden abzuschickenden kleinen Expedition. Können doch zu karg bemessene Mittel den glücklichen Ausgang vielleicht in Frage stellen. Mögen daher unsere deutschen Landsleute, welche auf dem Schlachtfelde

ihre Einigung in so herrlicher Weise erkämpft haben, auf dem Gebiete geistiger Eroberungen mit gleicher Einigkeit zusammenstehen.

Nachdem in einer Vorstandssitzung der Berliner Gesellschaft für Erdkunde am 29. October 1872 obige Aufrufe an die geographischen Gesellschaften Deutschlands beschlossen waren, fand sich am 4. Januar 1873 eine Anzahl Delegirter dieser Gesellschaften zu einer Berathung in Berlin ein, in welcher in Gemeinschaft mit dem Vorstände der Berliner Gesellschaft der Statutenentwurf einer zu gründenden allgemeinen Afrikanischen Gesellschaft berathen und vorläufig in seiner allgemeinen Fassung genehmigt wurde. Zahlreiche Anmeldungen zur Betheiligung an der Expedition (im Ganzen bis jetzt 44, unter denen Anmeldungen aus Unter-Italien, Holland, England, New-York, Texas und Milwaukee) waren inzwischen bei dem Berliner Comité eingegangen, so dass von diesem in den Sitzungen vom 7., 20. und 26. Februar nicht allein die Liste derjenigen Männer, welche für die Expedition geeignet erschienen, vorgelegt, sondern auch mit dem Ankauf der nothwendigen Ausrüstungsgegenstände vorgegangen werden konnte. Als Führer der Expedition wurden Herr Dr. Güssfeldt aus Berlin, vor dem Kriege Privatdocent in Bonn, als Begleiter die Herren v. Hattorf aus Hannover, Lieutenant der Reserve des 15. Infanterie-Regiments, und v. Gerschen, früher während einer Reihe von Jahren als Feldmesser im Dienste der holländischen Regierung auf Java, Sumatra und Borneo beschäftigt, ausgewählt. Die Kosten der Ausrüstungsgegenstände, über die wir später berichten werden, wurden von den freiwilligen Beiträgen, welche später gleichfalls namhaft gemacht werden sollen und zu denen Dr. Güssfeldt eine Summe von 6000 Thalern aus eigenen Mitteln beigesteuert hatte, bestritten. Endlich wurde in den am 19. und 21. April 1873 abgehaltenen Versammlungen der Delegirten der deutschen Gesellschaften für Erdkunde zu Berlin, Dresden, Frankfurt a. M., Halle, Hamburg, Leipzig und München die Berathung der Statuten beendet, der Druck und die Verbreitung derselben beschlossen und somit ein Verein unter dem Namen: **„Deutsche Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrika's“**, oder in kürzerer Fassung: **„Afrikanische Gesellschaft“** unter dem Patronat Ihrer Königl. Hoheiten des Grossherzogs von Sachsen-Weimar, des Kronprinzen von Sachsen und des Prinz-Admiral Adalbert von Preussen, sowie der hohen Senate von Bremen und Hamburg in's Leben gerufen, dessen Zweck die wissenschaftliche Erschliessung der noch unbekanntem Gebiete Central-Afrika's sein und der seinen Sitz in Berlin haben sollte.

(Fortsetzung folgt.)

## Miscellen.

### Briefe des Dr. Ant. Reichenow an Prof. Dr. Bastian.

Liverpool Massatown, 20. Januar 1873.

Es ist uns leider noch nicht möglich gewesen, Ihnen Ausführliches über unsere Thätigkeit in Cameruns zu berichten. Die grossen Schwierigkeiten, welche sich unserm Fortkommen entgegenstellen, die bedeutenden Hindernisse, welche in jeder Weise unseren Aufenthalt erschweren, liessen uns nicht die nöthige Ruhe finden, die bisherigen Resultate zu übersehen. In unserem letzten Schreiben, worin wir Ihnen das Verzeichniss der in Accra gesammelten Gegenstände sandten, theilten wir die Absicht mit, nach Wuri gehen; diesen Plan haben wir geändert und werden uns zunächst nach Abo wenden, sobald es die Verhältnisse gestatten. Wann das sein wird, lässt sich noch gar nicht berechnen. Ein Streit zwischen Belltown und Acquatown, der Mitte November ausgebrochen, ist noch immer nicht beigelegt. Die Passage auf dem Flusse ist dadurch gesperrt, der Handel stockt, kein Kanoe wagt sich über die Grenzen seines Ortes hinaus. Sogar wir selbst sind persönlich durch diesen Streit gefährdet. Auf unser kleines Boot, das wir für Wasserjagden hier erworben und selbst rudern, wurde bereits mehrmals geschossen. Es hat sich das Gerücht verbreitet, dass wir den Fluss hinauf wollten, um für Herrn Thormählen, den Agenten des hamburgers Hauses C. Wörmann hier, der uns in jeder Weise unterstützt und dessen Gastfreundschaft wir lange genossen, den passendsten Ort für eine Factorie am oberen Flusse zu erkunden. Natürlich wollten die Camerun-Neger nicht leiden, dass den Stämmen weiter im Innern Waaren durch die Europäer zugehen, und so sind wir der Gegenstand des Hasses geworden. Dem zu Folge wurde vor einigen Tagen unser Boot, das uns Herr Thormählen mit einigen Kru-Negern bemannt nach unserm jetzigen Aufenthaltsorte schickte, von 5 Kriegskanoes abgefasst, zerschlagen, die Kru-Neger geprügelt, so dass der Eine dem Verenden nahe ist. Wir haben uns jetzt in einer der kleinen Städte, welche sich in fast ununterbrochener Folge das linke Ufer des Camerun-Flusses hinaufziehen, in „Liverpool Massatown“, (1½ deutsche Meilen von Cameruns) niedergelassen, da uns aus Acquatown der Krieg vertrieb, nachdem wir vorher einen vergeblichen derartigen Versuch in einem weiter flussabwärts gelegenen Orte (Tobytown) gemacht, wobei wir von dem Häuptling der Stadt gründlich angeplündert wurden. Wir logiren hier in vier gewöhnlichen Negerhütten, die wir bei Tage mit den Negern, des Nachts mit Moskitos und Ratten theilen. Wie angenehm es sich in solcher Gesellschaft arbeiten, bezüglich schreiben lässt, mögen Sie selbst beurtheilen. Die Ratten sind eine wahre Plage. In der gestrigen Nacht wurde uns durch diese Thiere trotz unserer Vorsichtsmassregeln Alles vernichtet, was wir in 14 Tagen hier gesammelt hatten:

eine bedeutende Collection Vogelbälge fanden wir am Morgen ohne Beine und Schenkel, von den Insecten nur noch einige Flügel vor. Doch solche Widerwärtigkeiten begegnen ja mehr oder weniger jedem Reisenden. Wir lassen uns auch durch dieselben nicht berühren und beginnen mit erneuter Kraft. Da ein Theil der Einwohner hier Negerenglisch versteht, so benutzen wir diesen Aufenthalt, um uns mit der Sprache bekannt zu machen. Wir haben verschiedene interessante Gegenstände erworben, die Ihnen mit dem nächsten Schiff, via Hamburg, zugehen werden.

