Vom Djuba-Fluß zum Rudolfsee.

Geographisch-biologische Reisen und Entdeckungen im südlichen Äthiopien.

Von **Edoardo Zavattari.**

Mit 5 Karten.

Am 16. März 1897 wurde bei einem barbarischen, feigen Überfall, in einem ungleichen und blutigen Kampf, der zwischen einer kleinen Schar von Somali- und Amharasoldaten, die von nur drei Italienern befehligt waren, und einer Horde von abessinischen Kriegern ausgefochten wurde, an der Stelle, wo der Sobat seine ersten Wasser sammelt, um sie dann zum Nil hinzuführen, eine italienische geographische Expedition aufgerieben und vernichtet. An ihrer Spitze stand Vittorio Bòttego, der, von der Somaliküste kommend, nach Durchquerung der südwestlichen Gebiete Äthiopiens, in der Richtung auf Scioa hinzog, um von dort dann wieder nach Italien zurückzukehren.

An jenem verhängnisvollen Tag, auf jenem Hügel von Jellem, auf dem Vittorio Bòttego, der kühne und tapfere Forscher, der niemals vorher eine Niederlage erlebt hatte, sich opferte; auf jenem Hügel, auf dem das Abschlachten, die Verstümmelung und Verhöhnung seiner getreuen Schwarzen stattfand; auf jenem Hügel, auf dem seine tapferen Gefährten Lamberto Vannutelli und Carlo Citerni, die dem Gemetzel wunderbarerweise entgangen waren, umzingelt, in Ketten gelegt und beschimpft wurden, gelangte die Reihe wagemutiger und heldenhafter Unternehmungen zum Abschluß, die durch 20 Jahre hindurch den Namen Italiens im strahlendsten Licht hatten aufleuchten lassen, in einer Ecke Afrikas, die bis dahin vollkommen in Dunkel gehüllt und unbekannt geblieben war.

So gelangte eine Reihe von prachtvollen Forschungsreisen zum Abschluß, welche die ihnen gestellte Aufgabe vollständig gelöst hatten, nämlich die geographischen Hauptprobleme des östlichen äquatorialen Afrikas zu klären und die brennendsten und dunkelsten Geheimnisse zu entschleiern, die über einem Land lagen, das seit Jahrhunderten sich hartnäckig jedem europäischen Eindringen verschlossen hatte.

Wahrhaftig groß war die Zahl der Probleme, welche die ersten Reisenden, die sich in diese geheimnisvollen Gegenden gewagt hatten, flüchtig erblickt und verkündet hatten; aber, wenn diejenigen, welche Oberäthiopien, die großen Äquatorialseen und den Lauf des Nils betrafen, schon eine sehr rasche und genügend fundierte Lösung gefunden hatten, so blieben die, welche sich auf die Gebiete bezogen, die zwischen

---

Vortrag, gehalten in der Monatsversammlung am 11. Februar 1941.

dem oberen Nil, den Südrändern der abessinischen Hochebene, der großen, nördlichen Savanne des Kenia und dem Indischen Ozean lagen, dagegen auf der Stufe der einfachen Unbekannten, von der man nichts wußte, als daß sie vorhanden ist.

Der erste Versuch, den Lauf des Djuba festzustellen, war tragisch gescheitert. Der kleine Dampfer, mit dem Carl Von der Decken im Jahre 1865 versucht hatte, von der Mündung an hinaufzufahren, um die fernen Quellen zu entdecken, strandete bei Bàrdera, und Somalineger, die ihn erstürmten, ermordeten gewaltsam Von der Decken und fast die gesamte Mannschaft.

Als Graf Samuel Teleki und Schiffsleutnant von Höhnel nördlich vom Baringosee längs der Straße, die vom Kenia nach Abessinien führt, entlang zogen, entdeckten sie, 1888, den Rudolf- und den Stefaniesee; da beide Seen am äußersten Rand einer dürren und verbrannten Savanne liegen, gaben sie alsbald das große Rätsel auf, welches wohl ihr Ursprung sei und was aus den Zu- und Abflüssen so mächtiger Seebecken würde.

Denn Teleki, der vom Stefaniesee nur das Südufer berührt hatte und nur dem Ostufer des Rudolfsees gefolgt war, hatte offensichtlich nicht alle Zeugnisse gesammelt, die nötig gewesen waren, um die entsprechenden Zuflüsse und Abflüsse der beiden Seen zu bestimmen; er hatte nur festgestellt, daß von der nördlichen Spitze des Rudolfsees, dort, wo dieser sich nach Äthiopien erstreckt, ein großer, reißender Fluß ausging, über dessen Oberlauf man keinerlei Nachrichten besaß. Daher war die Vermutung, daß der Niamann, wie die Eingeborenen den Fluß nannten, mit dem Omo in Verbindung stehen könnte, noch nicht einmal aufgetaucht; daher war das Rätsel des Omo, dessen Oberlauf man zwischen den Bergen in Djimma kannte, aber von dessen Mündung man nichts wußte, noch völlig ungelöst geblieben.

Der Omo war ein Fluß, über dessen Lauf die Meinungen außerordentlich weit auseinandergingen; obwohl D'Abbadie die Vermutung ausgesprochen hatte, es könne sich um einen Nebenfluß des Nils handeln, nahmen andere dagegen an, er könne sich in einen der Ströme ergießen, die den Indischen Ozean erreichen, während noch andere behaupteten, er münde in den Rudolfsee.

So hatte sich im Laufe der Zeit ein Gewirr geographischer Fragen gebildet. Eine Reihe von höchst verworrenen auf diese Art aufgetauchten Problemen harrten dringend einer Lösung.

Bòttego griff vor allem die Frage nach dem Lauf und den Quellen des größten Flusses des sonnendurchglühten Somalilandes auf; er packte sie 1892 mit wahrhaft großartiger Klugheit, Zähigkeit und Geschicklichkeit an; er überwand ungeheure Schwierigkeiten und die

wütende und hartnäckige Feindseligkeit, die ihm die Eingeborenenbevölkerung entgegenbrachte; er erreichte das Hochtal des Flusses und bewies, daß der Ganale und der Daua, die in der Nähe von Dolo zusammenfließen, den Djuba oder Ganana bilden, der in einem langen, gewundenen Lauf seine Wasser dem Indischen Ozean zuführt.

Das große Geheimnis, für dessen Lösung Von der Decken sein Leben geopfert hatte, war endlich enthüllt, und gleichzeitig bestätigte und ergänzte Fürst Eugenio Ruspoli die vorliegende Entdeckung, als er im gleichen Jahr das Somalihochland durchforschte und dabei entdeckte, daß der Ueb nicht, wie man zuerst angenommen hatte, ein Nebenfluß der Uebi Scebeli, sondern ein Nebenfluß des Ganale sei; daraus ging unzweifelhaft hervor, daß der Djuba sich aus drei Flüssen, nämlich dem Ueb, dem Ganale und dem Daua zusammensetzt, denen Bòttego dann die Namen Uebi Gestro, Ganale Doria und Daua Parma verlieh.

Die Entdeckung der Mündungen des Ueb war offenbar nur eine bescheidene und gelungene Einzelheit innerhalb des großen Planes, den Eugenio Ruspoli sich vorgezeichnet hatte, als er sich vornahm, von Osten und Norden aus die beiden geheimnisvollen Seen, den Rudolf- und den Stefaniesee, zu erreichen. Und tatsächlich unternimmt es Ruspoli gegen Ende des Jahres 1892, den Lauf des Daua aufwärts zu verfolgen, dem wenige Monate früher die Expedition Bòttego abwärts gefolgt war, er gelangt so bis nach Salolè im tiefsten Boranaland, einer Gegend, die im vorhergehenden Jahr Bòttego erforscht hatte; dann wendet er sich nach Norden und nach Westen, gelangt auf die Saganhochebene und entdeckt den Tschamosee; dann kehrt er in die Mulde von Burdji zurück und, während er sich anschickt, zum Stefaniesee weiterzuziehen, stirbt er als Opfer eines einfachen Jagdunfalles; stirbt durch die blinde, ungestüme Wut eines von ihm ungeschickt verwundeten Elefanten.

Donaldson Smith gebührte das große, glückliche Abenteuer als erster mit seiner Expedition der Jahre 1894 auf 1895, von Norden und Osten her, die Seen zu erreichen, die Teleki kurz zuvor entdeckt hatte; es fiel diesem vom Glück begünstigten amerikanischen Forscher zu, als erster, vom Daua herkommend, die südlichen Gebiete des Boranalandes zu durchqueren, ein kleines Stück des unbekannten und unsicheren Tertala zu durchziehen, den Tschamosee wieder aufzufinden und ein gutes Stück des oberen Sagan festzulegen. Er zog um den ganzen Stefaniesee, erreichte das Ufer des Rudolfsees und sah, wie schon Teleki, daß der Niamann in diesen mündet.

Aber auch Donaldson Smith hegte ebensowenig wie vor ihm Teleki die Vermutung, daß der Niamann der Unterlauf des Omo sein könne, im Gegenteil, er leugnete es entschieden ab; dadurch fiel Bòttego allein der Ruhm zu, die große Frage gelöst zu haben.

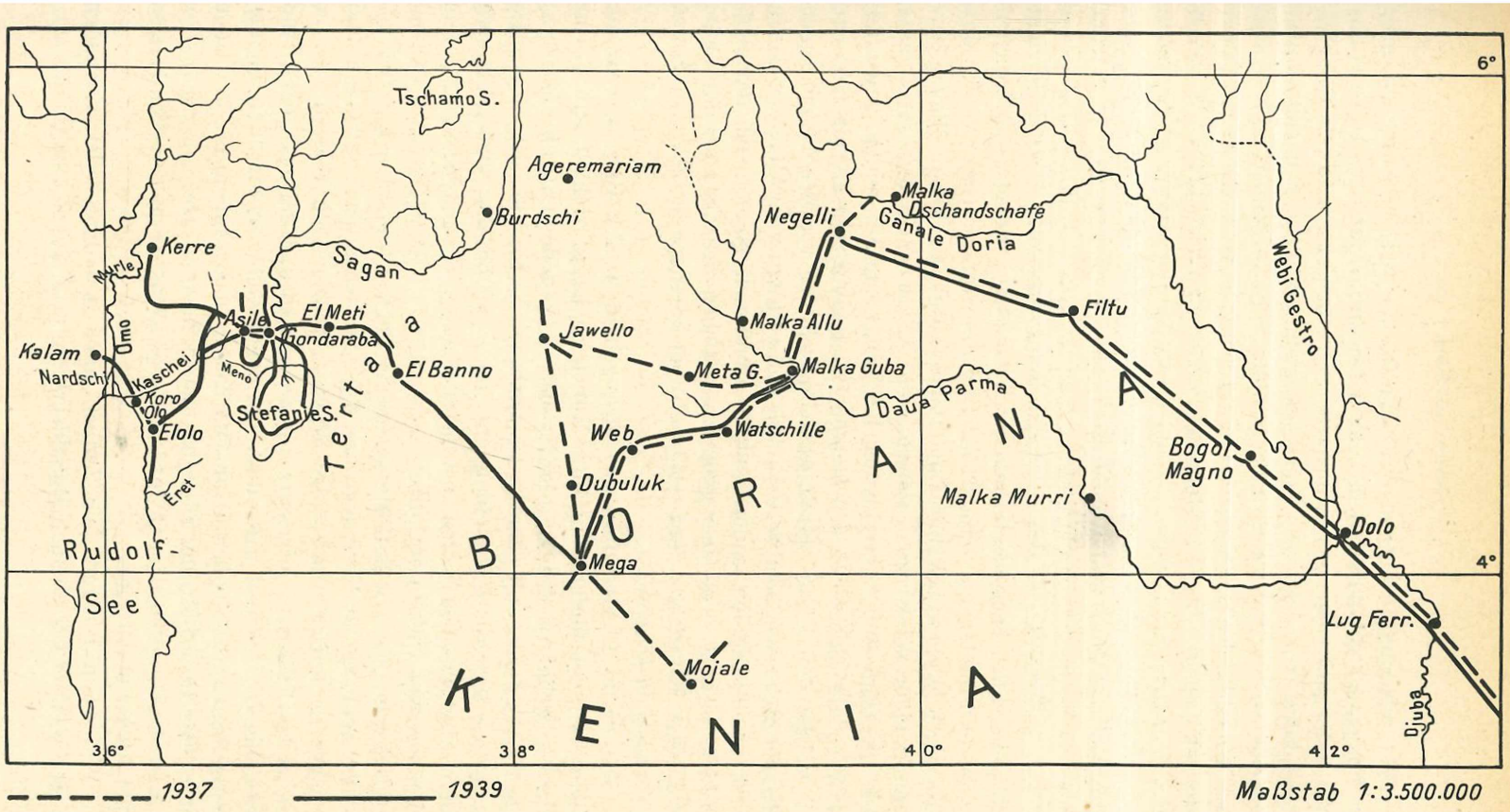
Tschamo S.
Ageremariam
Burdschi
Kerre
Murle
Sagan
Asile
El Meti
Gondaraba
Kalam
Nardschi
Kaschei
Koro
Olo
Elolo
Meno
Stefanie S.
Tertala
El Banno
Eret
Rudolf-
See
Jawello
Meta G.
Malka Allu
Malka Guba
Negelli
Malka
Dschandschafe
Ganale Doria
Filtu
Webi Gestro
Daua Parma
Web
Watschille
Dubuluk
Mega
Mojale
Malka Murri
Bogol
Magno
Dolo
Lug Ferr.
Djuba
BORANA
KENIA
6°
4°
36°
38°
40°
42°
1937
1939
Maßstab 1:3.500.000

Abb. 1.

