© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Haare der *Echidna* zeigen keine Ähnlichkeit mit den Haaren von *Sminthopsis* und *Notoryctes*, wohl aber Ähnlichkeit mit Igelhaaren. Die Übereinstimmung der Haare von Beutelspitzmaus und Spitzmaus, von Schnabeligel und Igel ist eine so große und geht in so feine Einzelheiten, daß man schwer an bloß funktionelle Anpassung glauben kann. Nur an der Hand von Abbildungen, welche später veröffentlicht werden sollen, läßt sich die Ähnlichkeit im feineren Haarbau abschätzen. Ohne Hypothesen auf seine Befunde bauen zu wollen glaubt Vortragender, daß die Haaruntersuchungen greifbare Hinweise auf die Abstammung der Beuteltiere von insektenfresserähnlichen Vorfahren liefern werden.

Vorläufiger Bericht über die Reise und die zoologischen Ergebnisse der Deutschen Zentralafrika-Expedition 1907—1908.

Von Hermann Schubotz-Berlin.

Mit einer Karte.

Die Deutsche Zentralafrika-Expedition 1907—08 verdankt ihre Entstehung der Initiative S. H. des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg, der, unterstützt von den Direktoren der Berliner zoologischen, geologischen, botanischen und ethnologischen Museen, ihren Plan und ihre allgemeine Reiseroute entwarf. Pekuniäre Beihülfen seiten des Staates, wissenschaftlicher Institute und opferwilliger Privatmänner ermöglichten ihre Durchführung. Die Expedition bezweckte die Erforschung der Nordwest-Ecke des Deutsch-Ostafrikanischen Schutzgebietes, des Zentralafrikanischen Grabens in seiner Ausdehnung vom Kiwu-See bis zum Albert-See und des nordöstlichen Grenzgebietes des Congo-Freistaates und zwar in ethnologischer, botanischer, zoologischer, geologischer und topographischer Beziehung. Teilnehmer der Expedition waren außer ihrem Führer, Herzog Adolf Friedrich, die Herren Egon Fr. Kirschstein (Geologe), Dr. I. Czekanowsky (Ethnologe), Dr. I. Mildbraed, (Botaniker), Dr. W. v. Raven, (Arzt), Dr. H. Schubotz, (Zoologe) und Oberleutnant M. Weiss, (Topograph). Die Organisation der Träger, Soldaten, etc., die innere Verwaltung und die Sorge um die Verpflegung lag in den Händen des Oberleutnants v. Wiese und Kaiserswaldau von der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika. Ihm war zur Unterstützung der Unteroffizier Czechatka beigegeben. Nach den verschiedensten Richtungen betätigte sich der Diener des Herzogs F. Weidemann.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Resultate der Expedition sollen in einem bei KLINGHARDT und BIERMANN in Leipzig erscheinenden, auf sieben Bände veranschlagten Reisewerk veröffentlicht werden und zwar nach folgendem Plane:

Bd. I Reiseschilderung (Populär)
Bd. II Geologie, Meteorologie, Topographie.
Bd. III Botanik
Bd. IV & V Zoologie
Bd. VI & VII Ethnographie

Die zoologische Sammlung konnte, dank der musterhaften Ausrüstung, welche das Berliner Zoologische Museum der Expedition zur Verfügung gestellt hatte, auf alle Gruppen des Tierreichs ausgedehnt werden. Sie stellt sich zahlenmäßig folgendermaßen dar.

834 Säuger (Felle, Skelette, Schädel, Alkoholpräparate)
890 Vogelbälge
173 Reptilien
204 Amphibien
708 Fische
1452 Decapoden
686 Mollusken
7603 Insekten und mehrere Hundert kleiner Formen
1181 Arachniden
167 Myriopoden
637 Würmer (Oligochaeten, Hirudineen, Nematoden, Cestoden, Turbellarien)
40 Gläser Plancton und viele Schlamm- und Moosproben, trocken und in Alkohol
4 Gläser Bryozoen
27 Spongien.

Die zoologische Sammlung wird eine wesentliche Bereicherung erfahren durch das Material, welches Herr RUDOLF GRAUER-TROPPAU auf Veranlassung des Herzogs dem zoologischen Museum zwecks Bearbeitung zuwies. Dieser ausgezeichnete Sammler bereiste gleichzeitig mit uns die Nordwest-Ecke des deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiets, folgte dann aber vom Kiwu-See aus dem zentralafrikanischen Graben nach Süden und war namentlich an der Westseite des Tanganjika tätig. Seine Ausbeute ist also in Folge ihrer Herkunft eine äußerst wertvolle Ergänzung der unsrigen, ein Umstand, der zu der Hoffnung berechtigt, daß der zoologische Teil des Reisewerks ein einigermaßen eingehendes Bild der Fauna des zentralafrikanischen Grabens geben wird.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Um die Orientierung auf der, diesem vorläufigen Bericht beigefügten Karte zu erleichtern, setze ich meiner Schilderung der faunistischen Verhältnisse der durchreisten Gebiete eine kurze Darstellung unserer Reiseroute voran.

Die Expeditionsteilnehmer langten am 29. Mai 1907 in Mombasa, dem Hafen von Britisch-Ostafrika an, fuhren mit der Uganda Bahn nach Port Florence (Kisumu) am Viktoria-See und mittelst Dampfers nach Bukoba, der deutschen Station auf der Westseite des Sees. Nach einem kurzen Aufenthalt in Bukoba, der durch intensive Vorarbeiten, Umpacken der Lasten, Anlernen der Präparatoren etc. ausgefüllt wurde, brachen wir mit einem Troß von 500 bis 600 Mann am 16. Juni zunächst in nordwestlicher Richtung auf. Wir durchquerten dabei das Sultanat Kisiba, erreichten den Kagera, den Hauptzufluß des Victoria-Sees, bei Kifumbiro und teilten uns hier. Der Botaniker Dr. MILDBRAED und ich wandten uns nördlich des Flusses zu einem kurzen Abstecher in den Buddu-Wald. Der Herzog unternahm mit dem Gros der Expedition einen Jagdausflug nach dem am südlichen Kagera Ufer gelegenen Kitengule. Der Topograph Oberleutnant WEISS und der Geologe KIRSCHSTEIN marschierten in die Landschaft Karagwe. Nach einem viertägigen Aufenthalt im Buddu-Wald stießen der Botaniker MILDBRAED und ich wieder zu dem inzwischen über den Kagera gesetzten Gros, und wir marschierten nun gemeinsam am nördlichen Kagera-Ufer entlang bis zum Rufua-Posten. Hier fand eine abermalige Trennung der Expedition statt. Der Herzog, der uns als Führer von der Residentur Usumbura beigegebene Leutnant WINTGENS und ich überschritten den Rufua, einen kleinen linken Nebenfluß des Kagera und hielten uns 14 Tage lang in dem Gebiet zwischen Kakitumbe Bach und dem Westufer des Kagera auf, in der Absicht, die reiche Säugetier-Fauna dieser noch fast unbekannten Steppen, eingehender zu studieren. Am Westufer des Mohasi-Sees vereinigte sich die Expedition wiederum für kurze Zeit. Dann marschierte das Gros zum Nordufer des Kiwu-Sees nach Kissenji, der Botaniker und ich gingen zum Südufer dieses Sees nach Ischangi. Wir verweilten unterwegs ca. 8 Tage in dem faunistisch wie floristisch gleich interessanten sogenannten Rugege-Wald, einem Urwald auf dem Ostrande des Grabens. Von Ichangi fuhren wir in 3tägiger Fahrt in Einbäumen über den See bis nach Kissenji, einem deutschen Posten an seinem Nordufer. Dieser Platz war für 10 Wochen das Standlager der Expedition, von dem aus Exkursionen zur Erforschung der Vulkane und der Kiwu-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Inseln unternommen wurden. Die Biologen im besonderen besuchten die Inseln Mugarura, Wau und Kwidschwi, die Vulkane Niragongo, Karissimbi und Sabinjo und den Urwald in der Landschaft Bugoie, der als nördliche Fortsetzung des Rugege Waldes zu betrachten ist. Das nächste allgemeine Ziel war der belgische Posten Kasindi am Nordende des Albert Edward Sees, der auf verschiedenen Wegen erreicht wurde. Ich selber fuhr nach 8tägigem Aufenthalt in der von dem Rutschurru durchflossenen sehr wildreichen Steppe, südlich des Sees, von Vitshumbi aus in viertägiger Bootfahrt dorthin. Unser 14tägiger Aufenthalt in Kasindi wurde hauptsächlich dazu benutzt, um die dritte große Sendung gesammelten Materials in die Heimat abzuschicken. Fieberanfälle hinderten mich den Albert-Edward See so zu durchforschen wie ich es beabsichtigte. Wenn ich trotzdem Fische, Plankton, und Grundproben von ihm erlangen konnte, so verdanke ich das in erster Linie der tatkräftigen Unterstützung des Expeditionsleiters. Von Kasindi wandten wir uns nach dem nördlich davon gelegenen großen belgischen Posten Beni, bezogen hier wiederum Standquartier und unternahmen zunächst eine mehrtägige Exkursion in den westlich davon gelegenen großen Zentralafrikanischen Urwald, der von uns hier zum ersten Male betreten wurde. Danach marschierten wir zum Ruwenzori und bestiegen ihn vom Westen kommend, bis zu einer Höhe von 4000 Metern, die nur wenig unter der Grenze des ewigen Schnees liegt. Dann marschierte ich dem westlichen Ufer des Semliki folgend durch die Landschaft Mboga an den Albert-See, hielt mich in dem am Südwest-Ufer des Sees gelegenen Lager Kassenje mehrere Tage lang auf und überschritt dann auf dem Marsche nach Irumu den Westrand des zentralafrikanischen Grabens, der hier die Wasserscheide zwischen Nil- und Congo-System bildet. Irumu liegt noch in der Steppe, aber nur ca. 10 Kilometer vom Urwaldrande entfernt. Von hier schickten wir einen großen Teil unserer ostafrikanischen Träger mit für die Heimat bestimmten Sammlungen zur Ostküste zurück und traten dann mit frisch angeworbenen congolesischen Trägern den Marsch nach Westen an. Er führte uns in 17 Marschtagen, die nur durch einen 3tägigen Aufenthalt in Mawambi unterbrochen wurden, durch den Ituri-Wald nach Avakubi, einem bedeutenden belgischen Posten am Aruwimi. Ituri und Aruwimi sind die Namen für den oberen resp. unteren Lauf des großen Stromes, der bei Basoko in den Congo mündet. In Avakubi fand unsere Landreise ihr Ende. Wir benutzten von dort aus Einbäume zu

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einer 10tägigen Fahrt nach Basoko. Hier erwartete uns ein Dampfer, der uns in weiteren 11 Tagen nach Léopoldville brachte. Nach einer 2tägigen Eisenbahnfahrt erreichten wir Matadi und fuhren dann wiederum mittels Dampfers nach Boma, dem an der Congomündung gelegenen Sitz des Gouvernements.