Als beachtenswerth möchten wir das Fehlen religiöser Anschauungen bei diesen Camerun-Negern hervorheben. Nur die ganz Freien, an deren Vollblut kein Makel, halten zu Ehren zweier Gottheiten (Elung und Mungi\*) zuweilen des Nachts Umzüge, wobei ein Götze herumgetragen werden soll. Den Frauen, Selaven, sowie den nicht vollständig Freien ist es bei Todesstrafe verboten, den Umzug, insbesondere den Götzen anzusehen. Auch dem Europäer verbergen sie es, aus Furcht, wie sie sagten, dass diese die Sache den Frauen und Selaven lächerlich machen und ihnen die Achtung vor denselben nehmen würden. Das gemeine Volk denkt mit wahrhaft wissenschaftlicher Nüchternheit über die Lebenserscheinungen. Sie kümmern sich weder um Gott noch den Teufel und glauben nicht an ein Leben nach dem Tode.

Was die Verbreitung der verschiedenen Negerstämme über die Camerun-gegend betrifft, so bewohnen die Ufer des Flusses von der Mündung aufwärts bis zum Zusammenfluss des Wuri und Abo die Camerun-Neger, wie sie sich selbst nennen. Auf dem rechten Ufer, das meist sumpfig, befinden sich nur wenige Ortschaften, am linken, höheren, dagegen reiht sich ein Ort an den andern, kleine Nester, die je ihren Häuptling haben, nach dem sie benannt sind. Die beiden grössten und mächtigsten Städte sind die das Cameroons der Engländer bildende Acquatown und Belltown. Letztere verdankt ihre Kraft, überhaupt ihr Bestehen, nur noch dem jetzigen Herrscher; mit seinem Tode, glaube ich, wird sie in abhängiges Verhältniss zu den Acqua treten, wie es alle die kleinen Orte sind: Macuri, John Acqua, Toby, Bobmango und wie sie alle heissen, bis zum Zusammenfluss der erwähnten Ströme, wo die letzte Sklavenstadt das King Acqua liegt. Unabhängig, aber von wenig Bedeutung ist noch die auf den rechten Flussufer bei Cameroons gelegene Preese Belltown, die von einem Vetter des Königs Bell beherrscht wird. An die Camerun schliessen nach Süden eng die Quaqua sich an. Man hat nicht weit vom Fluss ins Innre zu gehen, um auf Städte dieses Stammes zu stossen, da der von den Camerun bewohnte Uferstrich nur schmal ist; nicht weit oberhalb unsers jetzigen Aufenthalts treten die Quaqua sogar an den Fluss heran. Alle zunächst liegenden Orte der Quaqua sind auch von King Acqua abhängig. Nordöstlich folgen dann auf die Camerun die Abo und Wuri und nordwest-

---

\*) Ueber die sie, wie mir scheint, auch nur unklare Vorstellungen haben.

lich die Bimbia-Neger, ein mit den Camerun starkvermischter Stamm. — Durch die grosse Zahl der Slaven, welche aus dem Innern hierher gebracht werden (einige müssen sehr weit aus dem Innern kommen, da sie erzählen, dass weisse Männer auf Pferden ihr Land bekriegt hätten) ist die Camerun-Rasse sehr stark vermischt. Selbst die Königsgeschlechter sind davon nicht unberührt geblieben. Vollständig rein soll nur die Bell-Familie sein, während der mächtige König Acqua gemischten Blutes ist. Letzteres dient dazu, die Macht des Acqua zu erhöhen, da die Slaven aus selbigem Grunde auf seiner Seite stehen, und es bedürfte vielleicht nur des Aufrufes der Slaven von Acqua's Seite, um Bell zu Grunde zu richten.

Ueber die hier existirenden Geheimbünde haben wir bisher wenig erfahren können. Es kommen solche unter den freien Männern, wie unter den Slaven und Frauen vor. Der Egbo scheint sich über die Camerun-Gegend nicht zu erstrecken; wir hörten nur von einer Mungi-Verbindung, deren Mitglieder bestimmte Abzeichen auf der Brust tragen. Nach den bisherigen Erfahrungen glaube ich nicht, dass es einem Weissen möglich würde, sich in einen solchen Geheimbund aufnehmen zu lassen; wir wollen weitere Untersuchungen darüber anstellen.

Die Ortschaften der Camerun unterscheiden sich vortheilhaft von denen der Gâ an der Goldküste. Dort fanden wir schmutzige Lehmhütten, eng zusammengebaut, durch welche schmale Gassen führen; die Häuser der Camerun-Neger dagegen haben ein höchst zierliches Aussehen: Wände wie Dach sind über einem festen Gerüst von Blattstielen der Weinpalme (Bambu genannt) aus Matten hergestellt; das Gebäude erhebt sich auf einem zwei bis drei Fuss hohen Lehm-Sockel. Fenster fehlen in der Regel; nur die Thüröffnung erhellt den Raum, den der Neger allein zum Schlafen benutzt, da er den Tag auf der Strasse, im Schatten eines Mango-Baumes liegend, verisst und verträumt. In und vor dem Hause herrscht die grösste Reinlichkeit, wie denn die Behausung das Einzige ist, worauf ein Camerun-Neger Mühe und Arbeit verwendet. Meistens findet man 4 bis 5 Hütten zu einer Reihe vereinigt, die das Besitzthum eines Familienhauptes ausmachen. Solche Reihen stehen weitläufig in einer grossen Pisangplantage und machen in dieser Vereinigung die Stadt aus. Cocus- und Oelpalmen erheben sich zahlreich über die Pisang und breiten ihre Fiederblätter über die Hütten, während schattige Mangobäume auf den breiten Plätzen vor den Häusern den Faulheit liebenden Negern angenehme Ruhestellen auch unter den stechenden Strahlen der Mittagssonne bieten. — Von Hausthieren werden am häufigsten Ziegen gezüchtet, die bedeutend stärker als die der Gâ, den unsrigen bis auf die kurzen Beine sehr ähnlich sind; seltener sieht man Rinder, Schweine und Schafe, letztere denen der Gâ gleichend (wovon wir ja Skelett und Fell Herrn Prof. Hartmann sandten). Die spitzköpfigen, glatthaarigen Hunde werden ebenfalls zum Verspeisen gezüchtet; ihr Fleisch ist sehr beliebt.

Von Geflügel kommen vor: Hühner, die, wie wir täglich bei unserer

Suppe zu klagen haben, von ganz jämmerlicher Natur sind, und Enten; Puten, welche an der Gold- und Sclavenküste viel gehalten werden, fehlen.

Ueber die Kunstfertigkeit dieser Neger lässt sich wenig sagen. Diese Burschen sind zu jedwelcher Arbeit zu faul. Ich hätte nie geglaubt, dass man so grenzenlos träge Creaturen, die auf das Prädicat Mensch Anspruch machen, finden könnte. Die Frauen, welche wie bei allen Negerstämmen mehr arbeiten als die Männer, fertigen Kochtöpfe an, die sie ganz geschickt aus freier Hand formen. Das Material dazu ist der Schlamm des Camerunflusses. Nachdem die Töpfe an der Sonne genügend getrocknet, werden sie gebrannt. Von den Männern werden ausser den Kanoes einiges Holzgeräth, Essschüsseln, Löffel und dergleichen gearbeitet. Die Kunst des Netzstrickens ist ihnen ebenfalls bekannt, doch unterziehen sie sich dieser mühsamen Arbeit selten und benutzen als Fischnetze lieber Gitter, die aus geschlitzten Palmbblattstielen gemacht sind.