Das Geheimnis des Omo reizte Bòttego, den seine vorhergehende Forschungsreise gestählt und ihn durch die Entdeckung der Quellen des Djuba kühn und sicher gemacht hatte; so kehrte er dorthin zurück, wo er zwei Jahre früher seinen ersten Sieg errungen hatte. Der 1893 unternommene Abstieg von Lugh nach Bàrdera, die Durchquerung des südlichen Somalilandes, um die Küste zu gewinnen, veranlassen ihn, jener Straße zu folgen, die sich stets als gefährlich und feindlich erwiesen hatte. Von Brava aus wendet er sich zum Djuba, erreicht Dolo, zieht den Daua flußaufwärts bis nach Malca Allù mitten im Boranaland; dann verläßt er den Fluß und wendet sich nach Westen, überquert wieder die Areroebene und beschreitet wieder bis zum Tschamosee und zur Mulde von Burdji denselben Weg, dem schon Ruspoli gefolgt war, zieht noch weiter nach Norden und entdeckt den Margheritasee, steigt darauf den Sagan hinunter und wandert am Ufer des Stefaniesees entlang, dann wagt er sich in ein unbekanntes und wildes Land. Nach mühseliger Überwindung einer schwierigen Gebirgskette dringt er in die unbekannte Bucht des Omo ein; er erreicht ihn und folgt ihm auf seinem gewundenen Weg, folgt ihm durch den dichten Pflanzenvorhang an seinen hohen, steil abfallenden Ufern, durch das Gebüsch der spärlich bewachsenen Savanne, in die sich sein verwickeltes und vielfach verschlungenes Delta eingräbt und sieht ihn in den Rudolfsee münden, wo sich sein flammendes Licht in dem, dem Meer gleich unendlichen See, in einem Gefunkel von Purpur, Kobaltblau und Gold mit dem brennenden Licht der Sonne zu vermischen scheint.

Die große Entdeckung war also gelungen; der Beweis, daß die beiden Seen, der Stefanie- und der Rudolfsee, keine Abflüsse haben, war endgültig geliefert; das Dasein der beiden geschlossenen Flußbecken: Sagan = Stefanie und Omo = Rudolf war ein für allemal belegt; die Länder der Arbore, der Tschangalla, der Scheleba, die zwischen diesen beiden Flußsystemen liegen, waren zum erstenmal entdeckt; das tiefe Geheimnis war endlich enthüllt.

Bòttego gab sich mit diesem großartigen Unternehmen nicht zufrieden, sondern im Verlangen nach immer weiterem Vordringen und nach der Erringung neuer Siege drang er weiter nach Westen vor; er kam in das Nilbecken, erreichte den Sobat und das Tal des Upeno, und als er sein Ziel erreicht hatte und ihm nichts weiter zu tun blieb, als das Schoagebiet zu durchqueren, um die Küste zu gewinnen, fiel er in den tragischen Hinterhalt, der ihm das Leben kostete, aber ihm nicht den Ruhm nehmen konnte, im Gegenteil, dieses höchste Opfer verlieh seinem Ruhm Dauer und Glanz.

Wie schon Bòttego dem Zauber dieser geheimnisvollen Gegenden erlegen war, so kehrte auch Donaldson Smith im Jahre 1900 in das süd-

liche Gebiet Abessiniens zurück; aber seine zweite Expedition, die sich vor allem zwischen dem Rudolfsee und dem oberen Nil abspielte, war viel weniger reich an wichtigen Ergebnissen und fügte auch den früheren Entdeckungen in den beiden Flußbecken Sagan = Stefanie und Omo = Rudolf kaum etwas hinzu.

So beschloß also Bòttegos Tod den großartigen und stolzen Reigen, der innerhalb der Zeitspanne eines kurzen Jahrzehntes die größten Probleme des östlichen Äquatorialafrika gelöst hatte; so war also durch das wagemutige und kühne Werk dreier großer Forscher: Ruspoli, Bòttego und Donaldson Smith, das unendlich große Gebiet zwischen den Südhängen der abessinischen Hochebene und der öden Savanne des Kenia ausgiebig erforscht worden und hatte endlich seine vielen und wichtigen Geheimnisse enthüllt, die bis dahin eifersüchtig geheimgehalten worden waren.

Aber er gelangte auch deshalb zum Abschluß, weil unterdessen ernste politische Ereignisse die Beziehungen, die zwischen den weißen Nationen und der abessinischen Regierung bestanden hatten, vollkommen veränderten. Mit einem Male war die Sicherheit des Forschers und die Möglichkeit eines tieferen Eindringens in jenes feindliche und unwegsame Land derartig in Frage gestellt, daß es rätlich schien, überhaupt von jedem Unternehmen abzustehen, das etwa die Absicht gehabt hätte, von neuem den Weg einzuschlagen, der von der Küste aus, an den Quellen des Djuba aufwärts, durch seine primitiven und wilden Völker führte, welche die Gebiete zwischen den Läufen des Ganale und des Daua und den Ufern des Rudolfsees bewohnen.

Daher wurde, wie nach dem Tod Von der Deckens und Kinzelbachs und dann nach dem tragischen Ende im Tertala von Maurizio Sacchi, der Bòttego auf dem ersten Teil seiner Reise begleitet hatte, und nach dem Heldentod Bòttegos auf dem Upeno, die Straße durch Italienisch-Somaliland später nicht mehr betreten; und alle folgenden Expeditionen, welche die südwestlichen Gebiete Äthiopiens mehr durchquerten als daß sie in sie eingedrungen wären, gelangten auf leichteren Straßen dorthin; sie kamen, wie diejenigen von Erlangen und von Buttler-Maud-Colli di Felizzano und wie die Child-Frick-Expedition, von Norden, indem sie an der Kette der Gallaseen hinunterstiegen; sie kamen auch, wie die von Rothschild oder die neueste Mission de l'Omo, von Süden her, durch Kenia heraufsteigend; und erst 1919 betrat Di San Marzano, indem er den alten Weg benutzte, von Osten her das Land der Borana, doch ohne zum Seengebiet zu gelangen, um von dort nach Norden empor- und auf dem Rückweg längs dem Unterlauf des Djuba hinabzusteigen.

Diese letzten Expeditionen jedoch hielten sich nie längere Zeit in

den Gebieten zwischen dem oberen Djuba und dem Rudolfsee auf, um dort eingehende und erschöpfende Forschungen zu machen, sondern sie durchquerten sehr rasch diese geheimnisvollen Länder, weil es notwendig war, in Eilmärschen vorzurücken, um das gesteckte Ziel zu erreichen. Man sollte sich so wenig als möglich in den gefährlichen und feindlichen Gegenden aufhalten, um unvorhergesehene Überraschungen zu vermeiden, die die getane Arbeit hätten vernichten oder auch den Teilnehmern geradezu verhängnisvoll hätten werden können.

Daraus ergab sich indessen, daß die gesammelten Nachrichten überaus kurz und unvollständig waren, so wie auch das mitgebrachte Material höchst spärlich war, so daß alles, was wir durch diese Forscher erfuhren, in gar keiner Weise genügte, um ein auch nur flüchtiges, aber einigermaßen deutliches Bild zu geben von den tatsächlichen physikalischen und biologischen Eigentümlichkeiten dieses so ausgedehnten und so mannigfaltigen Landes.

Die glänzende und leuchtende Eroberung des abessinischen Kaiserreiches durch die italienischen Truppen öffnete endlich die fernen Provinzen Äthiopiens der europäischen Durchdringung, brachte ein Land unter die italienische Fahne, das durch seine geographische Lage als Grenzgebiet zwischen dem Kaiserreich und der englischen Keniakolonie als unumgängliche Straße zwischen der Seengegend, dem südlichen Somaliland und der Küste einen politischen, wirtschaftlichen und militärischen Wert von außerordentlicher Wichtigkeit erlangte.

So machte sich zu Beginn des Jahres 1937, wenige Monate nach dem schnellen und überwältigenden Vorrücken unserer prachtvollen Soldaten, als der von versprengten Räubern und Aufrührern entfachte Guerillakrieg noch nicht ganz niedergeworfen war, als die großen Polizeiaktionen sich noch in vollem Gang befanden, meine erste Expedition auf den Weg auf der gleichen Straße, die vor fast einem halben Jahrhundert Vittorio Bòttego als erster verfolgt hatte, zog von der Somaliküste den Lauf des Djuba und des Daua hinauf, erforschte das Land der Borana und berührte die äußerste Grenze des fast unbekannten Tertalagebietes, in das man damals noch nicht ungestraft eindringen konnte.

So erforschte zwei Jahre später, 1939, meine zweite Expedition, indem sie zum großen Teil dem früher zurückgelegten Weg folgte und die Nachforschungen dort wieder aufnahm, wo man 1937 hatte aufhören müssen, die Abhänge des Tertala, das Tal des unteren Sagan und das Becken des Stefaniesees, erreichte dann, durch die Länder der Arbore, der Tschangalla und der Scheleba, den unteren Lauf des Omo und die Ufer des Rudolfsees und gelangte an die Mündung des großen Flusses, dort, wo Bòttego seinen höchsten Ruhm erworben hatte.

Diese meine Expeditionen hatten eine Aufgabe, die über das hinausging, was im allgemeinen von Expeditionen verlangt wird, die in nahezu unbekannten Gebieten ihr Tätigkeitsfeld haben.

Während dreißigjähriger Forschungen und Untersuchungen, während 16 Forschungsreisen in intertropischen, meist afrikanischen Ländern habe ich den kolonialen Studien ein völlig neues Ziel gesteckt, das ich in allmählicher Arbeit immer klarer und fester umrissen aufgestellt habe; ich konnte eine Wissenschaft, die Kolonialbiologie, schaffen, also eine Wissenschaft, deren Aufgabe es ist, auf Grund von analytischen Studien der Umweltsfaktoren, das heißt der physikalischen, anthropo- und krankheitsgeographischen, der Flora und Fauna, die gegenseitigen Zusammenhänge und die engsten Verbindungen, welche diese verschiedenen und verwickelten Faktoren aneinanderheften, abzuschätzen, zusammenzustellen und zu wägen, zu dem Zweck, um auf sichere Weise die Gesamtheit der allgemeinen Bedingungen des Lebens, die ein Land jenseits des Meeres darbietet, zu bestimmen, um feststellen zu können, welches die Möglichkeiten und die Sicherheiten sind für die Einführung und für die Arbeit des Menschen.

Das heißt, nach meinem Begriff soll sich die Erforschung eines tropischen Landes nicht allein darauf beschränken, Material und Muster zu sammeln, die später dann in Europa studiert werden, sondern ihr Endzweck soll vor allem die Entscheidung der verwickeltsten und vielseitigsten Frage nach den Beziehungen sein, welche die Lebewesen untereinander verbinden; sie darf nicht einfach darauf abzielen, Geographie, Pflanzen- und Tierwelt, Bevölkerung und Krankheiten eines Gebietes zur Kenntnis zu bringen, wie lauter voneinander unabhängige und getrennte Dinge; oder die Sammlungen unserer Museen zu bereichern und die geographischen, geologischen, klimatologischen, biogeographischen usw. Karten zu vervollständigen; sie soll sich dagegen, und vor allem, die Aufgabe stellen, diese vielfältigen Belege zusammenzufassen und in ihrer Abhängigkeit voneinander aufzuzeigen; sie soll sie einander über- und beiordnen, sie soll sie zu einer einzigen lebendigen und strömenden Einheit verschmelzen, die ein zusammengesetztes Bild der wirklichen Bedingungen der Gegend bietet.

Die Kolonialbiologie ist also, wie ich zu behaupten wage, eine lebendige und wirkende Wissenschaft; es ist die Wissenschaft, welche die Grundlagen liefert für eine künftige Ausnutzung des Landes; es ist die Wissenschaft, welche ihre Quellen aus den Bestandteilen zieht, die die einzelnen Wissenschaften ihr zur Verfügung gestellt haben, aber die sich nicht auf die bloße Darlegung beschränkt, sondern die diese Bestandteile verarbeitet und zu einer harmonischen und einheitlichen Wesenheit verschmilzt; es ist eine vollkommen zeitgemäße Wissenschaft, welche die

analytische Untersuchung nicht nur in den Dienst der reinen Erkenntnis, sondern auch der praktischen Anwendung stellen will.