Das eigentliche zoologische Arbeitsgebiet der Expedition umfaßt die Strecke Bukoba am Victoria-See bis nach Avakubi am Aruwimi. Später während der Bootfahrt Aruwimi abwärts konnte nur noch weniges gesammelt werden und von Basoko aus schloß unsere Reise mittelst eines Congodampfers jede eigene Sammeltätigkeit aus.

Das Land zwischen Victoria-See und Kiwu-See ist ein Hochland, das in ost-westlicher Richtung von 1200 m bis 2500 m ansteigt. Diese Höhe und noch etwas mehr erreichen die Bergzüge am Ostufer des Kiwu-Sees, die einen Teil des östlichen Grabenrandes bilden. Auf der Grabensohle selbst, nördlich und nordöstlich vom See liegen die bis 4500 m hohen Virunga-Vulkane. Der östliche Rand des zentralafrikanischen Grabens bildet zum Teil die Wasserscheide zwischen Nil und Congo. Die östlich davon herabfließenden Gewässer vereinigen sich zum Kagera. Nach Westen fließen sie in den zum Congo-System gehörenden Kiwu-See.

Wir wandten uns von Bukoba am Victoria-See zunächst in nordwestlicher Richtung zum Kagera und durchquerten dabei Kisiba, ein reich bewohntes und bebautes Sultanat, daß aus diesen Gründen und weil es von STUHLMANN, dem Gründer der Station Bukoba eingehend durchforscht ist, nur geringes zoologisches Interesse bot. Bei Kifumbiro, einem deutschen Militärposten an der Fähre über den Kagera, trennten sich der Botaniker und ich von dem Gros der Expedition zu einem kurzen Abstecher in den Budduwald, der mit seinem südlichen Zipfel bis in die Nähe des nördlichen Kagerasufers reicht. Dem eigentlichen Budduwald ist ein lichter Akazien-Wald vorgelagert, in dem Wasserböcke, *Cobus* und Buschböcke, *Tragelaphus*, nicht selten sind. Auch Büffel kommen hier vor und zwar der erst im Jahre 1904 von LYDEKKER beschriebene *B. ratcliffei*. Der Budduwald selbst unterscheidet sich wesentlich von den später zu schildernden Wäldern des westlichen Grabenrandes und des Congofreistaates. Es ist ein Alluvialwald, der zur Regenzeit vermutlich einen einzigen Sumpf darstellt, weshalb der Niederwuchs in ihm stark zurücktritt. Botanisch ist er artenarm und seine Bäume sind verhältnismäßig niedrig. Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Podocarpus*, einer Hoch-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gebirgsform, in dieser verhältnismäßig niedrigen Höhenlage. Von Säugetieren sammelte ich hier außer mehreren *Sciurus* spec. eine Meerkatze, *Cercopithekus stuhlmanni*, von Vögeln einen neuen Haarvogel, *Andropadus kagerensis*, Rchw. Unter den niederen Tieren fielen Schmetterlinge und zwar die typischen Steppenformen besonders in die Augen.

Nach 4tägigem Aufenthalt im Budduwald wandten wir uns wieder zum Kagera und folgten, mit der Hauptkarawane vereint, seinem Laufe stromaufwärts, bis zum Kageraknie. Am nördlichen Ufer dieses Flusses zieht sich eine Euphorbiensteppe, die Kiboroga, hin, die einen ausgesprochenen parkartigen Charakter trägt. Das Flußbett besitzt hier ca. 150 m freie Wasserfläche, ist aber zu beiden Seiten von breiten Papyrussümpfen eingerahmt. In der im ganzen einförmigen Uferlandschaft erfreuen hin und wieder ein paar schöne Phönixpalmen, die dem Laufe der Flüsse zu folgen pflegen, das Auge des Beschauers.

Die Kiborogasteppe ist reich an Wild. Obwohl wir hier ohne Unterbrechung reisten, um möglichst schnell für uns wichtigere, weil weniger bekannte Gebiete zu erreichen, konnten wir doch Leierantilopen, *Damaliscus jimela*, Schwarzfersenantilopen, *Aepyceros suara*, Riedböcke, *Redunca* spec. und den Ducker *Sylvicapra* spec. feststellen. Zweifellos kommen noch mehr und zwar vermutlich die für Uganda charakteristischen Arten hier vor. Die in Uganda weit verbreitete Moorantilope, *Adenota kob*, scheint hier aber zu fehlen. Für sie dürfte *Aepyceros suara*, vikariierend auftreten. Die Ornis trägt ebenfalls augenfälligen Steppencharakter. Ich nenne nur *Pternistes cranchi*, ein Frankolin, *Numida reichenowi*, das Helmperlhuhn, mehrere *Lanius*- und *Dryoscopus*-Arten, die hier überall zu finden sind. Bezüglich der Würger will ich bemerken, daß sich die *Lanius*-Arten von den *Dryoscopus*-Arten auffällig in ihrer Lebensweise unterscheiden. Erstere pflegen stets auf den höchsten Spitzen der Steppenbüsche, Euphorbien oder Akazien, zu sitzen, während die *Dryoscopus*-Arten, die hervorragende Sänger sind, sich ausnahmslos im dichtesten Gebüsch versteckt halten. Am Rufuaposten wandten wir uns nach Süden, in die noch ganz unerforschte Steppe zwischen dem Kagera und dem Kakitumbebach. Wir fanden hier einen Reichtum an großen Säugern, der wohl nur von wenigen Gegenden Deutsch-Ost-Afrikas übertroffen werden dürfte. Ein sehr großer Teil unserer Säugetiersammlung stammt aus diesem Gebiete. Die Landschaft ist eine unbewohnte offene Steppe, die nur sehr spärlichen Baumwuchs, Euphorbien und Akazien, aufweist. Außer den nördlich des Kagera beobachteten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Arten traten wir hier Zebras in Rudeln von 10 bis 100 Stück, Elenantilopen, *Oreas*, Pferdeantilopen, *Hippotragus*, Buschböcke, *Tragelaphus*, Wasserböcke, *Cobus*, *Ourebia* und das Warzenschwein, *Phacochoerus*; Löwen, gefleckte Hyänen und Schakale waren häufig. Erstere wurden einmal in einem Rudel von 10 Stücken um 12 Uhr mittags von uns angetroffen. Von Interesse ist das Fehlen des Nashorns in dieser Steppe, das östlich des Kagera in Karagwe häufig vorkommt.

Überhaupt nimmt der Artenreichtum der Steppen-Fauna in Aequatorial-Afrika von Osten nach Westen ab. Die Länder östlich des Victoria-Sees sind viel artenreicher als die westlich von ihm. Dort sehr gemeine Tiere, wie Grant's- und Thomsongazellen, Gnus, Giraffen, die *Oryx*-Arten und der Strauß fehlen hier. Für das Nashorn bildet wie gesagt der Kagera die Westgrenze. Erst im Norden von Uganda, am Nil in Lado dringt es weiter westlich vor. Die westlichste Steppe des von uns berührten Gebietes die Rutschurru-Ebene südlich des Albert Eduard-Sees ist, wie wir sehen werden noch ärmer an Arten, als die Kagera-Steppe. Ganz allgemein kann man feststellen, daß in Afrika die Verbreitung westlicher Tierformen nach Osten weiter vor sich geht als die östlicher nach Westen. Der Schimpanse z. B. findet sich noch in den Wäldern am Ostufer des Albert-Sees, der Tschego und der Gorilla in den Virunga-Vulkanen am Kiwu-See. Von westlichen Vögeln kommen *Psittacus erithacus* und *Musophagae rossae* am Victoria-See vor. Eine bisher nur von Togo her bekannte Schlange fand ich in den Wäldern des Ituri und die weite östliche Verbreitung von westlichen Evertebraten wird, soweit das noch nicht geschehen ist, die Bearbeitung unserer Sammlungen darlegen. Ich sehe in dieser Thatsache eine Stütze für die Hypothese, daß der westafrikanische Wald früher viel weiter östlich, vielleicht bis zum indischen Ozean, sich erstreckte, und daß der Kontinent gleichsam im Begriff ist von Osten nach Westen seinen klimatischen und floristischen Charakter zu verändern. Hand in Hand damit scheinen ursprünglich weit nach Osten vorgeschobene Waldformen hier ihre Existenzmöglichkeiten zu verlieren, während umgekehrt typische Steppenbewohner schrittweise nach Westen vorzudringen scheinen. Auch in Bezug auf die Ornis scheint dieses Gesetz Geltung zu haben. *Otis kori*, die Riesentrappe, die in der Masaisteppe neben *O. caffra* und *O. maculipennis* nicht selten ist, fehlt in der Kagerasteppe. Nur den beiden letzteren begegneten wir hier. In der Rutschurruebene habe ich auch diese beiden Vögel nicht mehr gefunden,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dafür aber den bis dahin von mir noch nicht gesehenen *Otis melanogaster*.