Ueber die Kleidung ist noch Einiges zu erwähnen. Während die Gã-Neger es lieben, sich in ein grosses Stück Zeug (die Mamma) zu hüllen, das unter den rechten Arm hindurchgezogen über die linke Schulter geschlagen wird, tragen die Camerun nur ein schmales Stück um die Hüften, selbst die Vornehmen und reichsten Oelhändler. Ausnahmsweise bei feierlichen Gelegenheiten sieht man die Kerle freilich auch ausgeputzt mit englischen rothen Uniformen, in Leibrücken wobei Hosen fehlen, und goldbetressten Portierröcken, auch mit Cylindern und verschiedenen anderen modernen Kopfbedeckungen ohne weitere Kleidungsstücke; sogar eine preussische Pickelhaube, den Adler nach hinten auf den Kopf gesetzt, sah ich hier als Kriegskappe. Die Weiber gehen gekleidet wie die Männer, kleine Kinder in der Regel vollständig nackt.

Die Nahrung ist vorzugsweise eine vegetabilische; nur Fische, an denen der Camerunfluss sehr reich ist, dienen zuweilen dazu, Gelüste nach Fleischspeisen zu befriedigen. Auf die verschiedenen Gerichte, die zum Theil auch unsere tägliche Tafel zieren, gehe ich nicht ein; nur sei bemerkt, dass Fische mit Palmöl zubereitet auch europäischen Feinschmeckern behagen würde.

Dies ein flüchtiger Bericht, dem wir hoffentlich bald Weiteres aus Abo hinzufügen können. In Abo wollen wir uns noch längere Zeit aufhalten, um zoologisch zu sammeln. Wenn wir uns dann weiter in's Innere wenden, muss letzteres unterbleiben, da das hierzu nöthige Gepäck uns zu sehr beschweren und am Vorwärtskommen hindern würde. Nur bei einer grösseren und besser ausgerüsteten Expedition liesse sich dies ermöglichen. Buchholz ist noch in Victoria, wo er an Insecten und Fischen gute Ausbeute macht; er wird jedenfalls nicht mit uns weiter in's Innere gehen.

Vom Klima, das überhaupt nicht so schlimm ist, als es verschrien ist, haben wir bisher wenig zu leiden gehabt; hoffentlich bleibt es auch ferner so.



Massatown, 9. Februar 1873.

Sie werden aus den meinem Vater gesandten Tagebuchnotizen vernommen haben, dass wir kürzlich eine Fahrt nach Wuri gemacht. Dieselbe hat uns gezeigt, wie viele Ungenauigkeiten die Karte, insbesondere hinsichtlich des theilweise als sicher aufgelegten Flusslaufes enthält. Die Schreibweise der Ortsnamen ist sehr häufig eine der Dualla-Sprache nicht entsprechende. Es sind ausserdem Namen für Ortschaften angegeben, die gar nicht existiren. So finden wir auf der Karte eine Stadt Wana macumbo am Zusammenfluss des Wuri und Abo verzeichnet. Nachdem wir vergebens nach derselben gesucht, erhielten wir durch eingehendes Ausfragen der Eingeborenen die Aufklärung, dass dieser Name dem falschen Verständniss der auf die Frage nach fernliegenden Orten häufig gegebenen Antwort: amala ma cumbo (gehe in's Buschland), seine Entstehung verdankt. Wir haben uns nun hinsichtlich geographischer Untersuchungen zunächst die Aufgabe gestellt, den Lauf des Flusses bis Wuri und weiter aufwärts nach Budiman und über Ndownakena (auf der Karte fälschlich Dukabakin), festzulegen, da uns das für zoologische Forschungen in Aussicht genommene Abo vorläufig der Kriegsereignisse wegen noch nicht genügende Sicherheit bietet. Zu diesen Aufnahmen haben wir leider kein anderes Instrument als einen einfachen Bootscompass, den wir in Cameruns geliehen haben, da Buchholz, von dem wir jetzt vollständig getrennt sind, den ihm speciell überwiesenen Visircompass behalten hat. Es würde also, falls die von Ihnen eröffneten Aussichten auf Unterstützung sich verwirklichen sollten und wir somit in der Lage sein würden, mehr Mittel für geographische Forschungen zu verwenden, ein gutes im Boot wie auf dem Lande zu brauchendes Visirinstrument von grosser Wichtigkeit sein. In diesem Falle würden wir ein grösseres Boot erwerben und einige Kru-Neger (bisher rudern wir unser kleines Boot selbst, was ohne die Gesundheit zu gefährden, nicht lange Zeit hindurch zu forciren ist und daher die Bewegungsfähigkeit sehr beschränkt), und ausser dem Wuri, den Abo und sodann den Djamur festlegen, was nach unserer Ansicht vor einem weiteren Eindringen in's Innere nothwendig ist. Man würde dadurch Ausgangspunkte zum Bereisen des zwischenliegenden unbekanntem Terrains gewinnen. — Die in Ihrem Schreiben gegebenen Andeutungen werden wir gewissenhaft benutzen und ersuchen Sie um Mittheilung fernerer Desiderate. Dass die Beziehungen der Camerun-Neger zu den Stämmen im Innern nicht so weit reichen als vermuthet wird, glauben wir schon jetzt mit Sicherheit angeben zu können. Die Unsicherheit der Angaben seitens der Eingeborenen über relativ nahe gelegene und leicht erreichbare Gegenden zeugt von der Unbekanntschaft mit denselben. Sichere Auskunft über diese Frage werden wir jedenfalls durch die Bewohner des oberen Flusses erhalten können.

Charlottenburg, den 11. Mai 1873.

Mein Sohn sendet mir in einem Briefe vom 25. März die erschütternde Nachricht, dass sein treuer Freund und Mitarbeiter, der Dr. W. Lühder am 12. März zu Cameroons den Fieberanfällen erlegen ist; ein Gehirnschlag machte seinem jungen, der Wissenschaft so treu ergebenen Leben ein Ende. Die Nachricht ging mir aus Bondongo im Cameroon-Gebirge zu, wohin mein Sohn zu Dr. Buchholtz, der selbst leidend ist, sich begeben hatte. Ueber seine weiteren Pläne meldet er noch nichts, und stellt ein Schreiben für Sie in nächster Zeit in Aussicht. Ich meine und wünsche, dass die Expedition, welche der Beschluss mehrjähriger gemeinsamer Arbeiten und Berathungen zwischen meinem Sohn und Lühder war, durch diesen unersetzlichen Verlust beendet werden dürfte; sicherlich würden die zoologischen Forschungen für meinen Sohn in seiner Vereinsamung ein unüberwindliches Hinderniss finden.

Hochachtungsvoll ergebenst

Dr. E. Reichenow.

## Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin

am 8. März 1873.

Vorsitzender Herr Bastian. Nach einigen Worten der Erinnerung an zwei jüngst verstorbene Mitglieder, Dr. Joseph Lehmann und Hauptlehrer Kache, machte derselbe Mittheilung von der Stiftung geographischer Gesellschaften zu Halle und zu Hamburg und verlas ferner einen Brief aus dem auswärtigen Amte, welcher Nachrichten über Dr. Nachtigal nach Mittheilungen des österreichischen Consuls Rossi zu Tripolis enthält. Der Reisende hatte hiernach die Absicht ausgesprochen, von Kuka nach Adamaua zu gehen, um die Westküste zu erreichen. Der Vorsitzende wies auf die Wichtigkeit hin, welche dieser Plan, falls seine Ausführung gelänge, für die von der „Afrikanischen Gesellschaft“ projectirten Expeditionen haben würde. Das Vordringen Nachtigals aus dem Binnenlande zur Küste würde um so erwünschter sein, da die Herren Buchholz, Lühder und Reichenow ihr Vorhaben, vom Camerun aus in das Innere zu gehen, bis jetzt, zurückgewiesen durch das unüberwindliche Misstrauen der innern Stämme, nicht verwirklichen konnten. Aehnlich liegen die Verhältnisse dort, wohin die bevorstehende erste Expedition der „afrikanischen Gesellschaft“ gerichtet sein soll. Der Vorsitzende erwähnte hierbei mit dankender Anerkennung der von der holländischen Handelsgesellschaft zu Rotterdam auf ergangene Anfrage bereitwillig eingesandten Karten und Mittheilungen über die dortigen Verhältnisse. Dieselben sind freilich am dürtigsten gerade über jene Strecke, welche nördlich der Congomündung als Basis der Expedition in's Auge gefasst ist, ein Umstand, der die Nothwendigkeit der letzteren um so mehr in's Licht stellt.