Leben ist nichts anderes als die Synthese aller der verschiedenen und vielgestaltigen Seiten des Lebenstriebes; es ist der Ausdruck einer Reihe von Erscheinungen der natürlichen Umwelt, die in der Pflanzen-, der Tierwelt und am Menschen zutage treten; aber es ist nicht nur der Ausdruck der Tätigkeit jedes einzelnen dieser Elemente, sondern auch, und vor allem, das Ergebnis ihrer inneren und untrennbaren Beziehungen, ihrer unbedingten und unauflöslichen Zusammenhänge, ihrer zwingenden Abhängigkeiten.

Die Nachweise des unauflöslichen Zusammenhanges zwischen der physikalischen und der biologischen Umwelt, zwischen der biologischen Umwelt und der Bevölkerung, zwischen der Bevölkerung und der Wirtschaft und Arbeit sind die Hauptgrundlagen der Kolonialbiologie; ihr Wesen und ihre einzelnen Elemente zu studieren, die Beziehungen untereinander zu bestimmen und als Endergebnis festzustellen, welche Möglichkeiten ein Land dem Menschen bietet, um dort zu leben und zu arbeiten, das ist die Aufgabe unserer Forschungen, die ich eben auf meinem einheitlichen und vollkommen persönlichen Begriff aufgebaut und für deren Umsetzung in die Tat ich mir die Mitarbeit einer Reihe von Spezialforschern gesichert hatte: ich hatte mir als Gefährten einen Topographen, einen botanischen Sammler, einen Zoologen, einen Anthropologen und einen Pathologen gewählt, denen die Aufgabe des Sammelns und der Sonderbeobachtungen zufiel, während ich mir, außer der Leitung der Expeditionen und der Untersuchungen der einzelnen Elemente, das Studium der Gesamtheit der biogeographischen und anthropologischen Bilder, die Einordnung der Tatbestände und die Feststellung der allgemeinen Lebensbedingungen vorbehalten hatte.

Das war die Aufgabe, die ich mir stellte und welche die Königliche Italienische Akademie, die mir die Organisation und Leitung der beiden Studienkommissionen anvertraut hatte, vollkommen genehmigt und gebilligt hatte; das war der Zweck unserer Untersuchungen und ich möchte Ihnen heute unter diesem zusammenfassenden und synthetischen Gesichtspunkt eher als durch analytische Darlegung einzelner Zweige und einzelner Fakten die Ergebnisse meiner letzten Forschungen vorlegen.

Ein ausgedehntes, stark gewelltes Tafelland, das tief von den Flußläufen des Ganale und des Daua und ihren hauptsächlichen Nebenflüssen durchschnitten ist, das in weitem Umfang von den Becken des Rudolf- und des Stefaniesees ausgehöhlt ist und zwischen einer Menge hoher Berge gegenüber dem äthiopischen Gebirgsstock nahe bei kleinen Seen liegt und jäh auf ein immer tieferes Niveau gegen Somaliland ebenso wie

gegen den Äquator abfällt, stellt das Gebiet zwischen dem oberen Djuba und den Ufern des Rudolfsees den äußersten, südlichen Zipfel der großen Somalihochebene dar, die ihre größten Höhen längs der Bergkette erreicht, die im Osten den Dankalo-Galla-Graben begrenzt, allmählich gegen Süden abfällt, teils in ihrem abschüssigen Teil gegen das Meer oder sich in dem Schwemmland und Sand des Küstenstreifens verliert, um schließlich im Indischen Ozean zu versinken; oder es taucht unter in der endlosen, dürren Savanne, die von den Ufern des Djuba und des Daua und von den Ufern des Rudolfsees sich in der weiten Ebene ausbreitet, die am Ufer des Meeres ihren Anfang nimmt und in dem großen Niltal endet.

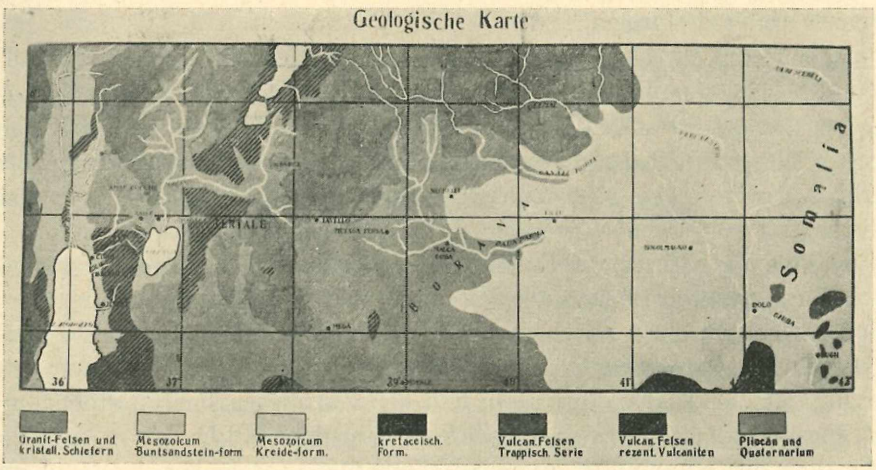

Abb. 2.

Das ist eine Erscheinungsform jenes gewaltigen und ungeheuren entwicklungsgeschichtlichen Prozesses, der die gegenwärtige Orographie des ganzen östlichen italienischen Afrikas endgültig geformt hat und der beim Rückstoß auf der einen Seite die Entstehung des großen Boranatafellandes und auf der anderen Seite die Bildung der unendlichen Ebene hervorgerufen hat, auf der die beiden Seen, Stefanie- und Rudolfsee, liegen und die unteren Flußbetten ihrer entsprechenden Zuflüsse: des Sagan und des Omo.

Ein Prozeß, der auf diese Weise längs den südlichen Grenzen des Kaiserreiches zur Bildung zweier geologischer, streng getrennter Schichten, zu zwei geographisch ausgesprochen gegensätzlichen Erscheinungsformen geführt hat, zu zwei Gebieten, die der große Keil des Tertala getrennt und in zwei durchaus verschiedene Wassersysteme festgelegt hat: das Becken des Djuba, das dem Indischen Ozean seinen Tribut ent-

richtet, und die geschlossenen Becken: Sagan = Stefanie und Omo = Rudolf.

Gebirgig, ohne bemerkenswerte Höhen zu erreichen, stark gebrochen und eingestürzt, durchfurcht von zahlreichen kleinen Bächen, die versiegen, sobald sie die tieferen Hänge erreichen, aus vulkanischen Felsen gebildet, die an einigen Stellen noch deutliche Spuren der Vermengung zweier geschiedener Lavaströme zeigen; Felsen der Trappreihe und rezente Vulkanite, bildet der Tertala den großen Pfeiler, der das Boranaland von dem Arboreland getrennt hat. So bildet dieser große Pfeiler mit seinen südlichsten Verzweigungen den Anfang jener unermeßlich großen und fast unbegrenzten Ausdehnung von archäischen Gebieten: Granitfelsen und kristallinische Schiefer, die den primären Sockel des ganzen Gebietes formen.

Im Osten des Tertala entfaltet sich das große Borana-Tafelland, das zwischen den Flußläufen des Ganale und des Daua und der nördlichen Savanne des Kenia eingeschlossen liegt; ein Tafelland, das sich gegen Westen und gegen Norden in einer Abfolge von bergigen Reliefs erhebt, die zwischen 1500 und 3000 m über dem Meere schwanken und die in der vorgeschobenen Zone noch größere Höhen erreichen.

Diese Folge bergiger Reliefs, die mit zahlreichen Niederungen und sehr ausgedehnten Ebenen abwechseln, drückt dem ganzen Boranagebiet den Charakter einer anscheinend sehr verwickelten und äußerst vielfältigen Bodengestaltung auf; trotzdem gestattet eine auch nur ein wenig genaue Analyse der Form und der von diesen Bergen eingenommenen Richtung eine Erklärung ihres allgemeinen Aufbaues.

Von der Hauptkette, die ihren Ursprung in dem Massiv des Gara Mulata nimmt und mit dem großen Kreis des Tschertscher, des Gugu und des Galamo abfällt, um die Ostwand der großen Dusche der Gallaseen zu bilden, die, allmählich sich senkend, in den letzten Ausläufern, die die Areroebene überragen, endet, laufen, wie die Stangen eines riesenhaften Fächers auseinandergehen, eine auseinanderstrebende Reihe von zahlreichen Bergen aus, die nach dem Somaliland und nach dem Äquator gerichtet sind. Die südlichste Gruppe dieser Ketten bildet das Gerüst des Landes Borana, und während die größere Kette, die zwischen den Strömen Ganale und Daua liegt, sich nach Osten wendet, um jenseits von Filtu allmählich flacher zu werden, dort, wo die Somalihochebene jäh sich senkt und sich in der großen Ebene von Dolo verliert, folgt die kleinere mit viel weniger ausgeprägten kleinen Bergen dem rechten Ufer des Daua, indem sie gegen Moiale zu sich in einige bescheidene Reliefs verzweigt, die sich auflösen und zersplittern am Anfang der Keniasavanne.

So abschüssig und glatt, wie sich der Übergang vom Boranatafel-

land auf seiner mittleren Höhe von über 1000 m über dem Meere zum flachen und niedrigen westlichen Somaliland darstellt, ebenso senkt sich die Boranahochebene mit einer riesenhaften Stufe in die darunterliegende, endlose Ebene. Jenseits dieser enormen Stufe nimmt die dürre Savanne des Boranalandes ihren Anfang, eine Savanne, die bei Malca Murri am rechten Ufer des Daua beginnt und sich fortsetzt, unterhalb von Meta Gafersa und unter dem Amphitheater von Mega, in Richtung auf den Kenia und auf das Gebiet des Stefanie- und des Rudolfsees, längs der großen Lichtung, die von Uatschile über Ueb und über Moiale hinaus vorstößt. Hinter Meta Gafersa und den Tälern von Iavellos und Megas öffnet sich die weite Mulde von Burdji, die gegen Süden nach der großen Ebene abfällt und im Westen von dem Tertalamassiv abgeschlossen wird.

Man kann also in dem Land der Borana drei verschiedene Gebiete unterscheiden: ein nördliches, zwischen den Flußläufen des Ganale und des Daua, ein südliches, zwischen dem Daua und der Grenze des Kenia, und ein westliches, das mit dem Tertalamassiv verschmilzt. Diese Gebiete zeigen außerordentlich verschiedene Erscheinungsformen, die in der Modellierung der Bergreliefs zutage treten.

So verschiedene Erscheinungsformen finden ihre Erklärung in dem geologischen Ursprung und der Natur des Terrains, das die Boranaplatte bildet; tatsächlich wird das ganze Boranatafelland von mesozoischen Schichten und kristallinischen Felsen aufgebaut, mit Ausnahme der Kette, welche die Umrandung der großen Gebirgssenke bildet und die ausschließlich aus neu entstandenen vulkanischen Felsen besteht, als Ausdruck jener tiefgreifenden Erschütterung, die in verhältnismäßig später Zeit die Entstehung jenes großartigen Bruches verursacht hat, der von der dankalischen Bodensenkung aus sich im Tal des Auasch und in der Folge der Landseebecken fortsetzt und im Rudolfsee seinen Abschluß findet.

Denn während das am höchsten gelegene Gebiet, das eigentliche Gerüst des Bergreliefs, aus vulkanischen mesozoischen Felsen besteht, und während die östliche Ebenenzone, die zwischen dem Ganale und dem Daua liegt, der mittleren mesozoischen Formationsgruppe angehört, mit einigen spärlichen Anzeichen des späteren Mesozoikum am Ende der Flußläufe, besteht das ganze südliche Gebiet gegen die große Keniasavanne hin aus kristallinischen Felsen. So daß, während in der Zone mit mittlerer und späterer mesozoischer Formation die Bergreliefs jenen tafelartigen Anblick gewähren, der so stark an die Gare der Sahara erinnert, und während auf der großen Ebene kristallinischer Felsen, die von Arero und von Mega sich gegen Süden und gegen den Tertala zu wendet, sich zahlreiche Bildungen von Kegelformen abheben, paarweise

oder auch in Gruppen, erheben sich nur in dem innersten, aus vulkanischen mesozoischen Felsen bestehenden Gebiet typische Bergketten, bei denen, wie in dem klassischen alpinen System, die Verbindung der verschiedenen Teile durch Vorberge geschieht, die auf verschiedene Art sie miteinander vereinigen und weite Amphitheater, große Mulden und ausgedehnte Täler erzeugen.