Die Insektenfauna afrikanischer Steppenländer ist entsprechend der spärlichen Vegetation recht einförmig. Von Käfern sind es vorwiegend Carabiden, Tenebrioniden und Cetoniiden, von Schmetterlingen Danaididen, Lycaeniden und Pierididen, die man hier antrifft. Unter den Schnecken wiegt bei weitem die artenreiche Gattung *Limicolaria* vor. An Individuenzahl am reichsten sind in der Steppe die Orthopteren, namentlich die Acrididen und Grylliden.

Die eben geschilderte unbewohnte Steppe zwischen Kagera und Kakitumbe muß politisch noch zu Ruanda gerechnet werden, das aber in seinem übrigen, weit größeren Teile einen ganz anderen landschaftlichen Charakter trägt. Es ist ein Hochland, das sich am Westufer und Nordufer des Kiwu-Sees bis zu 2700 resp. 4500 m erhebt. Schluchten und tiefe Täler, Bäche, Ströme, Sümpfe und Seen drücken diesem Lande sein eigentümliches Gepräge auf. Eine für afrikanische Verhältnisse ungewöhnlich zahlreiche und überwiegend arbeitsame Bevölkerung hat hier eine hohe Bodenkultur geschaffen, so daß gewisse günstig gelegene Landstriche mit ihren weit ausgedehnten Erbsen-, Bohnen-, Bananen-, Tabak- etc. Pflanzungen sich von den fruchtbarsten europäischen Ländern wenig unterscheiden. Wald findet sich nur im westlichen Teile Ruandas, auf dem östlichen Grabenrand und auf den Vulkanen, alles übrige ist durch offensichtlichen Raubbau der Eingeborenen in eine wahre Holznot geraten. Dürftige Steppengewächse, Kandelaber-Euphorbien, Schirmakazien, die in ihrer Blütenpracht einzig schöne *Erithrina tomentosa*, *Ficus*arten und an den Bächen ein paar Dracaenen bilden im weitaus größten Teile des Landes den einzigen Baumwuchs. Die dürftige Vegetation auf den Bergkämmen einerseits und die hohe Bodenkultur der Täler andererseits schränken das Vorkommen von großen Säugern in Ruanda außerordentlich ein. Dagegen fielen mir ein paar Vogelarten als charakteristisch für das Kulturland auf. *Balearica gibbericeps*, der schöne Kronenkranich belebt pärchenweise oder in kleineren bis mittleren Flügen fast jedes Feld. Sein Schrei klingt menschlichen Ohren nicht sehr angenehm, ist aber Musik verglichen mit dem Ruf des hier ebenfalls überall häufigen Hagedaschibisses, *Theristicus leucocephalus*. *Ibis aethiopica*, der weiße, heilige Ibis der Egypter, und die Sporngans, *Plectropterus gambensis*, scheinen sich ihrer Häufigkeit nach zu urteilen ebenfalls auf den Feldern der Wanjaruanda äußerst wohl zu fühlen. Und über den Schluchten schwebt, in schönen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

großen Kreisen, unserem Mäusebussard vergleichbar, dem er auch in seinem sonstigen Benehmen sehr ähnelt, der schöne schwarzweiße *Buteo augur*. Die Nectarinen will ich nicht vergessen, die in mehreren Arten auf keiner *Erithrina* fehlen, deren herrliche blutrote Blüten ihnen reiche Beute an Insekten, namentlich Coleopteren, liefern. Die Bäche Ruandas haben durchweg steinigen Grund und beherbergen zahlreiche Telphusiden und vereinzelte Turbellarien. An den Viehtränken findet man häufig Hirudineen.

Wir marschierten von der Kagera-Steppe in südlicher Richtung auf das Westende des Mohasi-Sees. Dieser ca. 40 km lange und wenige Kilometer breite See erstreckt sich, von hohen Bergen umrahmt, in ostwestlicher Richtung. Nach Westen, bei unserem Lagerplatz, geht er in einen Papyrussumpf über und versprach deshalb hier besonders reiche Ausbeute. Um so enttäuschter war ich, als ich hier in dem ersten von mir untersuchten, größeren afrikanischen Wasserbecken eine viel dürftigere Fauna fand, als ich sie von Deutschland her kannte. Trotz üppigen Pflanzenwuchses an dieser Stelle des Sees bedurfte es eifrigen Suchens, bis ich ein paar kümmerliche Schwämme und einige Bryozoen fand. An der Unterseite der zahlreichen Nymphaenblüten fand ich außer Schneckenlaich und Insektenlarven selten etwas. Zumal nach Turbellarien suchte ich vergeblich. Die Dredgezüge, die mangels eines geeigneten Fahrzeuges mit großen Schwierigkeiten verknüpft waren, lohnten keineswegs die auf sie verwendete Mühe. Der Herzog und ich fuhren zu dem Zweck mit unserem kleinen Faltboot auf den See hinaus, warfen die Dredge, die sich, nach der Vorschrift von Prof. Weltner konstruiert, dort draußen vorzüglich bewährte, ins Wasser und zogen sie dann unter Aufbietung aller unserer Kräfte gemeinsam ans Land. Die an verschiedenen Stellen des Sees zu verschiedenen Tageszeiten und in verschiedenen Tiefen vorgenommenen Planktonzüge lieferten dagegen reiches Material, in welchem Copepoden in allen Fällen bei weitem vorherrschten. Spärlicher waren Daphniden und Rotatorien. Ostracoden fand ich in großer Menge in einem unweit des Sees gelegenen Tümpel, ferner einen seiner sehr langen Penes wegen erwähnenswerten Lumbriciden, eine *Alma*-Art. Krokodile leben nicht in diesem See, wie in keinem Ruandas, auch Flußpferde sollten nach den Aussagen der Eingeborenen fehlen, bis wir eines Tages durch ein unmittelbar bei unserem Faltboot auftauchendes sehr starkes Exemplar eines Besseren belehrt wurden. Auffallend war mir der Mangel an größeren Fischen. Ich habe nur ca. finger-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lange Barben und Cichliden hier erbeuten können, und in dem Magen einer *Lutra maculicollis*, die hier häufig vorkommt, fand ich gleichfalls nur Reste von kleineren Fischen. Im Einklang damit steht die Tatsache, daß die am See wohnenden Eingeborenen die Fischerei nicht ausüben, obwohl der Neger im allgemeinen sehr viel für Fischfleisch übrig hat.

Vom Mohasisee durchzogen wir Ruanda in der Richtung auf das Südende des Kiwu-Sees. Bis in eine Entfernung von ca. 100 km vom Ostufer dieses Sees bewahrt das Land seinen steppenartigen Charakter, dann tritt unter allmählichem Höherwerden der Bergzüge unvermittelt ein hochstämmiger Urwald auf. Es ist der von uns „Rugege" bezeichnete Urwald, in dessen Innerem der Rukarara, nach Kandts Feststellungen der eigentliche Quellfluß des Nil, seinen Ursprung nimmt. Unweit der Quelle des Rukarara, in einer Höhenlage von ca. 2500 m schlugen der Botaniker Dr. Milbraed und ich für ca. 8 Tage unser Lager auf. Der Rugege-Wald bedeckt den Ostrand des Zentralafrikanischen Grabens, der hier die Wasserscheide zwischen Nil und Congo bildet. Der Wald ist demgemäß floristisch sowohl wie faunistisch nicht ganz einheitlich. In seinem östlichen Teile glaubten wir einen geringeren Formenreichtum zu erkennen als in dem auf unserem Marsche zum Kiwu-See durchquerten westlichen, zum Congosystem gehörigen Abhange. Wir fanden in dem Walde manche Bäume, die auf dem Kilimandjaro vorkommen, z. B. *Olea hochstetteri* und *Makaranga kilimandjarica*. Eine außerordentliche Üppigkeit des Niederwuchses, eine Fülle von Laub bei geringer Holzbildung, großer Artenreichtum sind für diesen botanisch hochinteressanten Wald charakteristisch. Ausgedehnte Bachtäler mit moorartiger Umgebung sind in ihm häufig. Von größeren Säugern fanden wir hier eine *Potamochoerus*- und eine *Tragelaphus*-Art. Büffel und Elefanten wurden an ihren Fährten festgestellt. Sie dürften übereinstimmen mit den von uns in den Wäldern weiter nördlich auf dem Grabenrande, dem sog. Bugoie-Wald, der mit dem Rugege zusammenhängt, gesammelten Tieren. Von Affen lebt hier ein *Anthropomorpher*, der von uns ebenfalls nicht gesehen wurde, aber von einem guten Beobachter, Hpt. v. Grawert, hier mehrfach gehört worden ist. Ich vermute, er dürfte mit dem von uns im Bugoie-Walde gasammelten Tschego identisch sein. *Colobus occidentalis* und mehrere Meerkatzenarten halten sich mit Vorliebe in den Wipfeln der Urwaldriesen auf, wo sie für die vergifteten Pfeile der Batwapygmäen, eines hier hausenden Jägervolkes, unerreichbar sind. Von kleineren Säugern sammelte ich mehrere

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Eichhörnchen, *Sciurus*, in verschiedenen Arten. Unter den Vögeln sahen wir hier einen *Turacus*, *Ruwenzorornis chalkophthalmikus* Rchnw. (nov. spec.) zum ersten Male. Er ist, wie sich später herausstellte, für das ganze Westufer des Kiwu mitsamt dem Vulkangebiet ungemein charakteristisch. Dieser sehr schön stahlblau und dunkelgrün gefärbte Vogel lebt hier in mittelhohen und hohen Baumwipfeln meist pärchenweise, selten in kleineren Flügen und macht sich durch sein lebhaftes Wesen und seinen, einem wiederholt und schnell ausgestoßenen „Kurru Kurru" gleichendem Ruf leicht bemerkbar.