Herr v. Richthofen hielt sodann einen Vortrag über das Lössgebiet im nördlichen China. Der Löss ist eine gelbe Erde, welche einen beträchtlichen Grad von Festigkeit besitzt, dabei aber doch leicht zerreiblich und feinkörnig ist; seine Bestandtheile sind eisenhaltiger Thon (daher seine gelbe Farbe), sehr feiner Sand und kohlensaurer Kalk; feine parallele Röhren, die mit dünnen Kalkkrusten bekleidet sind, durchziehen ihn und verästeln sich wie Graswurzeln. In China sehen wir oft Entblössungen des Löss als vollkommen senkrechte Wände von 4—500 Fuss Höhe, an denen nicht die geringste Spur von Schichtung wahrzunehmen ist; dagegen herrscht eine sehr entschiedene Neigung zu verticaler Absonderung; es lösen sich dadurch senkrechte Schollen ab, welche dann herabstürzen und vom Wasser hinweggeführt werden. Zu diesen Eigenschaften des Löss, die sämtlich von Bedeutung für das Natur- und Menschenleben in seinem Bereiche geworden sind, tritt noch das Vorkommen gewisser fremdartiger Einschlüsse hinzu. Diese sind dreierlei Art: 1) unregelmässige Kalkconcretionen, oft von bizarrer Gestalt, bei den Chinesen als „Stein-Ingwer“ bezeichnet; sie sind häufig in regelmässige Lagen angeordnet, so dass dadurch Lössbänke von 2—300 F. abgesondert werden; 2) Gehäuse von Landschnecken, die oft noch 2—300 F. tief unter der Oberfläche am Ende langer künstlicher Aushöhlungen gefunden werden, wohin sie durch Verkriechen nicht gekommen sein können; 3) Knochen von Landsäugethieren. Was die geographische Verbreitung des Löss anbetrifft, so ist das ganze nördliche China bis auf die Stellen, die entweder alluvialer Bildung oder durch Wasserabwaschung ihrer Lössdecke entkleidet sind, damit überzogen, ein Raum von 10—12,000 deutschen Quadratmeilen; die Mächtigkeit seines Vorkommens beträgt oft 500—1000 und 1500 F., stellenweise vielleicht 2000 F. Im N. reicht dies Gebiet bis an die natürliche Grenze der Mongolei, im S. bis an den Tsing-ling, die östliche Fortsetzung des Quenlün. Schon in Sz'-tschwan findet man keinen Löss mehr, ebensowenig im ganzen südlichen China, während er im nördlichen alle Unebenheiten ausgleichend sogar über hohe Gebirge seinen Mantel deckt. Zur Frage der Meereshöhe, welche der Löss erreicht, wurde Folgendes bemerkt: Vom Meere aus erstreckt sich zunächst die grosse Alluvialebene in das Land hinein, dann gelangt man über 2—300 F. hohe aus Löss bestehende Hügelstufen zu dem 2—3000 F. hohen Abfall des untern Plateaus, welches vollständig mit Löss überdeckt ist; es folgt das obere Plateau von 5—6000 F. Höhe, und wiederum ist die ganze Fläche mit Löss belegt. Der Vortragende fand sogar auf dem Wu-tai-schan in Schansi den Löss noch bis zur Passhöhe von 8000 F., wenn auch zuletzt nur sporadisch. Sehr eigenthümlich zeigt sich nun im Lössgebiet der landschaftliche Character. Wenn im obern Rheinthale der Schwarzwald und die Vogesen nicht steil abfallen, sondern von der Gipfelkette des einen bis zu der des andern Gebirges eine sanfte Mulde sich hinüberziehen würde, wenn das Rheinbett in deren Boden zur Tiefe von 1000—1500 F. eingesenkt wäre, seine Ufer als 5—600 F. hohe Lösswände senkrecht abstürzen würden, wenn die kleinen Nebenflüsse eben so schroff

in die Böschung eingeschnitten wären bis auf das Gestein, welches die Gebirge zusammensetzt, und wenn vielleicht auch in einigen dieser Seiteneinschnitte Bergbau auf darin ausbeissenden Steinkohlenflötzen getrieben würde, so würde dies ungefähr ein Bild mancher nordchinesischen Lösslandschaft geben. Steigt man in den Seitenzweigen eines solchen Schluchtensystems aufwärts, so bemerkt man bald von rechts und links neue Schluchten hereinkommend, und folgt man einer solchen, so wiederholt sich die Verästelung und steigt endlich fort bis in's Unabsehbare. In der allgemeinen Gestalt der Oberfläche herrscht die grösste Einförmigkeit, und dabei bergen doch die eingesenkten Schluchten in der Tiefe eine endlose Manigfaltigkeit. In einem solchen Lande müssen daher die Communicationen äusserst schwierig sein. Die Strassen sind mit höchster Umsicht gewählt, müssen aber doch oft von Runse zu Runse über 2000 F. hohe trennende Rücken auf- und absteigen, und weil sie seit Jahrtausenden benutzt werden, sind sie stellenweise zu Hohlwegen von 100 und mehr Fuss Tiefe eingesunken. Für die Agricultur ist der Löss von der höchsten Bedeutung. Wo er fehlt, hören Saatfelder und Gärten auf, sind die Gebirge kahl und öde, ohne ihn wäre Nord-China ein unwirthliches, rauhes Land, durch ihn übertrifft es Süd-China, trotzdem dieses ein gutes Klima und gute Regenvertheilung voraus hat. Im Süden findet der Ackerbau nur in Ebenen, Thälern und Gebirgsabhängen, welche terrassirt und beirieselt werden können, eine Stätte, geht selten aber über 2000 F. hinauf. In Nord-China folgt der Ackerbau dem Löss bis zu seiner äussersten obern Grenzæ. So fand der Vortragende im Wu-tai-schan noch auf der oben erwähnten Höhe wenigstens Hafer-, Senf- und Leinbau. Weiter abwärts und südlicher wird hauptsächlich Weizen die Winter-, und Baumwolle die Sommerfrucht auf dem Lössboden, der ausserdem noch Ernten in zahlreichen andern Kulturpflanzen liefert. Die Ursachen dieser Fruchtbarkeit sind schwer zu ergründen. In Süd-China ist der Boden erschöpft und giebt nur in dem Maasse, wie er gedüngt wird. Darum sehen wir gegenwärtig nur eine geringe Kultur in den von den Taipings verwüsteten Provinzen, in denen eine geringe Bevölkerung die Mittel zur Düngung grösserer Landstrecken nicht besitzt. Anders in dem von den Muhamedanern gleichfalls verheerten Schansi, dessen ebenso geringe Bevölkerung dennoch allen überhaupt anbaufähigen Boden sofort wieder unter Kultur genommen hat, weil dieser angeblich der Düngung gar nicht bedarf. Und doch wird hier der Ackerbau seit mindestens vier Jahrtausenden betrieben! Es wäre möglich, dass dem Löss ein gewisses Vermögen der Selbstdüngung innewohnte, denn seine Porosität befähigt ihn wahrscheinlich, Ammoniak und Kohlensäure aus der Luft anzuziehen, und da er Wasser wie ein Schwamm aufsaugt, so dürften seine lösbaeren Bestandtheile leicht an die Oberfläche gelangen, und so den Pflanzen unorganische Stoffe von unten zugeführt werden. Der Löss gewährt ferner dem Nordchinesen Obdach und Wohnung. Millionen leben in Höhlungen, die in den zahlreichen Lösswänden eingegraben und innen sauber mit einem Cement, der aus den vom Löss eingeschlossenen Mergelknollen gewonnen wird, bestrichen sind. Selbst eine eigen-