Daraus ergibt sich dieser starke Gegensatz, diese so deutlich betonte Verschiedenheit, welche die beiden Hauptregionen, in die sich das Land der Borana teilt, unterscheidet und einander entgegensetzt; ein Gegensatz, aus der Folge der Richtung, welche die mesozoischen Lavaströme genommen haben, als sie sich als plastisches, weißglühendes und flüssiges Magma ergossen und in immer neuen Auswürfen auf den ursprünglichen kristallinischen Sockel übereinanderstürzten. So bildeten diese Lavaströme, zum Meer hin folgend, die beiden Ketten, zwischen denen der Daua sich später sein steiles und tiefes Bett gegraben hat. Daher kommt es, daß, während die zwischen den Oberläufen des Ganale und des Daua gelegenen Gebiete auch in den Zeiten der größten Trockenheit dauernd mit Wasser versorgt sind, die südlich jener Ketten liegenden Gebiete dagegen kein Flußnetz besitzen. Ihre Oberfläche wird nur zur Regenzeit von kleinen Bächen oder ein paar sehr bescheidenen Sümpfen gestreift, und während des übrigen Jahres wird das Wasser aus Brunnen heraufgeholt, die wie diejenigen in Ueb und Uacille sehr tief ausgehoben werden müssen.

Jenseits des Tertala steigt man über seine letzten Ausläufer in die flache und eintönige Ebene, die kaum leicht gewellt ist und sich bis an die Ufer des Rudolfsees und längs dem Unterlauf des Omo erstreckt. Eine Ebene, die aus der Verlängerung jenes archäischen Terrains gegen Westen besteht, welches den kristallinischen Sockel des Boranalandes bildet, über das sich, wie es beim Tertala geschah, einige vulkanische Lavaströme neueren Ursprungs gelegt haben. Diese flossen von Norden nach Süden zwischen den beiden Seen Stefanie und Rudolf und strömten entlang des Laufes des Sagan; sie bildeten auf diese Weise den letzten und am wenigsten deutlich unterschiedenen Teil der Ostwand jenes großen orographischen Beckens, das eben in diesen beiden Seen ihr äußerstes Ende findet.

In dieser von den Arbore-, den Schangalla- und den Ghelebastämmen bewohnten Ebene fließt zwischen zwei kaum erhöhten Ufern der Sagan; er fließt dort bis zu der Stelle, wo er sich in zwei kleinere Arme teilt, die, durch hohes und dichtes Schilf verdeckt, sich wieder vereinigen, um einen kurzen Flußlauf zu bilden und sich dann, und für immer, in ein paar bescheidene Bächlein aufzulösen, die sich an der Grenze des großen Beckens, des Stefaniesees, verlieren, der aber in Wirklichkeit kein rich-

tiger See ist, wenn er auch, von den Bergen gesehen oder unter einem besonderen Lichteinfall, den Eindruck eines Riesenspiegels macht und das Bild eines wirklichen, sehr großen Sees abgibt.

Ein vollkommen irreführendes Bild; denn von dem großen See, von dem uns Teleki, Bòttego und Donaldson Smith eine Beschreibung hinterlassen haben, existiert nur noch das trockene, geborstene Becken, existiert nur noch der riesige, ungeheure Behälter, der ungefähr die gleichen Umrisse bewahrt, die auf den Karten im allgemeinen angegeben werden.

Aber von der großen Wasserfläche, die jene Forscher gesehen hatten, sind nur noch ein paar bescheidene Sümpfe übrig geblieben, dort, wo der Sagan sich aufteilt, verrinnt und verschwindet. Diese Sümpfe werden während und nach der Regenzeit um ein bedeutendes größer, sie trocknen dagegen aus und verschwinden auch ganz während der Monate der großen Hitze, wenn der dann versiegte Sagan auch nicht den kleinsten Wasserstrahl mit sich führt.

Fast in der Mitte dieses dürren und nackten Grundes erhebt sich eine Gruppe von felsigen kleinen Bergen, von einer elenden und verkümmerten Vegetation bestanden. Zu Füßen des einen von ihnen, den die Eingeborenen Thabal nennen, entspringen drei dauernde Quellen kochenden Wassers, das, nach den in Italien gemachten Analysen, in hohem Grade schwefelhaltig ist; diesen Wassern schreiben die umwohnenden Eingeborenen, und wie es scheint mit Recht, außerordentlich starke Heilwirkungen zu bei der Behandlung von tropischen, in jenen Gegenden sehr häufigen Geschwüren.

Von dem Verschwinden des Stefaniesees hatte man schon seit einer Weile unbestimmte und unsichere Nachrichten, und eine Bestätigung lieferten neuerdings aus der Luft aufgenommene Photos, die unsere Flieger mitbrachten; aber niemand hatte einen ganz sicheren Beweis erbracht; daher war es unsere Mission, die als erste jenes trockene Becken erforscht und als erste gesehen hat, wie der Sagan versickert und aufhört, die die Lage des Thabal und das Vorhandensein der heißen Schwefelquellen nachgewiesen hat, die eine endogene Tätigkeit von großer Wirksamkeit offenbaren und das fast unzweifelhafte Vorhandensein von mineralischen Ablagerungen, von denen man vor unserer Entdeckung keinerlei Nachricht hatte.

Das Problem der Austrocknung des Stefaniesees ist ein geographisches Problem von höchstem Interesse, vor allem wenn man die sehr geringe Anzahl von Jahren, in denen sie erfolgt ist, in Betracht zieht; trotzdem könnte das Verschwinden viel weniger merkwürdig sein und in ganz verschiedener Art ausgelegt werden, wenn man allein die sehr geringe Tiefe eines so großen Beckens in Betracht zieht und die Spärlich-

keit der Wasser, die der Sagan dorthin führen kann; man könnte also zu dem Schluß kommen, daß ein wirklicher See überhaupt nicht vorhanden gewesen sei, sondern daß man einen schwankenden, unendlich ausgedehnten Sumpf vor sich habe, der in außergewöhnlich starken Regenzeiten durch eine abnorme Wasserzufuhr sich in einen riesenhaften Morast verwandle, so daß er das Bild eines wirklichen, dauernden Sees liefert.

Und daß diese Vermutung eine gute Grundlage hat, zeigt nach meiner Meinung die Gegenwart der großen Ampullariamuscheln an, die von der Sonne zu Kalk verbrannt und in Millionen überall verstreut das Dasein von kürzlich verschwundenem Wasser bezeugen; denn die Ampullarien sind Mollusken, die zu ihrer Entstehung, ihrem Wachstum und ihrer Fortpflanzung fast ständig unter Wasser sein müssen.

Eine ähnliche Erscheinung, wenn auch in geringerem Ausmaß und vor allem viel weniger deutlich, zeigt der Rudolfsee, der wie der Stefaniesee dazu neigt, auszutrocknen und seine Ränder und Grenzen zu verändern.

Wenn man den am Ende des vorigen Jahrhunderts gezeichneten Karten die Luftphotos unserer Flieger gegenübersetzt sowie unsere Reliefs, stellt man fest, daß der nördliche Teil des Sees, in Verbindung vor allem mit der Mündung des Omo, seine Gestalt vollkommen verändert. Vorgebirge, Krümmungen und Buchten sind zum großen Teil verschwunden, das Flußdelta besteht jetzt aus drei deutlich geschiedenen Läufen; die Küste hat eine halbkreisförmige, regelmäßige, ununterbrochene Gestalt angenommen; das Ufer ist weit vorgerückt; die ganze Umgebung ist durchaus verändert. Als Ergebnis eines Zusammentreffens von Tatbeständen, von denen die beiden hauptsächlichsten folgende sind: die allmähliche Verminderung des ganzen Beckens, hervorgerufen durch ein sehr intensives Verdampfen, dem kein entsprechender Wasserzufluß gegenübersteht; der Prozeß eines allmählichen Verschlammens durch die sehr großen Massen von Material, das die großen Wasser des Omo anschwemmen. Denn der Omo ist in der Tat ein mächtiger, reißender und schneller Fluß, wasserreich zu allen Jahreszeiten; ein Fluß, der Riesenmengen von großen und kleinen Abfällen mit sich führt, der Milliarden winziger Teilchen in kolloidaler Schwebung trägt, die dem Wasser seine typische, orangengelbe Farbe verleihen.

So fügt sich die Feststellung des Verschwindens des Stefaniesees und der deutlichen Verminderung des Rudolfsees in das größere und noch ungeklärte Problem der Neigung zum allmählichen Austrocknen sehr großer Teile des afrikanischen Kontinents.

Zum Unterschied vom Omo sind sowohl der Sagan als auch der Ganale und der Daua Flüsse von sehr bescheidenen Ausmaßen; es sind

Flüsse von ausgesprochenem Gießbachcharakter, deren Umfang zwischen äußersten Grenzen schwankt, die sich verändern je nach dem stets veränderlichen Rhythmus der Jahreszeiten, so daß sie einige Monate im Jahr völlig trocken sind oder kaum von einem kleinen Rinnsal berieselt und nur unter dem Sand ein sehr spärliches Wassernetz behalten, aber sofort nach den Regengüssen anschwellen, zu schnellen, reißenden Strudeln werden, sich mit Schwemmaterial beladen, mit Steinen und ausgerissenen und von der Gewalt der Strömung mitgeschleiften Baumstämmen, daß sie sich hoch über ihr gewöhnliches Bett erheben und dort, wo die Ufer niedrig sind, über den Rand treten und weite Strecken des benachbarten Gebietes unter Wasser setzen.

Dieses Verhalten hängt, wie übrigens jeder wohl weiß, dauernd ab von den lokalen Regenperioden, die in dem zwischen dem oberen Djuba und dem Rudolfsee gelegenen Gebiet nicht zusammenfallen, weder mit denen der abessinischen Hochebene noch viel weniger mit der des Küstenstreifens von Somaliland. Die Regenzeit nimmt ihren Anfang zu Beginn des Frühlings und dauert bis in den Hochsommer, mit ein paar mehr oder weniger langen Unterbrechungen und ein paar mehr oder weniger deutlichen Verstärkungen und weist eine sehr eigentümliche Verschiebung von Osten nach Westen zu auf, in der Weise, daß, während es schon am Djuba regnet, die Güsse zwischen Sagan und Omo noch nicht begonnen haben; und in der Folge, wenn sie in dieser Gegend in voller Entwicklung sind, haben sie schon beträchtlich nachgelassen im Land der Borana. Da außerdem die Region des oberen Djuba ein stark bewegtes Relief zeigt, während die zwischen Sagan und Omo gelegene flach und auf einem mittleren Niveau von 500 bis 700 m über dem Meere sich hält, so ergibt sich daraus, daß die Wassermenge, die in der östlichen Gegend fällt, im Durchschnitt betrachtet, sehr viel reichlicher ist als in der westlichen.

Die Regengüsse, die sich drei-, viermal und auch noch öfter am selben Tag wiederholen und oft einige Stunden andauern, nur von ein paar Sonnenblicken unterbrochen, treten zuweilen in der Art von Orkanen, zuweilen als Platzregen und zuweilen endlich als feiner, durchdringender, unangenehmer Sprühregen auf. Es folgt daraus, daß die fallende Wassermenge in einer Zeiteinheit außerordentlich groß ist, oft dermaßen, daß in ganz kurzer Zeit gewisse Täler in richtige Seen verwandelt werden, daß in weniger als einer Stunde manche Gießbäche, die noch kurz vorher trocken waren, nicht mehr zu durchwaten sind und daß aber, wenn kein neuer Regensturm niedergeht, mit einer nicht geringeren Schnelligkeit alles wieder vollkommen trocken wird; daß endlich die Flüsse so anschwellen, daß sie über ihre Ufer treten.

Am Ende des Sommers oder zu Beginn des Herbstes hört der Regen

ganz auf, um dem strahlendsten und heitersten Himmel Platz zu machen, um all der Sonne und all der Hitze zu weichen, die für fünf oder sechs Monate herniederbrennt und das ganze zwischentropische Afrika ausdörrt.

Das Verhalten des Regens, wie es von uns beobachtet wurde und wie es übrigens auch übereinstimmt mit dem, was schon für andere Gebiete des Kaiserreiches Äthiopien berichtet worden war, hat gestattet darzulegen, daß es keine zwei getrennten Regenperioden gibt, große und kleine Regenzeit, wie man gewöhnlich zu behaupten pflegte, sondern daß eine einzige Regenperiode existiert, die von mehr oder weniger langen Pausen, besonders in den Monaten Juli und August, oder durch reichlichere Güsse, besonders in den Monaten Mai und Juni, unterbrochen wird, so daß alle Behauptungen betreffend einer Unterscheidung zwischen großer und kleiner Regenzeit als nicht den Tatsachen entsprechend angesehen werden müssen.

In einer physikalischen Umwelt, die so verwickelte und vielfältige Erscheinungen aufweist, in der Bergzonen mit weiten Niederungen und sehr ausgedehnten Ebenen abwechseln, ist das Leben notwendigerweise unzähligen, mannigfaltigen und im Gegensatz stehenden Ereignissen unterworfen; es muß sich unvermeidlicherweise in höchst verschiedenen Äußerungen offenbaren, je nach der verschiedenen Umwelt, je nach den verschiedenen Gebieten, endlich je nach den verschiedenen Jahreszeiten.