Im westlichen Teil des Rugegewaldes fand ich auch den herrlichen Riesenturaku, *Corythaeola major*, einen Charaktervogel Westafrikas, der aber auch noch in den Wäldern am Victoria-See bei Entebbe zu finden ist. Unter den kleineren hier gesammelten Vögeln mußten zwei Haarvögel und eine Nectarine als neu beschrieben werden. Von Interesse ist ferner ein hier von mir zuerst gesehener vom Ruwenzori her bekannter tiefschwarzer Würger, *Dryoscopus major*, der in den dichtesten Gebüschen nahe am Boden lebt. Wie sich bereits jetzt schon herausgestellt hat und wie die Bearbeitung unseres Materials wohl noch in weiterem Umfange bestätigen wird, sind dem Ruwenzori und dem Ostrande des Zentralafrikanischen Grabens, resp. dem Vulkangebiet eine ganze Anzahl von Arten aus den verschiedensten Tiergruppen gemeinsam, was um so auffälliger ist, als diese beiden Gebirge viele 100 km weit von einander entfernt und durch den Albert Edward-See und die große tiefliegende trockene Steppe südlich von ihm getrennt liegen. Inwieweit die Hochgebirgsfauna Afrikas überhaupt übereinstimmt, scheint mir ein vom allgemein geographischen Standpunkt aus interessantes und der Untersuchung wertes Problem zu sein, zu dessen Lösung unsere im Zentralafrikanischen Graben angelegten Sammlungen vermutlich einen wertvollen Beitrag liefern werden. Für eine derartige vergleichende Untersuchung sind hauptsächlich solche Formen geeignet, denen von der Natur eine weite Verbreitungsmöglichkeit versagt ist, wie beispielsweise den Regenwürmern, Nacktschnecken und Strudelwürmern. Letztere leben nur in kaltem Wasser, d. h. bei einer Temperatur von weniger als 20° C., vermögen also wenigstens im ausgeschlüpften Zustande tiefliegende Gebiete nicht zu passieren. Deshalb habe ich diesen Tiergruppen bei meiner Tätigkeit in den afrikanischen Gebirgen von vorn herein erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet. In dem eiskalten Wasser des Rukarara, der über steinigen Boden schnell dahineilt, fand ich neben zahlreichen Insektenlarven

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

reichliche Planarien. Mir war das um so wichtiger, als Stuhlmann, der verdienstvollste unter den sammelnden Zoologen in Afrika, in allen zum Nilsystem gehörenden Bächen vergeblich nach Planarien gesucht hat und deshalb an ihr Fehlen in diesem Flußsystem glaubte. Ich fand sie wie bemerkt, in verschiedenen Bächen Ruandas, nirgends aber so zahlreich wie in dem besonders kalten Rukarara.

Vom Rugegewald, der nicht ganz bis an das Ostufer des Kiwu-Sees heranreicht, wandten wir uns an dessen südliches Ende nach Ischangi. Der im Jahre 1894 vom Grafen Götzen entdeckte See ist 105 km lang und 51 km breit. Er bildet einen Teil des Zentralafrikanischen Grabens. Seine Ufer sind durchweg mit Gebirgszügen bedeckt, deren Höhe zwischen 2 und 3000 m schwankt. Der Seespiegel selber liegt 1500 m ü. d. M. Das westliche Ufer, das gleichzeitig den westlichen Rand des Grabens vorstellt, ist das bei weitem steilere. Das östliche ist mehr hügelig. Es wird von einer Unzahl abgerundeter mit niederem Steppengras oder Feldern bedeckter Kuppen gebildet. Es ist reich an teilweise tief eingeschnittenen Buchten. Der See enthält zahlreiche größere und kleinere, teilweise mit dichtem Urwald bedeckte Inseln. Wir besuchten drei von ihnen: Mugarura, Wau und Kwidschwi, die beiden ersteren nur vorübergehend, die letztere größte auf ca. acht Tage. Eine für den See sehr charakteristische Erscheinung sind seine teilweise stark versinterten Ufer. Namentlich auf den Inseln Wau und Kwidschwi findet man lange Uferstrecken mit einer dicken, weißlichen Kruste überzogen. Die etwa zur Hälfte mit außerordentlich schönem hochstämmigen Urwald bewachsene Insel Wau ist nur ca. 2 km lang und an den beiden Enden etwa 1 km breit. Ziemlich in der Mitte ist sie auf ca. 100 m eingeschnürt. Auf ihr leben als einzige größere Säuger ein paar Buschböcke, *Tragelaphus roualeyni*, die bei der großen Entfernung der Insel vom Festlande und von der benachbarten größeren Insel Kwidschwi keinesfalls hierhergeschwommen sein können, sondern noch aus der Zeit stammen müssen, als Wau mit dem festen Lande zusammenhing. Ich sehe hierin einen Hinweis auf das geologisch recht junge Alter des Kiwu-Sees.

Auf der spärlicher bewaldeten Insel Mugarura beobachteten bereits Graf Götzen und Dr. Kandt eine große Anzahl Flughunde, *Pterocyon stramineus*. Wir fanden sie wieder, zu Hunderten und Tausenden in den Zweigen einer *Ficus*-Art hängend. Ihr an Möwen erinnernder Flug ist äußerst fördernd. Abends, gleich nach Sonnenuntergang, sahen wir die Flughunde in großer Höhe

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Insel Kwidschwi, der größten Kiwuinsel zustreben. Vermutlich trieb sie der Hunger dorthin, denn die nur in geringem Umfange bewaldete Insel Mugarura dürfte kaum so zahlreiche Früchtefresser ernähren können. Zwischen den Haaren erlegter Pterocyon fand ich ein flügelloses Dipter, zu den Pupiparen gehörig, die ich, wie ich hier nebenbei bemerken will, auch von mehreren Antilopenarten sammeln konnte. *Pterocyon stramineus* fanden wir später im Congostaat, am Aruwimi, wieder. Er scheint also im ganzen zentralafrikanischen Walde verbreitet zu sein. Bei dieser Begegnung machten wir die interessante Beobachtung, daß die weiblichen Tiere nicht nur ihre Jungen mit sich im Fluge herumzutragen pflegen, sondern während des Begattungsaktes auch die Männchen. Eines Abends, am Aruwimi fielen uns unter den unser Lager umkreisenden Flughunden mehrere durch ihren weit niedrigeren Flug auf. Sie wurden deshalb eine leichte Beute unserer Flinten, und zu unserer großen Überraschung fanden wir nicht einzelne Tiere, sondern Pärchen am Boden liegen. Leider kann ich nicht sagen, ob sich die Männchen an der Brust oder auf dem Rücken der Weibchen festklammerten, da sie kurz vor dem Zu-Boden-Fallen losgelassen hatten.

Die bei weitem größte unter den Kiwuinseln, Kwidschwi, ist ein ca. 40 km langes und ca. 10 km breites Eiland. Sie erhebt sich 600—700 m ü. d. Seespiegel und ist größtenteils mit wundervollem Urwald bestanden. Ihre Vegetation sowohl wie ihre Fauna trägt schon vorwiegend westafrikanischen Charakter. In dem Urwalde Kwidschwis leben nach unseren Feststellungen zwei Cercopitheken, *thomasii* und *stuhlmanni*. Letzterer ist zuerst vom Ruwenzori beschrieben worden. Ich beobachtete ihn aber auch am Nordufer des Kiwu-Sees. Als Charaktervogel der Insel möchte ich den hier sehr gemeinen Riesenturaku *Corythaeola major* bezeichnen. Entsprechend der rein tropischen Vegetation von Kwidschwi sind so ziemlich alle Klassen der Evertebraten hier besonders reich vertreten. Hervorheben möchte ich Lepidopteren und Hemipteren, die von mir in vielen und besonders farbenprächtigen Arten gefunden wurden. Von Oligochaeten sammelte ich hier Angehörige der durch ihre riesige Größe ausgezeichneten Gattung *Benhamia*, von Studelwürmern einige der in Afrika sehr selten gefundenen Landplanarien. Auch Süßwasserplanarien kommen vor, sind aber entsprechend der höheren Wassertemperatur der Waldbäche viel spärlicher als im Rukarara.

Besonderes Interesse beanspruchte natürlich die Fauna des Kiwu-Sees selber. Sie ist im ganzen sehr arten- und individuen-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

arm. Sessile Tiere, Spongien und Bryozoen konnte ich gar nicht nachweisen. Ebenso scheinen lebende Lamellibranchier zu fehlen. Unter den Schnecken fand ich Angehörige des Genus *Melania* im flachen Wasser der Uferregion von Wau ziemlich häufig. Daß Medusen in dem smaragdgrünen und kristallklaren Wasser des Sees vorkommen, glaube ich, trotz gegenteiliger Behauptung Kandts, verneinen zu müssen. Wir haben den See wiederholt in tagelanger Bootfahrt gekreuzt, lagerten dann monatelang unmittelbar an seinem sandigen Nordstrande, wohin oft eine heftige Seebrise stand. Aber niemals wurden von uns weder im offenen Wasser schwimmende, noch an den Strand geworfene Medusen gefunden. Der Resident von Urundi, Herr Hauptmann v. Grawert, der die hier in Frage kommende Meduse, *Limnocnida tanganjicae*, vom Tanganjika-See her gut kennt, beobachtete sie ebenfalls nicht während seiner sehr häufigen Fahrten auf dem Kiwu-See. Ich vermute hier also einen Irrtum Kandts, zumal er angibt, die Meduse nur in einem Exemplar gesehen zu haben, was mit dem gewöhnlichen massenhaften Auftreten dieser Tiere nicht recht in Einklang zu bringen ist.

Das Plankton des Sees ist quantitativ reich, qualitativ aber außerordentlich arm. Nach den bisherigen Untersuchungen hat es sich als ein fast völlig reines Copepodenplankton herausgestellt. Daphniden fehlen auffallenderweise ganz und Rotatorien sind nur spärlich vorhanden.