thümliche, bei der ungeheuren Einförmigkeit der chinesischen Baukunst höchst überraschende Architectur hat sich in Folge dessen in Schansi entwickelt. Nachdem der Vortragende ferner die natürlichen Festungen im Löss und die Eisenschmelzöfen, die sich leicht in ihm anlegen lassen, behandelt hatte, gelangte er zu der Frage nach dem Ursprunge desselben. Eine Süßwasserbildung kann der Löss in China nicht sein, da er auf so bedeutenden Höhen vorkommt, aber auch nicht eine marine, da dann das relative Niveau des Landes in einer kurz vergangenen Zeit um mindestens 8000 F. tiefer als jetzt gelegen haben müsste, er kann endlich auch nicht, wie am Rhein, für ein Aestuargebilde mit Zuhülfenahme von Gletscherwirkungen erklärt werden, da Gletscherspuren im nördlichen China nicht nachweisbar sind und der Absatz aus Wasser ausser Frage ist. Vielmehr wenn wir noch jetzt an den tiefsten Stellen der Lössmulden Anzeichen ehemaliger Salzseen finden, welche offenbar einst keinen Abfluss hatten, und wenn wir ferner die feinen, wurzelgleichen Kanälchen im Löss für wirkliche Ueberreste ehemaliger Graswurzeln ansehen, so werden wir im Löss das Leichenfeld zahlloser Generationen einer vormaligen Steppenvegetation erblicken dürfen. Wasser, Wind und Zuführung gelöster Bestandtheile von unten sind die 3 Factoren, die hier thätig waren und in der Mongolei noch heutzutage thätig sind, um den Steppenboden allmählig zu erhöhen. Die Mongolei ist ein Plateau voll flacher Einsenkungen; jede von diesen hat in ihrem tiefsten Theile einen abgeschlossenen Salzsee, welcher radial von allen Seiten durch Bäche und Zuflüsse gespeist wird, aber keinen Abfluss nach aussen hat. Wo diese abflusslosen Wasserbecken aufhören und die Entleerung derselben in das chinesische Flusssystem beginnt, liegt die natürliche Grenze der Mongolei. Den Salzsee einer mongolischen Mulde pflegt in der Regel zunächst Salzumpf, im weitern Ringe Wiesenboden zu umgeben, dann steigt das Terrain allmählig zu den aus festem Gestein bestehenden Höhen an; in den Mulden ist die Erde weich und zuweilen bis 1000 F. tief abgesetzt. Diese Absätze können nicht aus dem Meere stammen, sondern müssen den mongolischen Gebirgen, die jetzt als Landrücken übrig sind, entnommen sein. Was hier verwitterte, wurde durch Regen und Wind herabgeführt, verwesende Pflanzen thaten das Uebrige. Ob Löss die Grundlage des Bodens in den Steppenmulden bildet, konnte der Vortragende in der Mongolei selbst nicht feststellen, aber an ihren Grenzen, wo die Abflüsse der Mulden beginnen, lässt es sich mit überzeugender Gewissheit nachweisen. Im jetzigen Lagerungsbereich des Löss wird also einst ein trockneres, steppenähnliches Klima vorherrschen und werden die einzelnen Becken abflusslos gewesen sein. Jetzt haben sich die Gewässer tief in den Löss eingegraben, und die Flüsse führen ungeheure Massen desselben hinweg. Der „gelbe“ Fluss hat davon sein dickes, trübes Wasser und den Namen; den Sand setzt er in seinem Bett ab, das dadurch oft in zehn, zwölf seichte Kanäle zertheilt wird; die feineren Bestandtheile erhält die überschwemmte Alluvialebene und das „gelbe“ Meer, welches allmählig verseicht, während die Küste dennoch die langsame Hebung des Bodens unterstützt, allmählig

gegen das Meer hin vorschreitet, und der der höchsten Kultur fähige Boden stetig an Ausdehnung zunimmt.

Es folgte darauf ein Vortrag über die deutsche Bevölkerung in Nordamerika, welchen nach dem Manuscript des Verfassers, des Herrn Thompson aus New-York, Herr Hepke hielt. Nach den jetzt vorliegenden officiellen Tabellen über den Census von 1870 betrug damals die Gesamtzahl der ausländischen Einwohner in den Vereinigten Staaten 5,566,546, von denen 1,690,533 Deutsche waren d. h. in Deutschland Geborene. Von 1820—1860 sind im Ganzen 5,062,414 Personen in Nordamerika eingewandert, darunter 1,546,476 aus Deutschland; in dem Jahrzehnt von 1860—1870 stellte sich die Gesamtsumme der Einwanderer um 342,105 Personen niedriger als im vorangehenden Jahrzehnt. Wenn man nun auf die Kinder deutscher oder deutscher und amerikanischer Eltern 3,300,000 rechnet, so würden auf das germanische Element etwa 5,000,000 fallen. Aber dem Rassen- und Sprachcharacter des amerikanischen Volkes droht hierdurch nicht die Gefahr, die man zuweilen vorausgesetzt hat. Es ist nachgewiesen worden (Eduard Jarvis im Atlantic Monthly, April 1872), dass die natürliche Zunahme in den ausländischen Familien eine geringere ist als in den rein amerikanischen. Ferner bei einem Vergleich des ersten amtlichen Census von 1790 mit dem von 1870 ergibt sich, dass (1870) die Abkömmlinge der Einwohner von 1790 62 % (darunter 49 % Weisse), Abkömmlinge ausländischer Eltern, aber im Lande geboren 24 %, im Ganzen also die im Lande Geborenen 86 % ausmachten. Die Einflüsse der Umgebung sind so mächtig, dass die Kinder von Einwanderern sich in wenigen Generationen amerikanisieren. — Der Vorsitzende machte darauf aufmerksam, dass die amerikanische Nationalität nicht als eine fertige gelten darf, dass in ihrem Werdeprocess das deutsche Element als constituirendes schon mitzählt, und dass diesen Process vor unsern Augen sich entwickeln zu sehen, eben von hohem Interesse für die Wissenschaft ist.

Herr Neumayer referirte über mehrere jüngst erschienene Werke, nemlich über das 1. Heft des Journals des Museum Godeffroy, ein verdienstvolles, vielversprechendes Unternehmen, ferner über „Christmann und Oberländer, die oceanische Inselwelt“ und knüpfte daran Mittheilungen über eine kürzlich veröffentlichte Beurtheilung australischer Weine, die den letzteren sehr günstig ist. Sodann gab er einen Ueberblick über die neuerdings in's Werk gesetzten Forschungs-Expeditionen in Australien und schloss mit Erwähnung einer Arbeit von Dr. Hornstein, die einen Zusammenhang der Nordlichter mit den Schwankungen des Luftdruckes zu erweisen sucht. Der Vortragende fügte hierzu eine persönliche Bemerkung. Prof. Ragona in Modena glaubt kürzlich gefunden zu haben, dass der Zustand unserer Atmosphäre mit Rücksicht auf positive electriche Spannung und Luftdruck eine grosse Aehnlichkeit zeige. Auf diesen Zusammenhang hat der Vortragende schon vor Jahren aufmerksam gemacht, indem er nachwies, dass die Curve des Luftdrucks und die electriche Spannung nicht bloss mit Rücksicht auf den täglichen Gang, sondern auch

auf die Jahrescurve und die Windrose überraschende Analogieen bietet. Dennoch sei in den Schlüssen auf einen kosmischen Zusammenhang der Erscheinungen Vorsicht geboten.