Und da der Jahreszeitenrhythmus übereinstimmt mit dem Abwechseln der Regenperioden und der Perioden völliger Trockenheit, so ergibt sich daraus, daß das ungleiche Aussehen der Pflanzen von diesem letzten Umstand abhängig ist, der durch die Auswahl zahlreicher Elemente ihre Vereinigung abwandelt und ihre Gestaltung festlegt, ihre Möglichkeiten, Grenzen und Dauer bestimmt.

Doch der Regen beeinflußt die Entwicklung der Flora in ganz außerordentlich verschiedener Art je nach der Gegend, und da der Pflanzenbestand die orohydrographischen Bedingungen eines Landes widerspiegelt, ergibt sich die Tatsache, daß, während längs den Flüssen und in der Bergzone zu jeder Jahreszeit Gräser und Bäume immer üppig treiben, in den niedrigeren Zonen die Pflanzen dagegen den wohlbekannten Wechsel zwischen einer Periode überquellenden Wachstums und einer Periode völligen Stillstandes aufweisen.

Und da die mit einem dauernden oder halbdauernden Bewässerungsnetz ausgestattete Oberfläche sehr begrenzt ist, im Vergleich zu jener, die ein solches Netz völlig entbehrt, so folgt daraus, daß die Savannengebüschbildung vorherrscht, die typisch ist für das ganze dürre intertropische Afrika und daß Bergwald und Wiesen oder Wälder entsprechend auf die Berggegend oder auf die Flußufer beschränkt sind. So

kann man in den zwischen dem oberen Djuba und dem Rudolfsee liegenden Gebieten fünf grundlegende Typen an Pflanzenbestand unterscheiden: Uferwald, xerophiles Gehölz, Savanne, sklerophylles Gehölz und mesophilen immergrünen Regenwald.

Jeder dieser Bestände weist vorwiegend bestimmte Pflanzenarten auf, die seinen Hauptcharakter festlegen und bestimmen; doch sei erwähnt, daß es fast nie eine feste Grenzlinie gibt zwischen der einen und der anderen Formation, sondern meistens durchdringen sie sich teilweise oder wechseln untereinander ab; besonders wenn man im allgemeinen die drei Grundtypen, den xerophilen, den mesophilen und den Ufertyp, alle in weitgehender Bedeutung des Begriffes genommen, betrachtet.

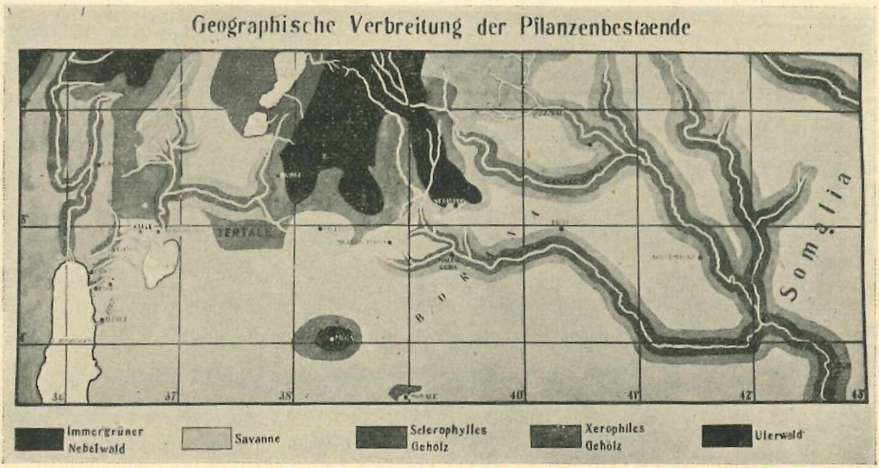

Abb. 3.

Der am wenigsten verbreitete Bestand ist der Ufertyp, der die Gestade der größten Flüsse, des Ganale, des Daua, des Sagan und des Omo, bedeckt und in geringem Maße und in ziemlich verminderter Gestalt auch die Ufer der kleineren Flußläufe, die fast immer wasserlos sind, aber eine dünne, wasserhaltige, genügend fruchtbare Oberflächenschicht aufweisen, wie zum Beispiel der Kaschei, der Seghido und der Olo; diese Uferformation, die sich für gewöhnlich, außer am Unterlauf des Omo, als feiner Streifen einer üppigen, wuchernden Vegetation aus Tamarisken, Sykomoren, aus Riesenbäumen mit sehr dichten Kronen darstellt, in Erscheinung tritt und die, vom Fluß aus gesehen, den Anblick des großen Tropenwaldes liefert, des Galeriewaldes mit dem undurchdringlichen und ungeheuren Dickicht, ein Anblick, der durchaus trügerisch ist; denn kaum hat man die Pflanzenschranke überschritten, die niemals tiefer als 100 m ist, dann erscheint sofort xerophiles Gehölz oder Savanne. So dürfte man eigentlich dieser Formation nicht den Namen eines wirk-

lichen Waldes beilegen, sondern etwa den eines Waldstreifens, was seinen Wert und seine Ausdehnung besser bezeichnen würde.

Zur Ergänzung dieser mehr oder minder dichten Formation zieht sich am Ufer, gegen den Flußlauf hin, ein Gewirr von ausgesprochen hygrophilen Pflanzen oder geradezu von Wasserpflanzen, die in ihrer Gesamtheit eine große Hecke bilden, in die sich Schilf, Stauden und Schlingpflanzen mischen. Aber eben wegen seiner geringen Tiefe liefert dieser Uferwald für die zwischen dem oberen Djuba und dem Rudolfsee gelegenen Gebiete kein pflanzliches Entwicklungsbild von großer Bedeutung, dem man etwa als Inbegriff eine beherrschende Stellung innerhalb der allgemeinen pflanzlichen Anordnung zuschreiben könnte. Deshalb ist der Uferwald hier der einfache Vertreter eines Bestandes, während er in anderen tropischen Ländern vorherrscht, wo er geradezu zum Hauptbestand wird und damit andererseits zu einem Wertfaktor, sowohl auf wirtschaftlichem Gebiet wegen der Fülle und Üppigkeit der darin enthaltenen Holzwerte wie auch als geeignete Umwelt, um einer sehr reichen Tierwelt Obdach zu gewähren, und schließlich als Regulator des einheimischen Klimas.

Die Bedeutung des Uferwaldes in dem von uns erforschten Land ist daher sozusagen vorwiegend repräsentativer Natur. Es ist ein grüner Streifen, der auch während der längsten Trockenperiode grün bleibt und sich in der großen dürren und flachen Ebene entwickelt und den Lauf der Flüsse nachzeichnet und der als Aufenthalts- und Sammelort für einige Tiere, besonders Affen und Vögel, dient, den Myriaden von kleinen pflanzlichen und tierischen Organismen Schutz gewährt, reich ist an Feuchtigkeit und Nahrungsstoffen, die einer hygrophilen Fauna dem Ufer entlang das Dasein sichern, einer der Feuchtigkeit bedürfenden Fauna zu Füßen der Baumstämme und unter dem verwesten Laub, einer Sandfauna auf dem Kiesgrund, der das Bett der Flüsse säumt.

Aber wenn er dauernden Aufenthalt und Nahrung für eine große Anzahl von Tieren bietet, so gewährt er diesen doch nicht dem Menschen oder jedenfalls dann nur für einen zeitweiligen Aufenthalt und nicht als dauernden Wohnsitz. Seine außerordentlich geringe Tiefe, die unmittelbare Nachbarschaft der Savanne und des xerophilen Gebüsches und endlich das Vorhandensein von Tümpeln und Morästen, in denen Millionen von Stechmücken hausen, gestatten keinen Aufenthalt des Menschen, weil es keine Möglichkeit für irgendwelche ertragreiche Arbeit gibt, eine Arbeit, die außerdem dauernd von der Gefahr der Malaria bedroht wäre.

Auf den Uferwaldstreifen folgt ein schmaler Strich von xerophilem Buschwald, der aus Bäumen, Sträuchern und wenigen krautigen Pflanzen, in der Hauptsache Kommiphoren, Akazien, Terminalia, Sterculia, Ademium, Salvadora, Cissus und Sanseviera, der typische Buschwald, der

vorwiegend aus blattwechselnden Bäumen besteht, die während der Trockenperiode nur nackte Stämme und gewundene, über den verbrannten, geborstenen Boden ragende Äste zeigen, nur hie und da unterbrochen von ein paar Stauden von Fettpflanzen und einigen Büscheln trockener Stoppeln. Dieser Buschwald bedeckt sich zur Regenzeit mit phantastischer und fast unwirklicher Schnelligkeit mit Laub, Gräsern und Blumen und kehrt zum vollen, fruchtbaren Leben zurück. Er ist viel weniger dicht und geschlossen als der, welcher sich im Somaliland und anderen afrikanischen Gebieten findet, und geht nie auf mehr als 800 m über dem Meer. Im großen und ganzen weist er so dieselbe Verteilung und dasselbe Verhalten auf wie der Uferwald, das heißt, er bleibt beschränkt auf die Niederungen, in denen sich der Ganale, der Daua, der Sagan, der Omo und ein paar andere kleinere Flüsse ihr Bett gegraben haben, wo er oft geradezu völlig den Uferwald ersetzt.

Während die Grenze zwischen Uferwald und xerophilem Buschwald meist genügend deutlich gezogen ist, wird in einigen Jahreszeiten der Übergang zwischen xerophilem Buschwald und der Savanne, die sich unmittelbar anschließt, kaum bemerkbar. Denn die Savanne dringt ein in den zwischen den Bäumen des Buschwaldes freien Raum, während dieser wieder einzelne Teile in die Savanne vortreibt, so daß sie nicht selten von Waldflecken oder einzelnen Bäumen durchsetzt ist und sich so ein ganz unmerklicher Übergang vom xerophilen Buschwald zur baumbestandenen und zur nackten Savanne vollzieht. Und nicht dies allein, sondern auch die Art der Pflanzenwesen, welche die Savanne bilden, trägt noch mehr dazu bei, diese pflanzliche Einheit des Buschwaldes mit der Savanne zu betonen; es sind die gleichen Kommiphoren (Balsamstauden), Akazien und Grévien, die gleichen Gräser, die gleichen Cissus und die gleichen Fettpflanzen, die gleichen Aloesträucher, kurz die gleiche Flora unter Hinzufügung von ein paar Euphorbienarten, bei denen je nachdem die eine oder die andere Gattung vorherrscht. In diese setzen sich sehr viele kleine Phytocenosen fest, die fast alle in ihrer Zusammensetzung gleich sind, gleich vor allem in ihrer Xerophilie.

Die Savanne ist die Pflanzenformation, die den größten Teil der Oberfläche der zwischen dem oberen Djuba und dem Rudolfsee gelegenen Gebiete bedeckt. Die Savanne beginnt gleich hinter dem xerophilen Buschwald und damit auch hinter dem Uferwald und hat die ganze Ebene inne, die zwischen dem Unterlauf des Ganale und des Daua von Filtu bis zu ihrem Zusammenfluß nahe bei Dolo liegt, um sich von dort ohne Abgrenzung in der Savanne von Somaliland fortzusetzen; sie hat die ganze unendliche Fläche inne, die sich vom rechten Ufer des Daua und den Abhängen der Neghelliberge, von Meta Gafersa, Javello und vom Tertala

nach Süden erstreckt. Auch hier besteht keine Abgrenzung zu der Keniasavanne, in der sie verfließt; sie umgibt den Westrand des Beckens des Stefaniesees und unter den Bergen von Amar Cocche vorbei erreicht sie das Ostufer des Rudolfsees und den Unterlauf des Omo.

Es handelt sich hier also um einen Vegetationsbestand von Savanne und xerophilem Buschwald, der durch seine ungeheure Ausdehnung dem ganzen Gebiet den vorherrschenden Charakter eines dürren tropischen Landes aufprägt und mittelbar die Lebensmöglichkeiten von Tier und Mensch bedingt und ebenso die ganze Wirtschaft der Region bestimmt, die, wie schon oben gesagt, die typische Wirtschaft auf der Grundlage von Weideland ist.

Wenn man aber von der Ebene zu den Bergen emporsteigt, wenn man über die 100 m-Linie über dem Meer gelangt ist, wird das Ansehen der Flora ganz anders; hier tritt der mesophile Buschwald auf, der zwischen 1300 und 1800 m wie ein großer Mantel die Ausläufer und die Rücken der Bergketten umkleidet. Es erscheint eine außerordentlich einheitliche Formation, die hauptsächlich aus Wacholder (Juniperus procera) besteht, zwischen dem in viel geringerer Anzahl einige andere holzige Pflanzen stehen, zwischen denen Stauden und Kräuter das Unterholz abgeben.