Unter den Fischen stellen die Cichliden die zahlreichsten Vertreter. Es sind sehr schmackhafte und von den Eingebornen sehr geschätzte Teleostier, die mittelst Reusen gefangen werden. Unter ihnen ist die Gattung *Paratilapia* ihrer ausgeprägten Brutpflege wegen besonders interessant. Die weiblichen Tiere pflegen nämlich ihre Jungen mit dem Maule im Falle der Gefahr aufzunehmen. Ich fand wiederholt kleine noch mit dem Dottersack behaftete Fischchen im Maule alter, mittels Dynamits erbeuteter Paratilapiaweibchen. Um festzustellen, ob die Brut instinktiv das geöffnete Maul der Mutter aufsucht, drückte ich sie aus dem Maule eines inzwischen abgestorbenen Tieres heraus und brachte den alten Fisch mit geöffnetem Maule in die Nähe der in einem Eimer umherschwimmenden Jungen. Die Fischchen beachteten jedoch das Maul ihrer Mutter nicht; es scheint also, als ob die Alte jedes ihrer Jungen einzeln aufschnappt. Von anderen Fischen des Kiwu-Sees seien Barben, Siluriden und die Cyprinidengattung *Barsilius* erwähnt. Letztere ist durch ihre Raubgier unter den im allgemeinen friedlichen Cypriniden ausgezeichnet. Ich fing

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mehrere kaum handlange Exemplare an der für den Hechtfang gebräuchlichen Darre, einer mit einem künstlichen Fisch geköderten Schleppangel.

Das Land im Norden und Nordosten des Kiwu-Sees ist vulkanischen Ursprungs und mit einer Unzahl Kratern aller Größen bedeckt. Die höchsten faßt man mit dem Namen Virunga zusammen. Sie bilden eine in ostwestlicher Richtung verlaufende Kette, die in drei Gruppen zerfällt. Die östliche Gruppe besteht aus dem Muhawura, Sabinjo und dem Vissoke, die mittlere höchste aus dem Karissimbi und Mikeno, die westliche aus dem Niragongo und dem einzigen noch tätigen Vulkan, dem Namlagira. Die Höhe dieser Berge schwankt zwischen 3000—4000 m (Karissimbi). Zoologisch wurden von uns der Niragongo, Karissimbi und Sabinjo genauer erforscht. Zwischen diesen Bergen dehnt sich eine große, teils bebaute und sehr fruchtbare, zum anderen Teil mit Busch bestandene Lavaebene aus. Den Vulkanen selbst ist eine bis in ca. 3000 m Höhe hinaufreichende sehr üppige Bambusvegetation eigentümlich, die auch in dem Walde der nordöstlich vom Kiwu-See gelegenen Landschaft Bugoie vorherrscht. Oberhalb des Bambuswaldes sind die Vulkane mit einem Gürtel von baumförmigen Erikas, *Ericinella* spec., bestanden, der sich bis zu 3600 m Höhe erstreckt. Innerhalb dieses Gürtels ist der Boden von einem äußerst üppigen Moos- und Selaginellenteppich bedeckt. Auf dem Karissimbi reicht er bis nahe unter den Gipfel. Die Erikas sind dagegen auf diesem Berge schon bei ca. 3600 m Höhe der Lobelien- und Senecio-Region gewichen, die bis ca. 4200 m hoch hinaufreichen mag. Der 4500 m hohe Karissimbigipfel ist ein kleines kahles geröllbedecktes Plateau. An seiner Wetterseite findet man auch um die Mittagsstunde Schnee und Eis.

Die Fauna des Vulkan-Gebiets stimmt im weiten Maße mit der des Rugegewaldes überein. Bis in eine Höhe von mehr als 4000 m, auf dem nur noch mit Selaginellen bedecktem Abhang des Karissimbi fand ich auf einer von nächtlichem Rauhreif weißen Halde die Fährten von Elefanten. Zwei Exemplare dieser Art, die, wie mir scheint, kleiner ist als die von uns später am Albert-See gefundene Form, konnten wir in die Heimat versenden. Die Bambuswälder am Fuß der Vulkane sind von Büffeln bewohnt und zwar von dem erst kürzlich von LYDEKKER beschriebenen *Buffelus mathewsi*, einer ziemlich kleinen, rotbraun gefärbten und mit weit nach hinten gebogenen Hörnern bewehrten Art.

In denselben Wäldern hausen anthropoide Affen. Am Abhange des Sabinjo wurde vor mehreren Jahren von dem Hpt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

v. Behringe ein Menschenaffe erbeutet, den Matschie als *Gorilla behringei* beschrieb. Während unseres Aufenthaltes am Sabinjo stellten wir zwar die Fährten dieses Menschenaffen und seine Losung öfter fest, konnten ihn aber selber niemals zu Gesicht bekommen. Dagegen gelang es dem Herzog und dem Père supérieur Barthélemy der Missionsstation Njundo 3 Tschegos zu erlegen. Die Jagd auf diesen Menschenaffen ist bei der Unwegsamkeit seines Aufenthalts Europäern ohne gute Führung unmöglich. Als Führer eignen sich aber nur die Batwa, das bereits erwähnte Pygmäenvolk, das, von der Jagd lebend, in den Wäldern des östlichen Grabenrandes und der Vulkane haust. Ihnen ist dieser Menschenaffe — „Impundu" nennen sie ihn — ein heiliges Tier, das sie für gewöhnlich ungeschoren lassen, vielleicht weil sie sich ihm instinktiv verwandt fühlen. Es bedurfte daher ganz besonderer Versprechungen, ehe sich die Zwerge dazu verstanden, den Herzog an den Lieblingsbaum der Affen heran zu führen. Diese Bäume, eine *Podocarpus*art, werden von den Batwa „Mufi" genannt und stehen einzeln, aber ziemlich häufig in den Bambuswäldern, sie mit ihrem Wipfel bedeutend überragend. Die Tschegos, die familienweise zusammenleben, bringen auf diesen Bäumen die Nächte zu, wie es scheint, nicht in Nestern; wenigstens wurden von uns keine gesehen. Vormittags zwischen 8 und 9 Uhr, wenn die Sonne die Tagestemperatur wieder gehoben hat, steigen die Affen zur Äsung in die Bambuswälder hinunter. Bei Nacht sinkt die Temperatur in den Bergurwäldern bis auf 0 Grad, mittags steigt sie wenig über 15 Grad C., entspricht also garnicht den Vorstellungen, die man sich von der Temperatur in der Heimat eines Menschenaffen zu machen pflegt. Um die Morgenstunde verraten sich die Tschegos oft durch ein ungeheuerlich klingendes Geschrei. Es wird von sämtlichen Köpfen einer Familie gleichzeitig ausgestoßen, ist also ein Gemisch aller Tonstufen vom tiefsten Baß zum höchsten Sopran und ungemein laut, so daß es, zumal wenn man es unerwartet in nächster Nähe hört, selbst beherzte Männer in Aufregung versetzen kann. Überrascht man die Tschegos auf ihren Schlafbäumen, was, wie gesagt, am frühen Morgen geschehen muß, so steigen sie schleunigst auf die Erde herab und eilen sehr gewandt, ohne sich zu zeigen, davon. Ihre Nahrung besteht, wenigstens zu Beginn der Regenzeit, wo ich die Affen verfolgte, aus den jungen Schößlingen des Bambus. Die grobfaserigen, ausgekauten Reste dieser Stauden fand ich oft neben den Fährten der Affen.

Außer den Tschegos bewohnen noch zwei *Cercopithecus*-Arten die Vulkanwälder, *C. kandti* und eine sehr seltene, noch unbe-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schriebene Art. Nachtaffen habe ich dort nicht bemerkt, hingegen einen *Dendrohyrax*, der mit der Genauigkeit einer Uhr jeden Abend zwischen ein Viertel und ein Halb Sieben seinen eigentümlichen, sehr lauten, und mich stets an das Geschrei von Perlhühnern erinnernden Ruf ertönen ließ. Mit dem Einbruch der Nacht wurde dieser Schreier ruhig. Ich vermute, daß er tagsüber in Baumhöhlen schläft, gleich nach Sonnenuntergang lebendig wird, und, bevor er sich auf die Nahrungssuche begibt, ähnlich wie die Tschegos, seinem Herzen Luft macht.

Von den Vögeln des Vulkangebietes will ich auf zwei hier vorkommende Nectarinen-Arten aufmerksam machen, die deshalb von Interesse sind, weil sie in ihrem Auftreten mit zwei Lobelien-Arten, Hochgebirgskräutern, übereinstimmen. Und zwar findet man den kleinen bunten *Cyanniris regius* stets an oder in der Nähe von *Lobelia gibberoa*, einer Staude von 6—7 m Höhe, die in den Vulkanwäldern zwischen 2000 und 3000 m häufig vorkommt. Die größere smaragdgrüne *Nectarinia darthmouthi*, die vom Ruwenzori zum ersten Male beschrieben, und von uns dort auch wiedergefunden wurde, ist dagegen an *Lobelia deckenii* gebunden, die erst in mehr als 3500 m Höhe auftritt.

Die Evertebraten, welche ich auf oder unmittelbar unter den Gipfeln der höchsten Vulkane fand, sind Regenwürmer, Spinnen, einige Carabiden und auf dem Niragongo zahlreiche Rüsselkäfer.

Zwischen den Vulkanen und dem Kiwu-See in unmittelbarer Umgebung der ca. 1700 m hoch gelegenen Missionsstation Njundo lebt, ich möchte sagen endemisch, ein durch drei Hörner ausgezeichnetes Chamaeleon. Es findet sich in dem Kulturland um die Missionsstation herum. In dem nur einige Stunden davon entfernten Bugoie-Urwald suchte ich es vergeblich. Durch Vermittlung der Missionare erhielt ich ca. 20 gehörnte Exemplare, und zwar waren alle diese Tiere, wie die leider erst hier vorgenommene anatomische Untersuchung zeigte, Männchen. Ich vermute daher, daß bei diesem Chamaeleon, ähnlich seinem auf dem Ruwenzori lebenden nahen Verwandten, nur die Männchen Hörner tragen. Den Negern war nämlich von den Missionaren befohlen worden, Chamaeleons zu bringen, wie ein ihnen gezeigtes gehörntes Tier, und sie haben wahrscheinlich deshalb die ungehörnten Weibchen absichtlich nicht gesammelt. Das mir wiederholt bewiesene bereitwillige Entgegenkommen der weißen Väter in Njundo läßt mich hoffen, bald im Besitz von weiblichen Tieren dieses Chamaeleons zu sein. Um festzustellen, ob die Hörner tatsächlich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von den Tieren als Waffe benutzt werden, ließ ich zwei Exemplare auf der Schnur meines Zeltes auf einander zulaufen. Als sie sich begegneten und keins dem anderen ausweichen konnte, fuhren sie mit gesenkten Köpfen sehr heftig auf einander los, und verfingen sich dabei mit den Hörnern ganz nach Art unserer Cerviden.