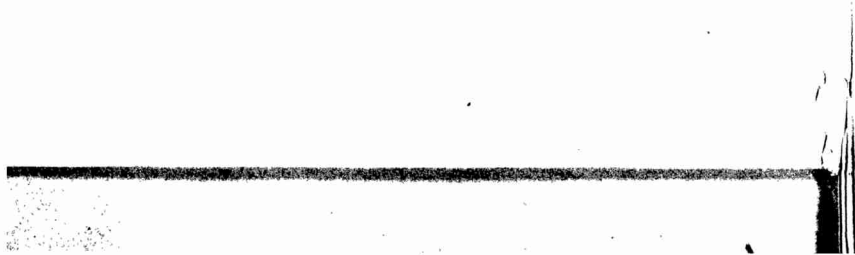
An Geschenken gingen ein:

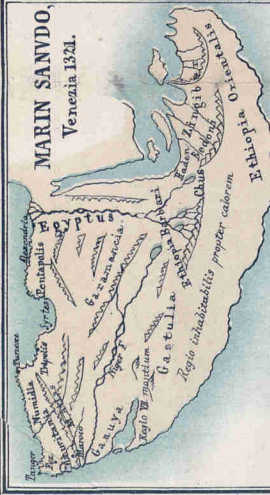
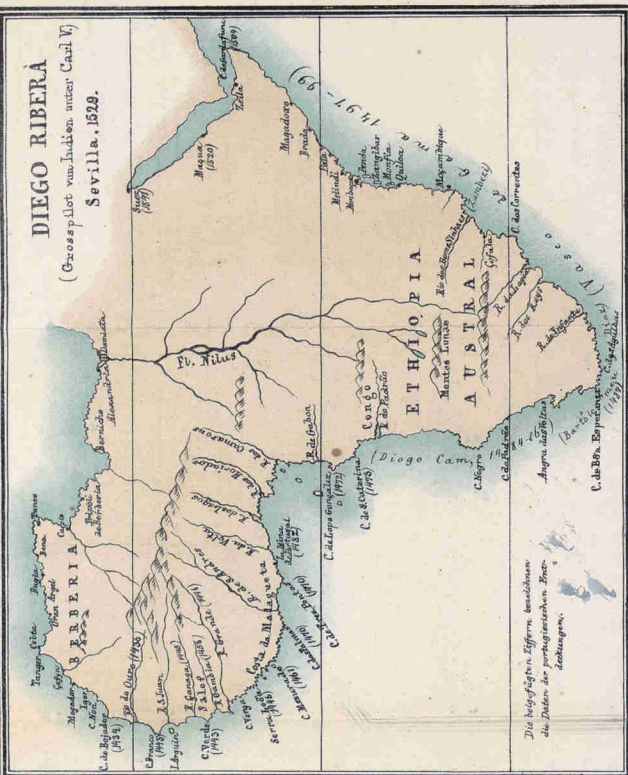
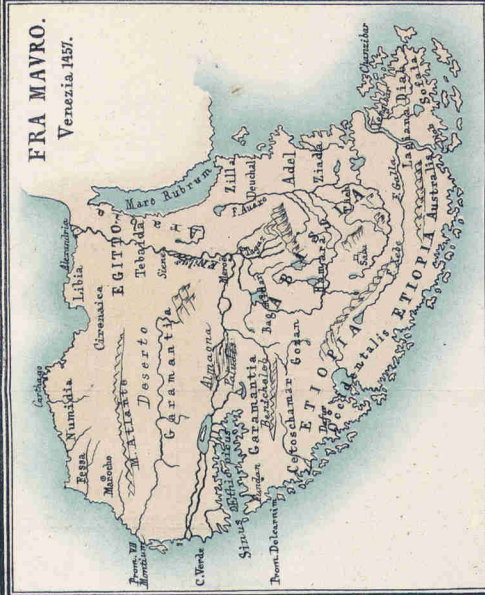
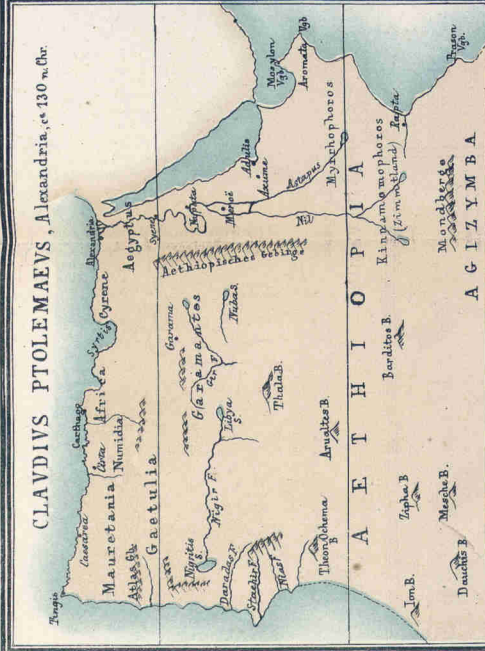
- 1) Annalen der Sternwarte in Leiden, herausg. von F. Kaiser. Bd. III. Haag 1872. — 2) Perrot et Guillaume, Exploration archéologique de la Galatie et de Bithynie. Livr. 22—24. Paris. — 3) Grad, Description des formations glaciaires de la chaîne des Vosges. Paris 1873. — 4) Christmann und Oberländer, Ozeanien, die Inseln der Südsee. Leipzig 1873. — 5) Houzeau, Notice sur P. M. G. Van der Maelen. Bruxelles 1873. — 6) Dove, Ueber das Zurücktreten localer Einflüsse gegen die von den allgemeineren Bewegungen des Luftkreises abhängigen Wärmeänderungen. (Monatsber. d. K. Akad. d. Wiss. 1872). — 7) Verzeichniss der Kaiserlich-deutschen Consulate. Januar 1873. Berlin. — 8) Grad, Considérations sur la géologie et le régime des eaux de Sahara algérien. Paris 1873. — 9) Zenker, Ueber die physikalischen Verhältnisse und die Entwicklung der Cometen. Berlin 1872. — 10) Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien. Bd. XVI. 1873. No. 1. Wien. — 11) Elfter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig. 1871. Leipzig 1872. — 12) Bulletin de la Société de géographie. 1873. Janvier. Paris. — 13) Rivista marittima. 1872. Fasc. 11. 12. Roma. — 14) Annales hydrographiques. 2e trimestre 1872. Paris. — 15) Petermann's Mittheilungen. 1873. No. II. Gotha. — 16) Cosmos de G. Cora. No. 1. 2. Torino 1873. — 17) Gaea. Natur und Leben. IX. Jahrg. Hft. 1. 2. Köln 1873. — 18) Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. 1872. No. 3. Moscou. — 19) Revue scientifique de la France etc. 1873. No. 27—32. Paris. — 20) Preussisches Handelsarchiv. 1873. No. 5—9. Berlin.