Der Wacholder bildet also den baumartigen Pflanzenbestand, der in dem von uns erforschten Gebiet die größte Ausbreitung aufweist und daher eine nicht nur botanische, sondern auch wirtschaftliche Bedeutung hat, insofern diese großen Buschwälder reichliches und ausgezeichnetes Holz liefern können.

Der mesophile Busch zieht sich jedoch nicht ununterbrochen hin; der Mantel, der die Berge bedeckt, ist oft von weiten Lichtungen unterbrochen, die den Ursprung für die Berg- und Wiesensavanne abgeben, die eine feuchte Savanne ist und deshalb den Pflanzenwuchs durch eine lange Periode des Jahres hindurch frisch erhält.

Das ist die Vegetation, die im besonderen einen großen Teil der Neghelli- und Megaberge bedeckt; es ist der Bestand, der dort wächst, wo infolge der Entwaldung der Wacholder verschwindet, kurz, es ist die Grasbildung des Mittelgebirges, die mit den Wiesen unserer Voralpen verglichen werden kann, so daß also die gesamte Bergzone diese beiden Bestände, den mesophilen Buschwald und die Wiesensavanne darbietet, eine Vereinigung, die dem ganzen Gebiet den Charakter einer gemäßigten Zone verleiht. Andererseits ergibt diese Tatsache besonders günstige Bedingungen für den Menschen, um dort dauernde Niederlassungen anzulegen. Und in der Tat sind in der Nähe dieser Buschwaldgegenden die Orte Neghelli, Meta Gafersa, Javello und Mega entstanden, weil das Vorhandensein des Busches das sichere Anzeichen für das Dasein von Wasser, von einem verhältnismäßig milden Klima, von der Möglichkeit des

Anbaues einiger Nutzpflanzen und von gutem Material für den Bau von Häusern ist.

Der Übergang von der dürren Savanne und dem xerophilen Gehölz zur Wiesensavanne und dem mesophilen Busch vollzieht sich über einen anderen Pflanzenbestand, der durch das sklerophylle Gehölz vertreten wird. Eine Übergangsbildung, die einerseits sich mit der typischen xerophilen Vegetation und andererseits dem mesophilen Busch verbindet. Während sie sich im Boranaland fast ausschließlich auf die unteren Hänge der Berge von Neghelli, von Meta Gafersa, von Javello und Mega beschränkt und vereinzelt in der Umgebung von Moiale auftritt, bedeckt sie dagegen fast die ganzen Abhänge des Tertala und diejenigen der Berge des Amar Cocche und der nicht sehr hohen Reliefs, die zwischen den beiden Systemen, Sagan = Stefanie und Omo = Rudolf, liegen, indem sie längs deren Falten und Niederungen sich herabsenken bis an die Ränder der Savanne.

Es handelt sich um einen Gebüschbestand, der halb oder ganz mit immergrünen Bäumen durchsetzt ist, der dadurch, daß er meist nicht sehr hoch, bald dicht, bald spärlich ist und durch die Fülle der Fettpflanzen stark an das xerophile Gehölz erinnert, während er sich andererseits durch seine immergrüne Eigenschaft dem mesophilen Buschwald annähert.

Ein typischer Bestandteil dieser Vegetation ist der Ölbaum (Olea chrysophylla), der besonders im Tertala, mit einigen Akazien vermischt, den Hauptteil der holzreichen Pflanzen bildet, denen sich einige baumartige Euphorbien anfügen, die in der Nähe von Mega, am Tertala und längs den Menotälern und anderen Gießbächen, die von den Amar-Cocche-Bergen herabkommen, gegen die Ebene des Stefaniesees hin weite Flächen bedecken. Ihnen gesellen sich zahlreiche Staudengewächse und Gräser und ziemlich viele Schlinggewächse zu, unter denen die Cissus und andere saftreiche Arten am häufigsten sind.

An den unteren Rändern des mesophilen Buschwaldes, wo das sklerophylle Gehölz beginnt oder noch in der Nähe der halbdauernden Wasserläufe, dort, wo der Uferwald lichter wird, um für immer feuchten Lichtungen Platz zu machen, wie an der Mündung des Sagan und des Omo oder an ein paar kurzen Stellen des Ganale- und des Daualaufes, haben die Eingeborenen ihre Kulturen angepflanzt, haben sie ihre kleinen Felder und bescheidenen Gemüsegärten bestellt; denn nur in solchen Gegenden gibt es genug Feuchtigkeit, damit angebaute Pflanzen wachsen und Früchte tragen können.

Will man also zusammenfassend das Schema der Eigentümlichkeiten und der Verteilung der Vegetation in den zwischen dem oberen Djuba und dem Rudolfsee gelegenen Gebieten kennzeichnen, so kann man sagen,

daß es drei grundlegende typische Arten gibt: den Uferwald, die Buschsavanne und den mesophilen Busch.

Die erste ist der Ausdruck der mit dauerndem Wasser versehenen Ebene und deshalb immer lebendig im Wachstum und üppig.

Die zweite ist der Ausdruck der Flora der dürren, wasserlosen Ebene und deshalb dem Wechsel der Jahreszeiten unterworfen, mit einer Periode eines vollen Pflanzenwuchses in der Regenzeit und einer langen Periode des Stillstandes während der Trockenzeit.

Die dritte, ein Ausdruck der Flora der Berge und des gemäßigten Klimas, ist feucht und dadurch immer grün, da er aus Koniferen mit immergrünen Kronen besteht.

Zwischen diese drei Hauptformationen schieben sich zwei andere Nebenformationen: das xerophile Gehölz und das sklerophylle Gehölz; das eine verbindet den Uferwald mit der Savanne, das andere gesellt den mesophilen Busch zur Savanne, das heißt, es handelt sich um baum- oder gebüschhaltige Formationen, die ein wenig an der einen wie der anderen Formation teilhaben, die sie miteinander verbinden, und die jenen Übergang darstellen, der in der Natur immer wieder zu beobachten ist, wo niemals ganz strenge Trennungen herrschen, sondern immer mehr oder weniger allmähliche Veränderungen auftreten, eine Erscheinung, die übrigens vollkommen der physikalischen Umwelt entspricht, die sich ebenfalls allmählich umwandelt, oft in zarten und fast unmerklichen Übergängen.

Das Vorhandensein in den Gebieten zwischen dem oberen Djuba und dem Rudolfsee von drei Grundtypen von oben aufgezählten Pflanzenbeständen: dem Uferwald, dem Savannengehölz, dem Wiesenbuschwald, von dem der erste den Ufern der großen Flüsse, der zweite der großen dürren Ebene, der dritte der Bergregion angehört, hat die größte Bedeutung für das Bestimmen der Eigentümlichkeiten der Verteilung der Tierarten. Es lassen sich also entsprechende Faunabestände feststellen, die man schematisch in folgende drei Formationen festlegen kann: Fauna der Ufer und der Gewässer der Flüsse und Seen, Fauna der dürren Savannenebene und Fauna der Berggegenden. Diese verteilen sich auf einen größeren oder geringeren Raum, je nach der von den entsprechenden Pflanzenbeständen bedeckten Fläche.

Natürlich ist, wie schon bei den Pflanzen, die Trennung zwischen diesen drei Zonen weder ganz klar noch absolut, da es immer gegenseitige Durchdringungen und vielerlei Überschneidungen gibt, eine Erscheinung, die bei den Tieren noch deutlicher als bei den Pflanzen zutage tritt, da es sich um bewegliche Organismen handelt, die leicht den Ort verändern und also ihre natürlichen Grenzen überschreiten können.

Neben diesen Schwankungen, die innerhalb eines recht beschränkten Umkreises vor sich gehen, nämlich längs den Randgebieten der verschiedenen Pflanzenbestände, gibt es andere Wanderungen, die zwei verschiedenen Arten angehören: aktive oder passive Wanderungen oder Beförderung durch Wind und Wasser. Solcherlei Art Wanderungen muß man sich immer vor Augen halten, da sie, wenn man sie nicht genau wertet, zu allgemeinen Schlußfolgerungen führen können, besonders bezüglich der faunistischen Zugehörigkeit, die nicht den Tatsachen entsprechen.

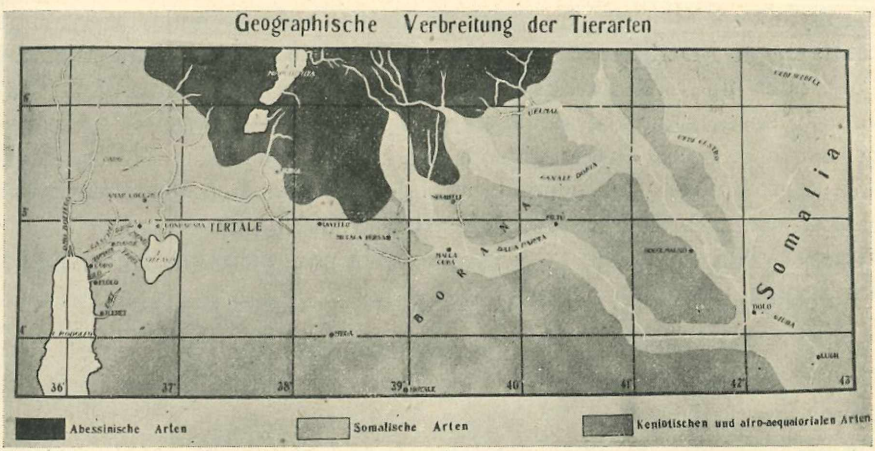

Abb. 4.

Ziemlich einförmig, obwohl sehr reich an Exemplaren, erweist sich die Fauna der höheren Gebiete, der Zonen des mesophilen Busches und der Wiesen, also der Zonen, die, wie oben ausgeführt, auf die nördlichen Gebiete des Landes der Borana beschränkt sind, das heißt auf die zwischen dem Mittellauf des Ganale und dem Mittellauf des Daua liegenden Gebiete. Im ganzen weist diese Fauna die Eigentümlichkeiten der Bergfauna auf, die typisch und am häufigsten durch den abessinischen Cefalofus und den Sassà vertreten wird, zwei Antilopenarten, die für die Tierwelt des von uns erforschten Landes die gleiche Bedeutung haben wie die Gemse für die europäische Alpenfauna. Ebenso werden die Vögel vertreten durch Gebirgsarten, und die Verschiedenheit zwischen diesen Gattungen und denen der Ebene ist durchaus deutlich dort, wo das sklerophylle Gehölz die Grenzlinie der beiden so stark verschiedenen Bestände, wie sie der Buschwald und die Savanne darstellen, anzeigt. Noch charakteristischer erscheint die Mikrofauna. Das Vorherrschen der antophilen und phytophagen Arten ist unbestritten, uneingeschränkt; der Busch und das Wiesenland bieten diesen Tieren die vollkommen geeig-

nete Umwelt; aber besonders der Buschwald mit seinem dicht stehenden Gehölz, mit den reichen Kronen seiner Pflanzen, mit der Masse der gefallenen Blätter und gestürzten Stämme bildet einen feuchten, spärlich von der Sonne beschienenen und vor dem Wind geschützten Grund mit sehr vielen organischen Stoffen in Zersetzung, also eine ganz außerordentlich passende Umwelt für troglobiotische, das Feuchte suchende, das Licht scheuende, von faulenden Stoffen sich nährende Arten, die dort die besten Lebens- und Entwicklungsbedingungen finden. Und in der Tat sind unter den Mollusken besonders häufig die Helicarion, unter den Vielfüßlern die Diplopoden, unter den Insekten die Laufkäfer und Staphyliniden, während im Wiesenland Blattkäfer, Sonnenkäfer, pflanzenfressende Blatthornkäfer, Apiden, Syrphyden, Blumenfliege, Wanzen, Locustiden und Acrididen sehr häufig zu finden sind. Außerdem trifft man in diesen Bergzonen auch richtige kleine Zentren von Sumpfleben; bescheidene Wasseransammlungen auf dem Grund kleiner Täler, Bächlein, die von den Berghängen herabrieseln, gestatten die Entstehung einiger Pflanzen- und Tierverbände vom Wassertypus, der sonst überall in dem Gebiet fehlt, mit Ausnahme von ein paar sehr spärlichen Stellen am Tertala.

Aber eine andere, höchst interessante Eigentümlichkeit zeigt diese Fauna der Bergregion, und das ist ihre nahe Verwandtschaft mit der Fauna der abessinischen Hochebene. Und zwar finden die Tiere, welche die Berggegenden zwischen dem Ganale und dem Daua bevölkern, ihre augenscheinlichste Verwandtschaft mit jenen der nördlichen Regionen und stellen die letzten Vertreter der abessinischen Fauna dar, die sozusagen dem Bergrelief gefolgt ist gegen den Äquator, dort, wo dieses haltmacht, um dann in die große ursprüngliche Ebene, um in die Tierwelt des Savannengehölzes überzugehen.