Das gewöhnliche Chamaeleon dieser Gegend ist *C. bitaeniatus* typ., eine mittelgroße hornlose Form. Es hat sich ergeben, daß alle die Chamaeleons, die man als *laevigatus*, *bitaeniatus*, *bitaeniatus typicus* und *leikipensis* beschrieb, nichts sind, als Variationen der Spezies *bitaeniatus*. Mit Ausnahme des vom Kilimandjaro her beschriebenen *C. leikipensis* habe ich diese sämtlichen Formen, die eine fortlaufende Reihe bilden, von gleichmäßig beschuppten, mit ganz niedrigem Kamm und Helm versehenen, bis zu solchen mit hohem Kamm und Helm und ungleichmäßiger Beschuppung in dem Lande zwischen Victoria-See und Kiwu-See und zwar vertikal aufsteigend gefunden. Was früher also mangels Kenntnis der Zwischenformen anscheinend mit Recht als vier gute Arten galt, schrumpft jetzt zu einer einzigen, allerdings sehr variablen zusammen.

Hart am Fuß der westlichen Vulkangruppe liegen zwei faunistisch sehr eigenartige Seen, die hier noch kurz erwähnt werden müssen. Es sind der Bolero- und der Luhondo-See die Ausflußbecken des Mkunga, eines der Quellflüsse des Nils. Die Seen sind mittelgroß, 20—30 km lang und liegen dicht nebeneinander, nur durch einen ca. 500 m breiten Höhenzug getrennt. Sie haben aber merkwürdigerweise ein um ca. 100 m verschiedenes Niveau. Ein gewaltiger Wasserfall verbindet sie beide. Das Wasser der Seen ist sehr klar. Es wird ihnen durch Quellbäche aus den Vulkanen zugeführt. Krokodile leben nicht in ihnen, wie in keinem See Ruandas. Von den in Ruanda ebenfalls sehr seltenen Flußpferden fand ich in dem unteren, Luhondo-See ein einziges Exemplar. Es war nicht, wie ich glaubte, ein alter, einsiedlerisch lebender Bulle, sondern ein junges, offenbar zugewandertes Weibchen. Noch merkwürdiger ist das Fehlen von Fischen in dem oberen See. Wenigstens konnte ich mittelst Dynamits, das doch ein ungemein wirksames Fangmittel ist, keinen Fisch an die Oberfläche befördern. Im Einklang damit stehen die Erzählungen der Eingebornen und das Fehlen von fischraubenden Wasservögeln wie Kormoranen und Reihern. Im Widerspruch hiermit steht dagegen das reichliche Vorkommen von Ottern. Leider wurden mir nur die Felle der Ottern gebracht, ich selbst konnte keinen erlegen, so daß ich über ihren Magen-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

inhalt nichts weiß. Ich halte es aber nicht für ausgeschlossen, daß sie sich von den in beiden Seen massenhaft auftretenden Krallenkröten, *Xenopus mülleri*, ernähren. Diese bedeckten sozusagen das Schlachtfeld, wenn ich eine Dynamitbombe warf. Aus mehr als 10 m Tiefe wurden sie an die Oberfläche geschleudert. Der Luhondo-See beherbergt zwar Fische, aber nur fingerlange Exemplare einer Barben-Gattung. In seinem Ausfluß hingegen, dem Mkunga, fand ich sehr ansehnliche Barben einer anderen Species. In beiden Seen sind außer den Krallenkröten kleine Dekapoden, Caridinen, ungeheuer zahlreich. Sie werden von den Eingebornen wie die *Xenopus* in sehr großer Menge gefangen und verzehrt. Beide Seen beherbergen außerdem einen sehr schönen Schwamm, der Kindskopfgröße erreicht und an Binsenstengeln, ca. 1 m unter dem Wasserspiegel häufig von mir gefunden wurde.

Die eigentümliche Topographie dieser beiden Wasserbecken verbunden mit ihrer auffallenden Formenarmut, läßt m. E. auf ein sehr niedriges Alter, namentlich des oberen, schließen. Vermutlich ist der Bolero-See bei einer der letzten Eruptionen des Muhawura entstanden, dadurch das ehemals zum Albert Edward-See abwässernde Bäche ein frisch gebildetes großes Becken angefüllt haben, das sich nun einen gewaltsamen Durchbruch zu dem tieferen Luhondo-See erzwungen hat. Warum aber Fischlaich nicht doch gelegentlich von den zahlreichen vorzugsweise den unteren See bevölkernden Anas-Arten nach dem nur ca. 500 m in Luftlinie entfernten oberen See verschleppt worden ist, oder warum sich die Fische hier nicht fortpflanzten, bleibt mir unerklärlich.

Die Vulkankette bildet eine wichtige zoogeographische Grenze. Nördlich von ihr, südlich und südöstlich des Albert Edward-Sees dehnt sich eine von dem Rutschurru, dem Hauptzufluß des Albert-Edward durchflossene gewaltigen Steppe aus, die nach Beobachtungen unseres Geologen früher vom Albert Edward-See bedeckt war. Dessen Nordufer scheint sich übrigens ehemals 40 km weiter nach Norden erstreckt zu haben, als es heute der Fall ist. In dieser Steppe finden sich zwar auch die charakteristischen großen Säuger, aber sie scheinen mir nicht von Osten, sondern eher von Nordosten und Norden, aus Uganda und den eigentlichen Nilländern hierher eingewandert zu sein. Zwei Tiere sind es vor allem, die, bisher von mir nirgends gesehen, uns hier auf Schritt und Tritt begegneten: Adenota kob, die Moor-Antilope, und *Lanius barbarus*, ein sehr schöner rotbrüstiger Würger. Die anderen *Lanius*-Arten treten hier sehr zurück und von Antilopen fehlten, verglichen mit der Kagera-Steppe, *Ourebia*,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hippotragus, *Oreas* und *Aepyceros*. Außerdem das Zebra. Also wiederum eine erhebliche Abnahme der Arten, dabei aber ein ganz außerordentlicher Individuenreichtum.

Die Moor-Antilope, *Adenota kob*, hat auf den ersten Blick viel Ähnlichkeit mit der uns aus der Kagera-Steppe her bekannten, hier fehlenden Schwarzfersen-Antilope, *Aepyceros suara*, für die sie, wie gesagt, vikariierend aufzutreten scheint. Abgesehen von morphologischen Unterschieden ist ihr Benehmen aber ein ganz anderes. Sie ist weniger scheu und in ihren Bewegungen weniger graziös als *Aepyceros* und verhält sich in dieser Beziehung zu letzterer etwa wie unser Damwild zum Reh. Auch ihr beständiges Wedeln erinnert an das Damwild. Ihren Namen „Moor-Antilope" trägt sie mit Unrecht. Wir fanden sie an den trockensten Stellen dieser überhaupt sehr wasserarmen Steppe. Ende Dezember gingen die weiblichen Tiere hoch beschlagen.

Mit noch geringerem Recht als *Adenota kob* den Namen Moor-Antilope trägt, verdient der hier sehr häufige *Cobus* spec. die vulgäre Bezeichnung „Wasserbock". Eine Vorliebe für das Wasser konnten wir durchaus nicht an der hier vorkommenden Form bemerken.

Von anderen Antilopen-Arten fanden wir in der Rutschurru-Ebene noch Riedböcke, *Redunca*, Buschböcke, *Tragelaphus* und Leier-Antilopen, *Damaliscus* und zwar alle in verhältnismäßig großer Zahl. Auch Büffel sind in diesem ungemein wildreichen Gebiet sehr häufig. Sie unterscheiden sich nicht unwesentlich von den west- und ostafrikanischen Formen. Es sind außerordentlich starke Tiere mit Hörnern, die etwas mehr nach hinten gebogen sind als die des typischen Kafferbüffels. Ihre Farbe ist je nach Alter und Geschlecht verschieden. Wir fanden rote und schwarze Tiere in einer Herde vereint und zwar waren die jungen Tiere rot, die alten schwarz. Die Kühe wechseln ihre rote Färbung nicht so schnell, wie die Bullen. Weiter nach Westen scheint die rote Färbung des Büffels konstanter zu werden. Erwähnenswert ist der Reichtum dieser Gegend an Löwen, die sich trotz der großen Wildmengen hier nachts auch an den Menschen wagen und zu einer wahren Landplage geworden sind.

Die Ufer des Albert Edward-Sees sind im Süden, Osten und Norden flach und mit Schilf und Binsen bestanden. Im Westen tritt der steile Grabenrand unmittelbar an den See heran. Sein Wasser ist trübe, lehmfarbig und verbreitet stellenweise einen üblen Geruch. Den Flußmündungen sind meist breite Sandbänke vorgelagert. Auf ihnen entwickelt sich ein äußerst

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

reiches Vogelleben. Pelikane, Reiher, Kormorane und Schlangenhalsvögel. *Marabus*, *Totanus*- und *Vanellus*-Arten sind hier ungeheuer zahlreich. Dagegen beobachtete ich nie Flamingos. Krokodile fehlen in dem See, Flußpferde dagegen sind häufig.