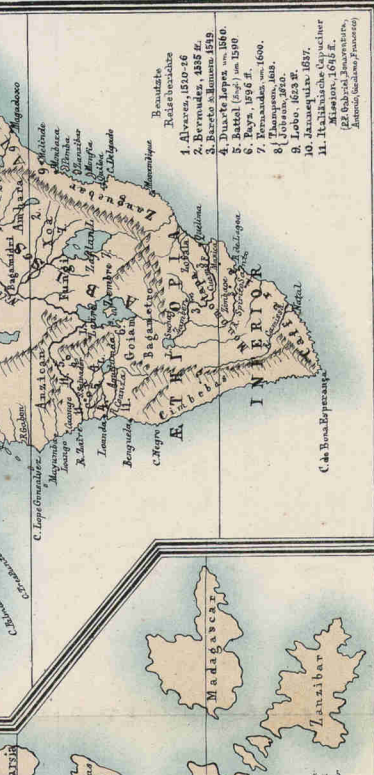
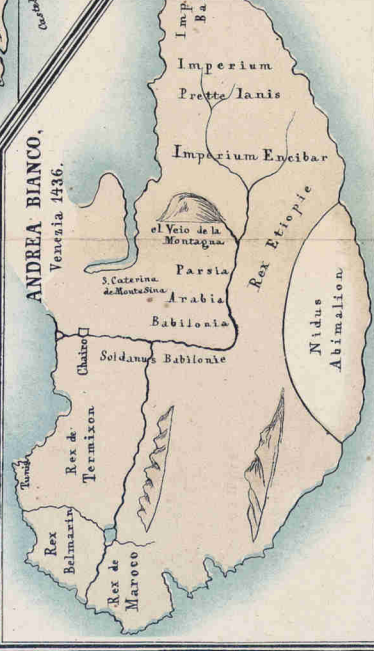
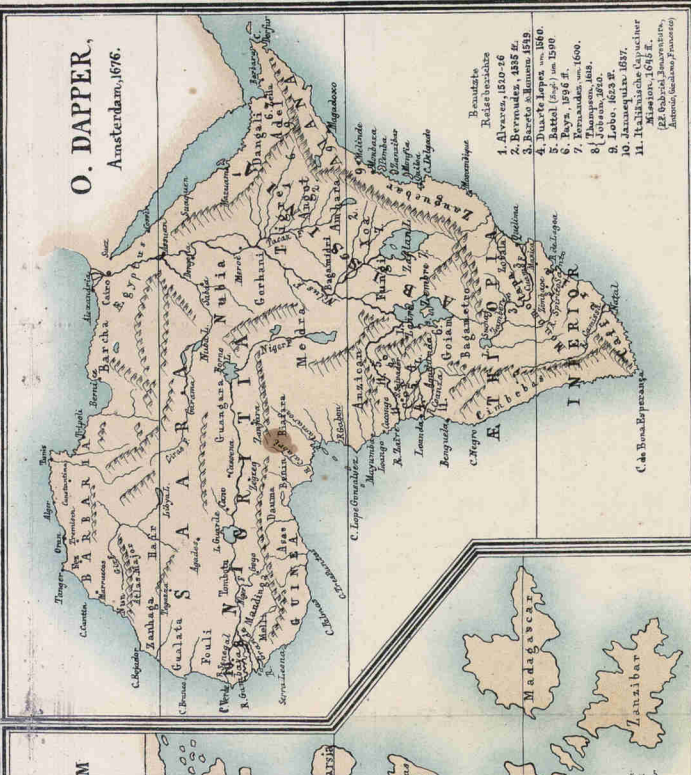
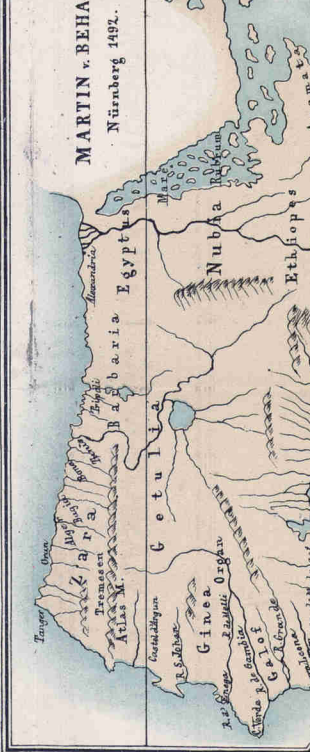
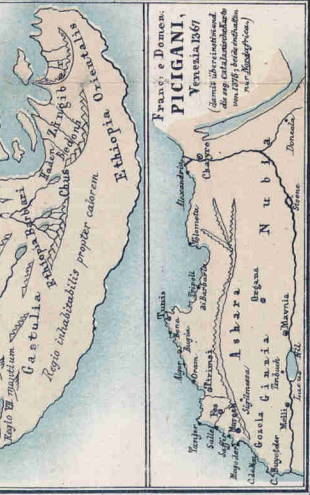






**ÄLTERE VERSUCHE AFRICANISCHER KARTOGRAPHIE**

Die hier beigefügten Karten bezeichnen die Versuche der portugiesischen Zerstörer, die Welt zu entdecken.







# ZUR ENTDECKUNGSGESCHICHTE DES INNEREN VON AFRICA.

Zeitschr. d. Ges. f. Erdk.

Bl. VIII. Taf. IV.

**D'ANVILLE 1749.**  
Beginn kritischer Kartographie

**Renomte Reiseberichte:**  
 179 - 10 v. d. Dreyer (1684)  
 11. Carvajal (1684)  
 12. Bruce, 1697-1700.  
 13. Ellis, 1701-1703.  
 14. Compaugn, 1706.  
 15. Steyer, v. d. W. (1710-32).  
 16. Shaw, 1722-27, 1729.  
 17. Suddis, 1731-32.  
 18. Suddis, 1733, 1734.  
 19. Suddis, 1735, 1736.  
 20. des Marchais, 1745-47.  
 21. Borchg. - Neudam, 1753.

**1750 - 1815.**  
(1798 Störmer, die Afrikanische Association in London, Zenzl & von Schöbe)

Wiederkehr in die Richtung der Afrikanischen Association in London, Zenzl & von Schöbe.

In dieser Zeit hat die Afrikanische Association in London, Zenzl & von Schöbe die Karte von Afrika neu gezeichnet und die Karte von Afrika neu gezeichnet.

**1815 - 30.**  
Figur der Kistenfahrten durch die Britische Marine, Deutsche Forscher im Miliane

**1830 - 50.**  
Preussische Expeditionen in das Innere von Afrika

Preussische Expeditionen in das Innere von Afrika

1. Lichtenh. 1822-23  
 2. Lichtenh. 1824-25  
 3. Lichtenh. 1826-27  
 4. Lichtenh. 1828-29  
 5. Lichtenh. 1830-31  
 6. Lichtenh. 1832-33  
 7. Lichtenh. 1834-35  
 8. Lichtenh. 1836-37  
 9. Lichtenh. 1838-39  
 10. Lichtenh. 1840-41  
 11. Lichtenh. 1842-43  
 12. Lichtenh. 1844-45  
 13. Lichtenh. 1846-47  
 14. Lichtenh. 1848-49  
 15. Lichtenh. 1850-51

**1850 - 60**  
Deutsche Expeditionen in Nordafrika

Deutsche Expeditionen in Nordafrika

1. Lichtenh. 1852-53  
 2. Lichtenh. 1854-55  
 3. Lichtenh. 1856-57  
 4. Lichtenh. 1858-59  
 5. Lichtenh. 1860-61

**1860 - 73.**  
Deutsche Expeditionen in ganz Afrika

Deutsche Expeditionen in ganz Afrika

1. Lichtenh. 1862-63  
 2. Lichtenh. 1864-65  
 3. Lichtenh. 1866-67  
 4. Lichtenh. 1868-69  
 5. Lichtenh. 1870-71  
 6. Lichtenh. 1872-73

Zusammengestellt und autographirt von H. Neumann, April 1873.