Durchaus verschieden stellt sich in der Tat, was die Anzahl der Arten, vor allem aber die Zahl der Einzelexemplare betrifft, die Fauna der großen Ebene dar. Es ist die typische Tierwelt der Savanne des intertropischen Afrikas, es ist die Tierwelt der großen Säugetiere und Riesenvögel sowie die Tierwelt der wirbellosen, durchaus xerophil angepaßten Tiere, die in ungeheurer Zahl die Savanne und das Gehölz bevölkern, wenn diese während und nach der Regenzeit sich mit Gräsern und Laub bedecken; Tiere, die, wie vom Boden verschluckt, verschwinden während der furchtbaren Periode der größten Hitze, verborgen in den unzugänglichsten und unvorstellbarsten Schlupfwinkeln, erstarrt und fast ohne Leben, aber trotzdem bereit, an der Oberfläche wieder aufzutauchen im Augenblick, wenn die Bedingungen der Umwelt wieder günstig werden.

Gazellen, Antilopen, Giraffen, Zebras, Löwen, Leoparden, Geparde, Hyänen, Schakale, Strauße, Schlangen, Perlhühner schweifen und flattern über die Ebenen der nackten und der baumbestandenen Savanne und erreichen das xerophile Gehölz und die Ränder des sklerophyllen Busches, dringen in den Uferwald ein, nähern sich den Flüssen und Quellen, um ihren Durst zu stillen, und wandern über die unendliche Ebene auf der Suche nach Nahrung und Beute. Und neben diesen großen Säugetieren wimmelt es von einer Fülle von kleineren Arten: Tausende von Eichhörnchen, Hasen und kleinen Nagetieren, Procavien in den leicht erhöhten und felsigen Gegenden; troglobiotische Arten wie der Heterocephalus und das höchst merkwürdige Nagetier, das völlig nackt und blind ist und wie unser Maulwurf in Löchern lebt, die es im Boden gegraben hat; Nashornvögel und Meliphagiden auf den Bäumen des Gehölzes. In dieser Region finden sich in großer Fülle Tenebrioniden, Raubfliegen, Mutilliden, Grabwespen, und sehr zahlreich sind die Spinnen und Zecken, zu Tausenden erheben sich die Termitenhaufen und senken sich die Ameisenhaufen in den Boden, deren Millionen Einwohner ein Leben ohne die geringste Ruhepause führen. Das ist die Region, in der die vollendetsten und verschiedenartigsten Anpassungen an die Umgebung zu finden sind, um sich in einer so schwierigen und so widerspruchsvollen Umwelt zu behaupten. Die Fähigkeit zum Widerstand gegen den Wassermangel, die Fähigkeit, einige Wochen hindurch fasten zu können, die Möglichkeit, sich in einen lethargischen Zustand zu versetzen, die Einförmigkeit von Decke und Kleid, die Gabe raschen und häufigen Ortswechsels sind Erscheinungen einer Gesamtheit von Aufbau, Funktionen und Verbindungen, die vollkommen für das Savannenleben geeignet sind.

Eine Gesamtheit von Formen also, die eben infolge ihrer artlichen und biologischen Eigentümlichkeiten die engsten Verwandtschaften mit der Fauna des Kenia im Norden und des östlichen intertropischen Afrika aufweist, weshalb man ohne weiteres behaupten kann, daß die Fauna der ebenen Gebiete, die sich vom rechten Ufer des Daua an den Bergen von Meta Gafersa, von Javello, von Mega und am Tertala vorbei bis zu den Ufern des Rudolfsees erstreckt, die Fauna ist, welche den ganzen großen Streifen, der vom Niltal nach Osten bis fast an die Ufer des Indischen Ozeans sich ausbreitet, bevölkert.

Ebenso wie das Flußnetz begrenzt ist und dementsprechend sich auch der Uferwald wenig ausdehnt, ist gleichermaßen auch die Fauna der Ufer und der Flußläufe beschränkt. Es fehlen die Hauptrepräsentanten des großen Waldes und der großen Flüsse und es tauchen nur einige auf, wie die Cercopitheci und die Guereza, die reine Baumtiere sind; wie die Krokodile, die häufig sind im Daua, im Ganale und im Sagan, wie das Flußpferd, das übrigens nicht sehr zahlreich auftritt; die üblichen

Wasservögel, die recht weit verbreitet sind wegen ihrer sehr gleichförmigen Gewohnheiten und ihrer vorwiegend aus Fischen bestehenden Nahrung; die gewöhnlichen Fische, welche den Gattungen angehören, die den intertropischen afrikanischen Flußbecken eigentümlich sind.

Nur der Omo, der ein großer Fluß ist und von einem breiten Streifen Uferwald begleitet wird, weist eine reichere und üppigere Fauna auf, allein der Rudolfsee besitzt eine ebenso reiche Tierwelt. Das Flußpferd ist dort sehr häufig, ebenso wie die Siluriden, Cycliden, Cyprinoiden, Polyteriden unter den Fischen, während im Uferwald des Omo man dem Cobus begegnet und anderen Säugetieren, die dagegen in der Savannenregion fehlen.

Die sehr üppige Kleintierwelt wird durch drei Gruppen repräsentiert: die Pflanzenfresser, die Holzfresser und die Blumenbewohner, die zwischen Laub, Gräsern, auf Blumen und in Stämmen leben, die Sandtiere, die Grab- und Raubinsekten, die in den Flußbetten und längs der sandigen Ufer sich tummeln. Die Wassertiere, die entweder ihr ganzes Leben lang oder nur im Larvenzustand in den Tümpeln und Sümpfen leben, in den Rinnsalen, wo die stagnierenden Wasser eine an Phytoplankton reiche Umwelt bilden.

In ihrer Gesamtheit bietet also der Tierbestand der Ufer und Flußgewässer keine wirklich typischen Eigentümlichkeiten, sondern er ist einfach ein sehr verminderter Ausschnitt der Fauna der großen Wälder und der größten Flüsse des tropischen Afrikas.

Nur die Kleintierwelt und im besonderen die der Tümpel und Sümpfe gewinnt große Bedeutung insofern, als in ihr verschiedene Gattungen, vor allem von Stechmücken zu finden sind, die eine wichtige Funktion in der Abrundung des pathologischen Bildes der Region erlangen.

Durch ihre Verwandtschaften gehört diese Fauna durchaus zu der Fauna der großen Ebene und ist deshalb auf die Fauna des Kenia und auf die östliche, äquatorial-afrikanische Fauna zurückzuführen.

Eine Ausnahme bildet die Fauna des Ganale und des Daua insofern, als sie aus einer gewissen Anzahl von Gattungen, die im Somaliland vorkommen, besteht. Diese Tatsache läßt sich sehr leicht daraus erklären, weil es sich um Formen handelt, die, dem Lauf der beiden Flüsse folgend, stromaufwärts gewandert und auf diese Weise ziemlich weit ins Innere vorgedrungen sind, ohne jedoch weit vom Ufer abzuweichen.

Im ganzen setzt sich die Tierwelt der zwischen dem Oberlauf des Djuba und dem Rudolfsee gelegenen Gebiete in der Hauptsache aus östlichen und keniotischen, äquatorial-afrikanischen Arten zusammen, welche die der Ebene zugeneigte Zone vom Savannen- und Gehölztyp, den Uferwald und die Gewässer der Flüsse und Seen bevölkern, aus einer

kleineren Gruppe, die in den Bergzonen beheimatet ist und aus abessinischen Arten besteht, und endlich aus einer ansehnlichen Gruppe von somalischen Arten, die aber nur auf die Flußläufe des Ganale und des Daua und der anderen, unmittelbar nahen Flüsse beschränkt ist.

Wie der Tertala den großen Keil darstellt, der zwei geographisch ganz verschiedene Regionen trennt, so bedeutet dieser ebenfalls die Scheidewand zwischen zwei ethnisch durchaus abgesonderten Gebieten.

Der Hauptkern der Eingeborenen, die das Land der Borana bevölkern, gehört zu dem großen Stamm der Galla, aber zwischen den Borana und den mit ihnen nahe verwandten Giam Giam sind, besonders in den Berggebieten, Bevölkerungen anderer Stämme eingesprengt: Conso, Burdji und Darasa, die sich in den Nachbargebieten angesiedelt haben, nachdem sie ihre natürlichen Grenzen überschritten hatten.

Die Borana sind große Menschen mit biegsamen, schlanken Körpern, deren Linien nichts Negerhaftes zeigen. Von dunkler, aber nicht schwarzer Farbe, bilden sie eine geistig sehr hochstehende Bevölkerung. Ebenso wie die Giam Giam sind die Borana Züchter von Riesenmengen von Vieh, deren Zebu-, Schaf- und Ziegenherden, die viele Tausende Stück zählen, zur Weide auf die großen Ebenen der Täler von Neghelli, von Javello und von Mega getrieben werden sowie in die ungeheuren Savannen von Ueb und Uacille und Moiale, in die endlose Savanne, die von Mega über Cangiaro hinaus sich längs der Südränder des Tertala entfaltet.

Es handelt sich um eine Aufzucht in ungezähmtem Zustand, übrigens die einzig mögliche in diesen Gebieten, und während des Nomadendaseins lebt der Borana ständig im Freien, da er das Zelt nicht kennt. Durchwegs schlägt er sein Lager am Fuß einer Pflanze, über einer Handvoll Stoppeln oder auf einem Haufen von eben geschnittenen Laubzweigen auf und behält immer die Lanze bei sich, mit der er sich gegen Schlangen, wilde Tiere oder irgendeinen Feind verteidigt, und hat an seiner Seite das Holz- oder Ledergefäß, in das er die Milch melkt oder in dem er das Trinkwasser aufbewahrt.

In den auf den Höhen oder längs der Ebene angelegten Dörfern leben die Frauen, die Familie und diejenigen, die, schon fortschrittlicher, eine Art von Handelstätigkeit begonnen haben.

Es sind sehr primitive Dörfer, in denen sich die runden Mundul mit den quadratischen Harisch vermischen, in denen der Hangereb steht, der als Bett dient, und der Herd, auf dem man die Mahlzeiten kocht, dort sind ein paar Töpfe und die Schläuche, welche die mageren Vorräte enthalten; daneben leben an Seite des Menschen die Hühner, die Zebus und

die Esel, es vermischen sich in einem etwas bunten Durcheinander Tiere und Menschen, Alte und Junge, Weiber und Kinder.

In den höher gelegenen Tälern und Gegenden haben die Conso, die von jenseits des Ganale herabgekommen sind, ihre bescheidenen Dörfer errichtet. Diese verraten jedoch eine viel größere Verfeinerung und Sorgfalt und zeigen schon im Bau der Häuser und der allgemeinen Anlage eine viel höhere gesellschaftliche Organisation als die der Stämme, zwischen denen sie leben. Das ist eine Folge der verschiedenen, von den Conso entfalteten Tätigkeit, die, wie die Burdji und die Darasa, sich der Feldarbeit widmen und daher in den Talgründen und an den Abhängen entlang kleine Flecken mit Taf und Durrha bebauen, die sie mit sehr primitiven Pflügen umpflügen. In kleinen Gärten ziehen sie Berberè, Tomaten und ein paar andere Gemüse, mit denen sie ihre sehr frugalen Mahlzeiten würzen. Ihre gesellschaftliche Organisation entfaltet sich endlich auch in einem zwar sehr primitiven Handwerk, das es aber doch erlaubt, einige sehr rohe und wenig bearbeitete Geräte herzustellen, die immerhin den Anforderungen eines auf das geringste Maß reduzierten Lebens genügen.

Westlich vom Tertala leben völlig verschiedene Völkerschaften; sie sind primitiver und vollständig wild und gehören wie die Conso, die Burdji und die Darasa zur nilotischen Gruppe; es leben dort die Schangalla und die Gheleba, die auf einer durchaus niedrigen Kulturstufe stehen.

Zwischen Borana und Schangalla schieben sich in den an den Ufern des Sagan und des Stefaniesees liegenden Gebieten die Arbore ein, eine nicht einmal 3000 Menschen umfassende kleine Enklave, die, in ständigem Kampf mit den benachbarten Borana, vielleicht deren am weitesten entfernte Verwandte sind. Man möchte meinen, dieser Stamm sei das Ergebnis einer sehr weit zurückgehenden Kreuzung zwischen Nilotikern und Galla, obwohl sie mit den ersteren eine entschieden größere Verwandtschaft aufweisen, vor allem durch ihre gesellschaftliche Ordnung und durch ihre Sitten. Die Arbore sind große Viehzüchter, aber neben dieser Hauptbeschäftigung bauen sie auch den Ufern und Flußmündungen entlang auf kleinen Feldern Durrha an, womit sie eine Art von Brot herstellen, das zusammen mit dem von ihren zahllosen Herden gelieferten Fleisch und der Milch ihre fast ausschließliche Nahrung bildet.