Unter den Fischen nehmen die Cichliden wiederum die erste Stelle ein. Eine sehr große Spec. dieser Familie wird von den eifrig fischenden Seeanwohnern in Reusen gefangen und dient in getrocknetem Zustande als Tauschartikel. Characiniden scheinen im Albert Eduard-See nicht vorzukommen. *Protopterus annectens* erbeutete ich mittels Dynamits in einem sehr großen Exemplare. Dredgezüge beförderten verhältnismäßig wenige Mollusken und zwar vorzugsweise *Unio*- und *Planorbis*-Arten ans Tageslicht. In den Planktonproben herrschten wiederum Copepoden vor.

Das Nordufer des Sees ist hügelig, bewahrt aber noch bis an den Fuß des Ruwenzori seinen steppenartigen Charakter. Es ist außerordentlich reich an Elefanten. Namentlich am Westufer des aus dem Albert Eduard-See abwässernden Semliki sahen wir in der offenen, nur mit spärlichen Akazien bewachsenen Steppe Herden bis zu 50 Stück.

Vom Albert Edward-See wandten wir uns zunächst nach dem an der Westseite des Ruwenzori gelegenen großen belgischen Posten Beni, rasteten hier ca. 8 Tage, eifrig beschäftigt mit dem Ordnen und Verpacken unserer Sammlungen, und machten dann einen ca. 8tägigen, in zoologischer Beziehung äußerst lohnenden Abstecher in den nahen zentralafrikanischen Urwald. Die Fauna dieses Gebietes stimmt vollkommen mit der des später von uns durchquerten Ituri-Waldes überein, weshalb ich, um Wiederholungen zu vermeiden, erst bei der Schilderung unseres Marsches durch diesen Wald näher auf sie eingehen werde. Ebenfalls von Beni aus unternahmen der Botaniker und ich eine Besteigung des Ruwenzori, die uns bis auf den Ulimbi, ein Hochplateau in ca. 4000 m Höhe führte.

Den 5500 m hohen Gipfel dieses Gebirgsstockes bestieg bisher nur der Herzog der Abruzzen, in Begleitung von Schweizer Alpenführern, gelegentlich einer eigens zu diesem Zweck ausgerüsteten, im Jahre 1906 ausgeführten Expedition. Dr. Milbraed und ich folgten von Westen kommend, der Route Stuhlmanns, der auf der Emin Pascha-Expedition 1891 sich als erster Forscher in diese wilde Hochgebirgswelt hineingewagt hat. Diese Route führt am nördlichen Abhang des Butago-Tals entlang, eines ansehnlichen in den Semliki abwässernden Gebirgsbaches. Der Ruwenzori besteht aus Urgestein und seine Täler erinnern mit ihrer

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wilden Schönheit lebhaft an die unserer Hochgebirge. In ca. 2700 m Höhe, noch mitten im Urwaldgürtel, der auch hier wie in den Vulkanen, von Bambus stark durchsetzt ist, schlugen wir ein Standlager auf.

Floristisch sowohl wie faunistisch stimmt der Ruwenzori in weitem Maße mit dem Vulkangebiet überein. Die uns von dorther bekannten Nektarinen, *Cynnyris regius* und *Nectarinia johnstoni* fanden wir auch hier wieder an *Lobelia gibberoa* resp. *deckeni*. In den Bambuswäldern sah ich wie im Kiwugebiet *Cercopithecus kandti* und *stuhlmanni*, und auch das dort sehr gemeine *Chamaeleon bitaeniatus* typ. fehlte hier nicht. An Steinen des Butagbaches fand ich Planarien in erheblicher Menge. Die Insekten-Fauna des Ruwenzori ist außerordentlich reich. Am artenreichsten dürften die Heteropteren und Coleopteren sein, unter letzteren namentlich die Coccinelliden und Cerambyciden. Von Orthopteren stellten Forficuliden, Blattiden, Mantiden, Phasmiden und Locustiden eine große Anzahl von Vertretern. Myriopoden und die in Afrika nicht sehr häufigen Land-Isopoden konnten wir ebenfalls hier oben in stattlicher Anzahl erbeuten. In 3000 m Höhe etwa weicht der Urwaldgürtel des Ruwenzori der Erika-Region. Die baumförmigen Erikas, *Ericinella mannii* sind wie auf den Vulkanen mit langen grauen Barttlechten der Gattung *Usnea* behangen. Den Boden bedeckt knietiefes Moos, von dem ich mehrere Proben trocken und in Alkohol konserviert zur Untersuchung auf Protozoen, Rotatorien, Tardigraden etc. mitnahm. Bis zu dem höchsten von uns erreichten Punkte hatten wir von unserem Lager aus sieben Stunden zu marschieren, ein Marsch, der bei der stetigen, streckenweise sehr starken Steigung, dem nur fußbreiten schlüpfrigen Pfade und den vielen natürlichen Hindernissen in Gestalt von umgestürzten Bäumen und tiefen, mit Moos bewachsenen Löchern nicht gerade ein Spaziergang zu nennen war. Bei 4000 m etwa hörte die Erika-Vegetation auf und *Lobelia johnstoni*, *Senecios* und eine strauchförmige *Helichrysum*-Art bilden hier lichte Bestände. Den Boden bedeckt ein Teppich von Moos und niedrigen, silbergrauen Alchemillen. Diese, auch um die Mittagszeit unwirtliche Region ist die Heimat der herrlichen *Nectarinia johnstoni*. Mit ihrem smaragdgrünen, bei der Eleganz ihres Fluges voll zur Geltung kommenden Gefieder sind die Männchen dieser Art eine höchst auffallende Erscheinung in der rauhen, grau in grau gefärbten Hochgebirgswelt. *N. johnstoni* dürfte nach unseren Beobachtungen so ziemlich der am höchsten vorkommende Standvogel in Afrika sein. Selbst den weißhalsigen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Raben, *Corvultur albicollis*, den ich um den Krater des Niragongo kreisen sah, vermißten wir hier oben. Wir standen auf dem sanft gerundeten Rücken des Ulimbi. Der nach STUHLMANNs Messung 4023 m hohe, plateauartig abgeflachte Berg fällt nach Osten mehrere Hundert Meter tief in einen Kessel von ganz gewaltigen Dimensionen steil ab. Jenseits erhebt sich 5000 m hoch, stellenweise fast senkrecht ansteigend, einer der majestätischen Gipfel des Gebirges, den STUHLMANN Möbius-Berg taufte. Eis und Schnee bedecken ihn in einem Umfange, der an das Berner Oberland erinnert, und bläulichschimmernde Gletscherzungen ziehen sich bis mehrere Hundert Meter unterhalb seines Gipfels herab. Südlich des Möbius-Berges erhebt sich ein anderer, etwas niedrigerer Gipfel, der nur stellenweise Schnee trägt. Es ist die von STUHLMANN zu Ehren SEMPERs benannte Spitze. Zwischen ihr und unserem Standort dehnte sich ein ca. 2 km langer und mehrere Hundert Meter breiter See aus, dessen Fauna zu studieren ich mir schweren Herzens versagen mußte. STUHLMANN hat noch andere Gipfel des Ruwenzori nach seinen Lehrern, berühmten deutschen Zoologen, benannt, so die Weißmann- und die Kräpelin-Spitze. Diese Namen haben sich indessen nicht behauptet. An ihre Stelle sind in neuester Zeit die durch den Herzog der Abruzzen eingeführten Namen getreten, der den höchsten Ruwenzori-Gipfel, den Möbius-Berg also, nach dem Entdecker des Gebirgsstockes „Mount Stanley“ nannte.

Nach zehntägigem Aufenthalt im Ruwenzori stiegen wir wieder in das Semliki-Tal herab, und ich wandte mich auf dem linken Semliki-Ufer marschierend, dem Albert-See zu. Dabei durchquerte ich einen ca. 150 km breiten Urwald, der den westlichen Abhang des Ruwenzori bedeckt und den östlichsten Zipfel des zentralafrikanischen Urwaldes darstellt. Nördlich von diesem Walde nimmt das Land wieder Steppencharakter an und behält ihn in nördlicher Richtung durchweg bei. Der untere Lauf des Semliki sowohl wie der Albert-See und der Nil sind auf beiden Ufern von Steppenländern eingefaßt. Ein wesentlicher Unterschied in der Fauna dieser Steppe und derjenigen nördlich und südlich des Albert Eduard ist mir nicht aufgefallen. Eine Strecke vor der Mündung des Semliki in den Albert-See tritt der westliche Grabenrand, der sich in nördlicher Richtung immer mehr abflacht, bis dicht an den Fluß und den See heran und zwischen ihm und dem Semliki dehnen sich kleine Galeriewälder mit reinen Akazienbeständen aus. In diesen wenige qkm großen nicht zusammenhängenden Waldparzellen herrschte ein Geruch, der freundliche Erinnerungen an das alte Affenhaus des Berliner Zoologischen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gartens in mir wachrief. Er rührte von Banden des *Colobus occidentalis* her, der hier sehr zahlreich in den Akazienwäldern lebte. Auffallend häufig waren ferner in diesen Wäldern Phryniden, lebendig gebärende Geißelskorpione, die in Mengen zwischen dem trockenen, den Boden bedeckendem Laube herumkrochen. Der Semlikifluß schlängelt sich hier mit einer offenen Wasserfläche von ca. 50 m Breite mitten durch eine mit hohem Elefantengras bewachsene Ebene. Erstaunlich fand ich seinen Krokodilreichtum. Auf den flachen, jetzt zur Trockenzeit freiliegenden Sandbänken, lagen die Krokodile zu Dutzenden und ließen sich die Sonne in den weitaufgesperrten Rachen scheinen. Über den physiologischen Grund dieser im ganzen Tierreich einzigen Erscheinung des Schlafens mit derart weit geöffnetem Maule habe ich mich vergeblich befragt. Mit der Atmung kann sie nicht zusammenhängen, denn die Krokodile pflegen im allgemeinen nicht an Nasenverstopfung zu leiden, was man daraus schließen kann, daß sie, um zu atmen, niemals mehr als die Nasenlöcher über den Wasserspiegel herausstecken. Nebenbei bemerken möchte ich, daß ich hier am Semliki die höchste Temperatur registrierte, die ich überhaupt in Afrika beobachtete. Nachmittags um 4 Uhr zeigte das Thermometer in meinem, unter einem Baum aufgeschlagenen Zelte 40 Grad C.