Umsatz der Geogr. Anstalt von H. Neumann, Berlin.



# Gaea.

## Natur und Leben.

### Zeitschrift

zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse, sowie der Fortschritte auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften.

Unter Mitwirkung.

von Dr. A. Avé-Lallemant, Dr. Ernst Freiherr von Vibra, Dr. G. Buchner, Professor Dr. Emismann, S. L. Hoffmann, Dr. B. Hoffmann, Dr. S. Kleude, Dr. Eduard Lucas, Prof. Dr. Fr. Mohr, Dr. Ph. Müller, Prof. Dr. Richter, Navigationslehrer Dr. S. Komberg, Prof. Rob. v. Schlagintweit, Dr. G. W. Thomé, Professor Carl Vogt, Dr. A. Weber u. A.

herausgegeben von Hermann J. Klein.

1873. Neunter Jahrgang. Erstes Heft.

#### Inhalt des Ersten Heftes.

Ein Glaubensbekenntniß eines modernen Naturforschers.

Utah und die heutigen Mormonen. Von Robert von Schlagintweit.

Die neuesten Entdeckungen Livingstones und ihre Bedeutung.

Der Sternschnuppenregen in der Nacht vom 27—28. November 1872. Von Hermann J. Klein.

Ueber das Erfrieren von Pflanzen und Thieren. Von Professor Fr. Mohr.

Die Klapperschlange Nordamerika's.

Astronomischer Kalender für den Monat März 1873.

Anleitung zum Gebrauche des astronomischen Kalenders. Von Hermann J. Klein.

Neue naturwissenschaftliche Beobachtungen und Entdeckungen.

Gelbes Nordlicht.

Ueber den Nord-Oststurm vom 13. November 1872.

Neue Untersuchungen über die Temperaturzunahme im Erdinnern.

Ueber die Entstehung krystallinischer Massengesteine.

Der Gebron (Simaba cedron).

Wachsthum der Adansonia.

Ueber den Zusammenhang zwischen Duft und Farbe der Pflanzen.

**Vermischte Nachrichten.**

Birchow und Quatrefages, deutsche Wissenschaft und französische Schwäberei.

**Literatur.**

**Literarische Anzeigen.**

Der neunte Jahrgang der „Gaea“ erscheint in 12 Heften à 8 Sgr., welche regelmäßig monatlich erscheinen, so daß 12 Hefte einen Band bilden. Einzelne Hefte werden nur ausnahmsweise und nur zu erhöhtem Preise abgegeben. Im Interesse neu eintretender Abonnenten wird, so lange die dazu bestimmten Vorräthe reichen, Band 1—6 zusammengekommen broschirt für 8 Thlr., elegant gebunden für 10 Thlr. geliefert. Für die einzelnen, in 10 Heften à 7½ Sgr. erschienenen älteren Bände bleibt der Preis von 2 Thlr. 15 Sgr. broschirt, 2 Thlr. 25 Sgr. gebunden pro Band bestehen, für den 7. u. 8. Band der Preis von 3 Thlr. 6 Sgr., gebunden 3 Thlr. 16 Sgr. pro Band, doch findet bei Completirung der Jahrgänge für Abonnenten stets entsprechende Preisermäßigung statt. Einbanddecken werden zu 10 Sgr. geliefert.

Cöln und Leipzig.

Ednard Heinrich Mayer.

Alle Buchhandlungen und Postanstalten liefern:

## Aus allen Welttheilen.

Illustrierte Monatshefte

für Länder- und Völkerkunde  
und verwandte Fächer.

Red. Dr. Otto Delitsch.

Preis jedes Monatsheftes 7½ Sgr., auch einzeln.

Leipzig, Verlag von Adolf Neufeldhoyer.

### Inhalt des März-Heftes 1873:

Indo-chinesisches Land und Volk, von R. Böllner: 3. Angkor Wat. Bilder aus dem untern Weichselgebiete, von G. Jaquet: 4. Elbing. Bergtouren in Mittelitalien, von H. Semper: Spezzia, Sarzana, Lucca etc. Die Fischerei in Schweden. Kroatien und die Militärgrenze, von F. Körner. Skizzen aus dem hannoverschen Wendlande, von R. Müldener. Mittheilungen aus Texas, von G. Bochmann. Die centralasiatische Frage, von D. Delitsch. Die Kopernikusfeier in Ahorn, von einem Augenzeugen. Die Witterungsbeobachtungen und die Sturm-signale in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, von G. H. Schildbach. Das Werk über die zweite Deutsche Nordpolarfahrt. Das Klima von Neu-Seeland, von L. Engler. 12 Miscellen. Neu eingegangene Bücher, Karten etc.

Mit 9 Holzschnitten und 4 Karten.

### Inhalt des April-Heftes 1873:

Skizzen aus dem Böhmerwalde, von S. Ruge. Das Troika-Sergiew'sche Kloster bei Moskau. Skizzen aus dem hannoverschen Wendlande, von R. Müldener. Aus Süd-Australien. Morelet's Reisen in Central-Amerika. Rede zur Kopernikusfeier, am 12. März 1873 im Verein von Freunden der Erdkunde in Leipzig gehalten von C. Bruhns. Der Wasserstand des Comersees 1872, von G. H. Schildbach. Kopenhagen und seine Umgebung. Nachmed-Inak Begh von Saadin, Sittengemälde aus Turkestan, aus dem Russischen von H. v. Lantzenau. Die geographischen Forschungen und Entdeckungen des Jahres 1872, von D. Delitsch. Blutsauger, von C. E. Klog. 29 Miscellen. Sitzungsberichte geographischer Gesellschaften etc. Neue Bücher, Karten etc.

Mit 11 Holzschnitten.

### Inhalt des Mai-Heftes 1873:

Die Colorado-Wüste. Die Wellenbrecher Englands. Manaos am Rio Negro in Brasilien, von R. Arb.-Lallemant. Die geographischen Forschungen und Entdeckungen des Jahres 1872, von D. Delitsch (Schluß). Nachmed-Inak Begh von Saadin, Sittengemälde aus Turkestan, aus dem Russ. von H. v. Lantzenau (Schluß). Skizzen aus dem Böhmerwalde, von S. Ruge (Schluß). Bilder aus Ostibirien. 1. Der Baikalsee. Bilder aus dem Staate Newyork. 1. Fahrt auf dem Hudsonflusse, von A. Gatschet. Rothe Heide, von P. Kummer. Die niederländischen Kolonien in Ostindien. 18 Miscellen. Sitzungsberichte der geographischen Gesellschaften. Neu eingegangene Bücher, Karten etc.

Mit 8 Holzschnitten.

Diese Monatschrift, reich ausgestattet mit vortrefflichen Holzschnitten und Karten, bringt in allgemein verständlicher, ansprechender und unterhaltender Form interessante, mannigfaltige und gediegene Schilderungen aus allen Theilen der Welt von den tüchtigsten Verfassern und befreit sich, hierdurch geographisches Wissen, das für jeden Gebildeten heutzutage unentbehrlich ist, in den weitesten Kreisen zu verbreiten und zu fördern.