Die Schangalla sind stark, muskulös und kräftig, von sehr dunkler, fast schwarzer Farbe, von somatischem, ausgesprochen negroidem Typus, sie sind durchaus wild. Das fast völlige Fehlen von Bekleidung bei den Männern, die sehr spärliche Gewandung der Frauen, der Brauch verstümmelnder Ornamente, das ganz einfache Lebenssystem, die Primitivität ihrer Hütten, die Abwesenheit jedes Möbelstückes und fast jeden Gerätes,

das Fehlen jeglichen Handwerkes und jeder auch nur kümmerlichen Andeutung irgendeines Ansatzes von Kultur ergeben eine ganz außerordentlich primitive Bevölkerung, die sehr wenig gastlich, fast feindlich ist, den Weißen flieht, den sie nicht kennt und mit dem sie offenbar in keine näheren Beziehungen zu treten wünscht.

Die kriegerischen Schangalla, die auf Beutezüge ausziehen, offenbaren in ihren Sitten und ihren religiösen Bräuchen ein tief eingewurzeltes Barbarentum; sie sind große Viehzüchter mit manchmal geradezu riesenhaften Vermögen und leben von den Erzeugnissen, die ihnen dieses Vieh liefert; sie leben von Milch und einem gewissen Gebäck aus

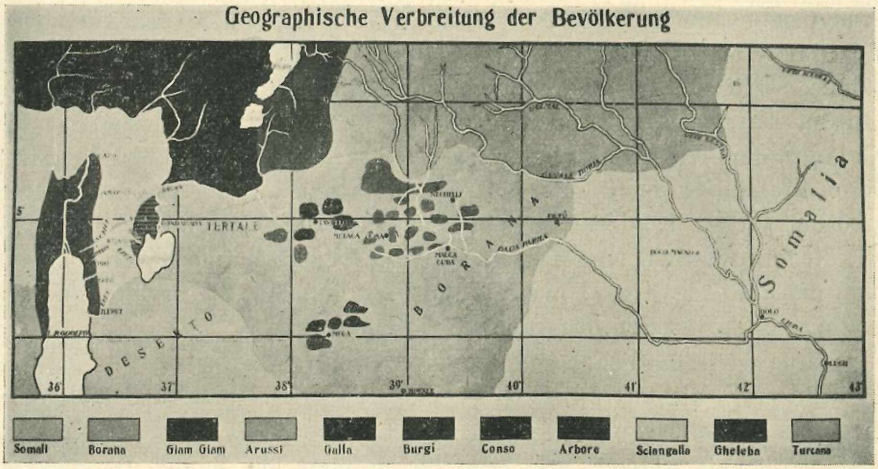

Abb. 5.

Durrha, die sie in geringem Maß anbauen; vor allem leben sie von Fleisch, das sie wie wilde Tiere, roh und fast noch rauchend, zerreißen oder so wenig braten, daß das darinnen enthaltene Blut flüssig bleibt.

Die Schangalla bewohnen Dörfer, die über die Amar-Cocche, Gongabaino und Asileberge verstreut sind, sowie in der zwischen den Läufen des Kaschei und des Seghido liegenden Ebene und rücken fast bis an die Ufer des Omo vor, an denen selbst dagegen, wie auch in der Nähe des Rudolfsees, die Gheleba leben, die zwar auch außerordentlich zurückgeblieben, aber trotzdem viel weniger wild und feindlich sind.

In der Aufmachung, in den somatischen und geistigen Eigentümlichkeiten, in ihren Gebräuchen und der Gesamtheit ihrer sozialen Kundgebungen zeigen die Gheleba große Verwandtschaft mit den Schangalla; wie diese sind sie große Viehzüchter und mittelmäßige Anbauer von Durrha, wie diese nähren sie sich von Milch und fast rohem Fleisch; aber vor allem sind sie ebenso wie die Schangalla äußerst gierig auf Blut,

das sie noch warm von dem eben erwürgten Tier trinken, meistens aber bringen sie dem noch lebenden Tier einen tiefen Schnitt an einer Halsschlagader bei, an den sie den Mund legen und wie Vampire das flüssige, warme Blut saugen.

Wenn wir also das Wesen Mensch unter den zwei Hauptgesichtspunkten, die es charakterisieren, betrachten, nämlich als anthropologische Wesenheit, damit in Beziehung auf seine körperlichen und rassischen Eigentümlichkeiten, und als biologische Wesenheit, das heißt in seiner Wirksamkeit, die es in Beziehung auf die Möglichkeiten, welche die Umwelt ihm bietet, ausübt, so sehen wir, daß, was die anthropologische Seite anbetrifft, in den zwischen dem Oberlauf des Djuba und dem Rudolfsee liegenden Gebieten zwei Bevölkerungsgruppen vorhanden sind, deren eine aus Angehörigen des Gallablocks besteht: Borana und Djiam Djiam, während der andere dem nilotischen Block angehört: Conso, Burdji, Darasa, Arbore, Schangalla und Gheleba; von diesen hat die Gallagruppe die östliche Region besetzt, das heißt die zwischen den mittleren Flußläufen des Ganale und des Daua und zwischen dem letzteren und der großen Keniasavanne liegende, während die nilotische Gruppe die Region westlich vom Tertala bis zum Rudolfsee und darüber hinaus und den Lauf des Omo sowie die Bergzone innehat, die in der Nähe des Osthanges der großen orographischen Senke liegt.

Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet sehen wir, daß die Bevölkerung, die das zwischen dem oberen Djuba und dem Rudolfsee liegende Gebiet bewohnt, sich in zwei Gruppen teilt: eine, die sich der Landwirtschaft widmet, und zwar die Stämme, die in der Berggegend wohnen, das heißt in einem Gebiet, dessen geographische und klimatische Bedingungen den Landbau erlauben, die andere, die aus einer Hirtenbevölkerung besteht, nämlich die, welche die Savanne und das Gehölz bewohnt, das heißt ein Gebiet mit trockenem Klima, in welchem das Wandern zu einer zwingenden unmittelbaren Notwendigkeit wird.

Die Nachbarschaft dieser beiden Bevölkerungsgruppen, vor allem in den östlichen Gebieten, bedingt so eine Gesamtheit von Wechselbeziehungen, durch die eine ergänzende Wirtschaft entsteht, insofern als die landbauenden Stämme den Hirtenstämmen einen Teil ihrer Bodenerzeugnisse überlassen, während die letzteren den ersteren die Erzeugnisse ihrer Aufzucht abgeben.

Vor allem aber bringt dieser anthropologische Tatbestand die Aufgabe zur vollen Geltung, welche sich die von mir geleiteten Missionen gestellt hatten, nämlich die Feststellung der Lebensbedingungen in dem zwischen dem Oberlauf des Djuba und dem Rudolfsee liegenden Gebiet zum Zweck einer etwaigen weißen Kolonisation; und er bringt auch zur Geltung, daß es nicht durchaus möglich ist, in dieses Gebiet die Ein-

wanderung einer großen städtischen Bevölkerung zu begünstigen, weil die biologischen und wirtschaftlichen Umweltsbedingungen dafür nicht günstig sind, woraus hervorgeht, daß in den zwischen dem oberen Djuba und dem Rudolfsee liegenden Gebieten die Weißen nur eine leitende Stellung auf sich nehmen können; sie müssen die verschiedenen Produktionen entwickeln und ausbauen und den Handel regeln und den eingeborenen Völkern die Aufgabe der Arbeit und der Aufzucht überlassen.

Und da das Wort „Zahl ist Macht" nicht allein für die weißen Nationen und für Europa gilt, sondern ebenso für die farbigen Völker, so muß man sich in Afrika an den Eingeborenen wenden; und dem Eingeborenen muß man alle Unterstützung und alle Hilfe zukommen lassen, um ein Wachsen der Bevölkerung zu erleichtern, das heißt, man muß ihn gegen Krankheiten schützen und ihn zu einem nützlichen und tätigen Mitarbeiter für die Ausnützung der Besitzungen jenseits des Meeres machen.

Das sind im großen gesehen die Ergebnisse der beiden von mir in diesen letzten Jahren geleiteten Forschungsreisen in den südlichen Gebieten des italienischen Kaiserreiches Äthiopien; das sind die Schlußfolgerungen auf Grund der an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen und des Studiums des gesammelten Materials, das in runden Ziffern etwa fünfundzwanzigtausend Pflanzenmuster, siebzigtausend Tierexemplare, etwa fünfzig menschliche Schädel, vierhundert ethnographische Gegenstände, Tausende von mikroskopischen und klinischen Untersuchungen, Hunderte von anthropologischen und meteorologischen Aufzeichnungen, hundert Muster von Felsen, Sand, Wasser und siebentausend Photos umfaßt. Es wurden Hunderte von Pflanzen- und Tierarten, die der Wissenschaft neu waren, ans Licht gebracht und Naturerscheinungen uns offenbar, die noch unbekannt waren und von größter Bedeutung sind.

Dieser flüchtige Überblick zeigt, welche mühselige und nervenzehrende Arbeit wir geleistet haben, die unter Schwierigkeiten jeder Art durchgeführt werden mußte, das erstemal während der Regenzeit, das zweitemal während der Trockenheit, in der die Zugtiere zugrunde gingen, was uns zu langen, erschöpfenden Märschen, zu zahlreichen und öfters sehr schweren Opfern und Unannehmlichkeiten zwang.

Ich hoffe, daß aus meinen Darlegungen auf klare Weise meine Auffassung von Kolonialbiologie hervorgegangen ist, nämlich von dem umfassenden und eingehenden Studium aller Umweltsfaktoren zum Zweck der Feststellung der allgemeinen Lebensbedingungen eines tropischen Landes und der Auswertung des Gebietes für die spätere Niederlassung des Weißen.

Diese Ausführungen sollen meine neue Auffassung der afrikanischen und tropischen Studien neben den von uns gemachten geographischen und biologischen Entdeckungen zu weiterer Kenntnis bringen, damit diese Auffassung in ihrer vollen Bedeutung, in ihrem ganzen Wert, in all ihren Anwendungen und in all ihren Zukunftsaussichten beurteilt und verstanden werden kann.

Die ältesten Karten von Deutschland.

Von **Prof. Eugen Oberhummer.**

1891 erschien im „Globus" ein Aufsatz von S. Ruge „Ein Jubiläum der deutschen Kartographie" mit einer Karte, die den Namen des Humanisten Nikolaus von Cues (an der Mosel, daher Cusanus) und das Datum Eichstätt 1491 trug. Die Karte war kurz vorher von A. E. Nordenskiöld in London gefunden und in seinem „Periplus" veröffentlicht worden. Sie galt damals als die älteste Karte von Deutschland, wobei es nur ein Rätsel blieb, warum dieselbe erst 1491 zum Druck kam, da Cusanus schon 1464 in Italien gestorben war. Heute kennen wir sechs Abzüge des Eichstätter Stiches, von denen der in München befindliche durch eine zusätzliche Überschrift besonders wichtig ist. Dem ursprünglichen Entwurf des Cusanus näher steht wohl die Karte von Mitteleuropa in einer Handschrift des Ptolemäus zu Florenz, welche als modernes Gegenstück zur Karte des alten Germanien gedacht war. Sie ist schon von F. v. Wieser in ihrer Bedeutung erkannt, aber erst von Josef Fischer 1936 veröffentlicht worden.

Einen anderen Typus als Cusanus stellen die noch aus dem Ende des 15. Jahrhunderts stammenden Straßenkarten des Römischen Reiches von E. Etzlaub in Nürnberg dar. Um sie hat sich besonders A. Wolkenhauer verdient gemacht, dessen Tod auf dem Felde der Ehre in Frankreich 1915 den Abschluß seiner Arbeiten verhinderte. Eine zusammenfassende Bearbeitung des ganzen Materials über die Gesamtkarten von Deutschland bis zum 17. Jahrhundert, abgesehen von den Karten einzelner Teilgebiete, hat jetzt Albert Herrmann im Auftrage der Deutschen Akademie herausgegeben [1].

Herrmann hat den Rahmen seiner Darstellung zeitlich nicht nur nach vorne, sondern auch nach rückwärts erweitert. Wir wissen jetzt, daß schon lange vor den sogenannten Tabulae modernae, die den lateinischen Ausgaben des Ptolemäus seit Ende des 15. Jahrhunderts zur Er-

[1] Die ältesten Karten von Deutschland bis Gerhard Mercator. 22 Tafeln in Faksimile, mit erläuterndem Text. K. F. Koehler, Leipzig 1940. Tafeln in Mappe 32,5 : 49 cm. Textheft 24 Seiten, 4°, mit 2 Abbildungen. Preis RM. 18.—.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: 84

Autor(en)/Author(s): Zavattari Edoardo

Artikel/Article: Vom Djuba-Fluß zum Rudolfsee. Geographisch-biologische Reisen und Entdeckungen im südlichen Äthiopien. 86-118