Der Albert-See, der den Semliki aufnimmt, bietet einen etwas freundlicheren Anblick dar als der Albert Edward. Sein Wasser ist von bläulicher Farbe und klarer als das trübe, lehmiggelbe des letzteren. Der westliche Grabenrand tritt von Süden nach Norden immer näher an das Seeufer heran. Da, wo ich mich für acht Tage niedergelassen hatte, in Kassenje, einem schon von Stuhlmanns Sammlungen her bekanntem Lager, verläuft das Gebirge ca. 10 km vom Seeufer entfernt und mit diesem parallel. Es läßt zwischen sich und dem See eine fast horizontale Akazien-Steppe, die faunistisch vollkommen mit dem Ufer-Gebiet des Semliki übereinstimmt. Die Seeufer sind bei Kassenje frei von Schilf und nur mit spärlichen Binsen bestanden. An letzteren fand ich ziemlich zahlreich Bryozoen und zwar eine *Plumatella repens* ähnliche Form. Die Dredgezüge lieferten eine reiche Ausbeute an Ampullarien, Bithynien, *Spatha*- und *Unio*-Arten. Im Plankton wogen je nach der Tageszeit und Tiefe, in denen die Züge vorgenommen wurden, Daphniden und Copepoden vor. Auch Caridinen gibt es viele in diesem See. Die Fischfauna ist durch die Reichhaltigkeit der Siluriden charakterisiert, während Cypriniden bemerkenswerter Weise zu fehlen scheinen. Im übrigen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nimmt sie immer mehr den Charakter der Nilfauna an. Ich möchte an dieser Stelle hervorheben, daß ich die Fischerei mittels Dynamits zu wissenschaftlichen Zwecken für die empfehlenswerteste halte. Das Angeln setzt eine Fülle von Zeit voraus, über die man selber nicht verfügt und selbst wenn man es von Negern ausüben läßt, liefert es doch nur immer bestimmte und meist nur wenige Arten. Ganz ähnlich verhält es sich mit den Fischen, die man von Eingeborenen kauft, und die in Reusen oder durch Speeren erbeutet wurden. Es sind immer wieder dieselben Arten. Durch das Dynamit werden dagegen auch solche Formen gewonnen, welche ein verstecktes Leben unter Steinen am Grunde führen. Zudem bietet es, vernünftig angewandt, nicht die geringste Gefahr. Wenn man sich nicht genau über der je nach der Tiefe des Wassers verschieden hoch steigenden Fontäne befindet, kann dem Boote nichts geschehen. Wir warfen stets die mit einer ca. 30 cm langen Zündschnur versehenen 2 oder 3 zusammengebundenen Patronen selbst, entfernten uns dann mit dem Boote eine kurze Strecke von dem Ort des Niederfallens und warteten den Erfolg ab. Die Fische pflegen erst mehrere Minuten nach der Explosion, mit bis zum Munde vorgedrängter oder geplatzter Luftblase an die Oberfläche zu kommen. Um möglichst wenig zu verlieren, ließ ich, wenn der Wasserstand das erlaubte, und das Gewässer Krokodilfrei war, eine Reihe von Leuten sich im Flusse aufstellen, um die stromabwärts treibenden Fische aufzufangen.

Auf meinem Wege vom Albert-See nach Irumu, dem letzten allgemeinen Sammelpunkte der Expedition vor unserer Reise zur Westküste, passierte ich die Wasserscheide zwischen Nil- und Congosystem, die hier auf dem niedrigen westlichen Grabenrande verläuft. Irumu ist ein sehr wichtiger Durchgangsposten an der großen Karawanenstraße, die den Victoria-See mit dem Congo verbindet. Es liegt wenige Kilometer vom Ituri entfernt, in der Nähe der Urwaldgrenze. Ein ca. 3 m breiter und mehr als 600 km langer Weg führt von Irumu unausgesetzt durch Urwald hindurch nach Stanleyville. Die Anlage und Instandhaltung dieser überaus wichtigen Verkehrsstraße ist eine Leistung, die jedem objektiven Beurteiler unbedingten Respekt vor dem Congostaat abnötigen muß. Wir fanden die Straße durchweg in gutem Zustande, meist sogar für Reittiere passierbar. Über die zahlreichen sumpfigen Stellen dieser großen Niederung, die der ganze Wald darstellt, führen sorgfältig angelegte Knüppeldämme. Sie sind eine Quelle steter Sorge der mit dem Wegebau beauftragten Lagerchefs, denn immer wieder werden sie von Elefanten, die die Straße mit Vor-

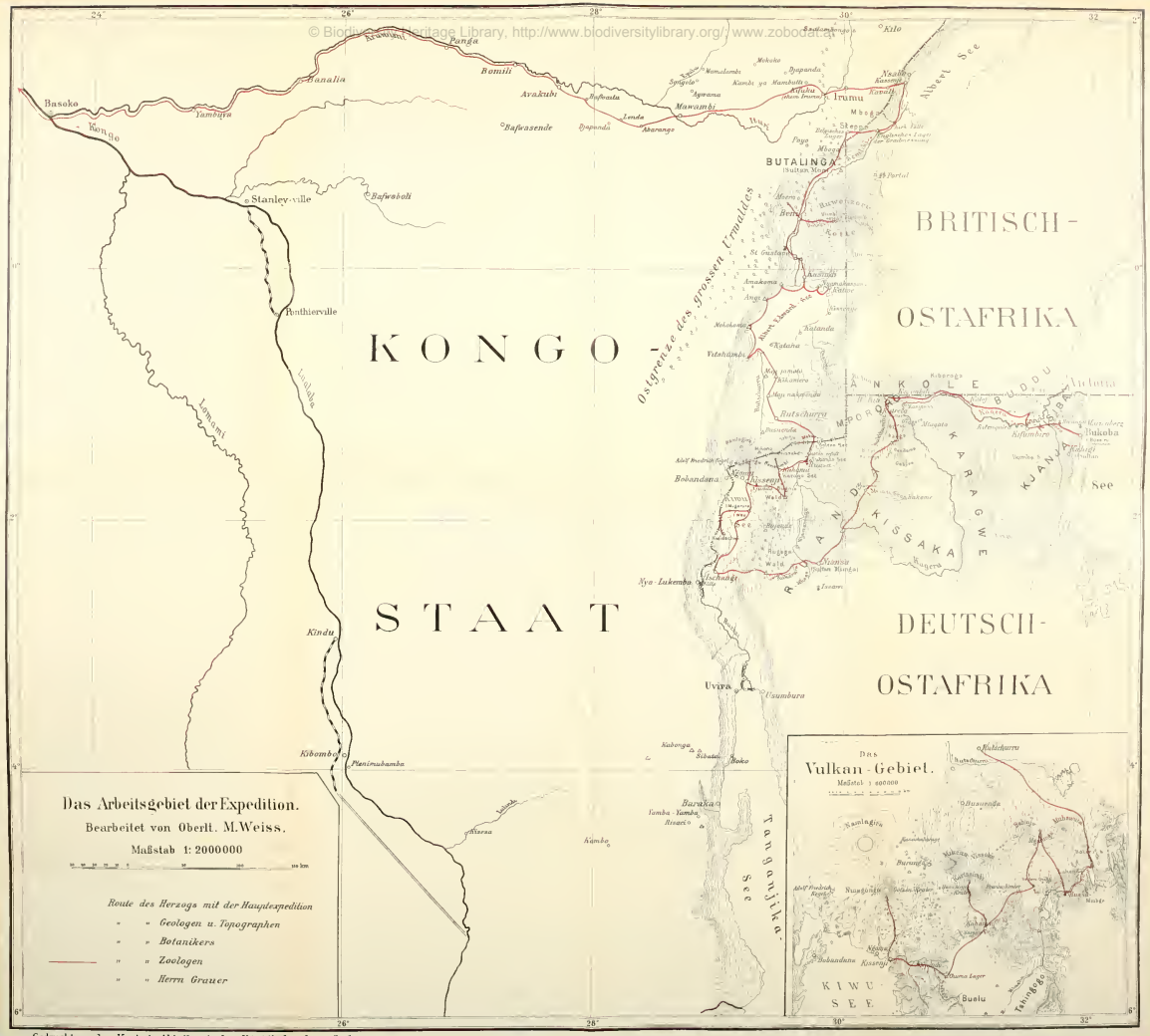
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

liebe zu benutzen scheinen, in Grund und Boden getreten. In Abständen von ca. 25 km, einen Tagemarsch also, sind an der Route Irumu—Stanleyville Dörfer mit Rasthäusern angelegt, deren Chefs, der Regierung ergebene Häuptlinge, für die Instandhaltung der Straße zu sorgen haben. Solche Dorfanlagen setzen natürlich umfangreiche Rodungen voraus, die nicht anders als durch Feuer vorzunehmen sind. Ein außerordentlicher Formenreichtum, gewaltig hohe, durch eigentümliche Bretterwurzelbildung ausgezeichnete Bäume und üppiger Niederwuchs sind das botanische Charakteristikum des zentralafrikanischen Urwaldes. Er birgt Elefanten in unschätzbarer Menge, und von der Befürchtung, daß dieses Tier dem Aussterben nahe ist, hat uns unsere Reise im Congostaat gründlich geheilt. Da es in der Tat nur dem Zwergvolke des Ituriwaldes, den Mambutti, möglich ist, sich in diesen Wäldern zurechtzufinden, der Europäer es aber nicht wagen kann, ohne deren Führung von der großen Straße abzuweichen, so ist für absehbare Zeit an eine Ausrottung des afrikanischen Elefanten nicht zu denken; denn mit ihren primitiven Jagdmethoden, Fallgruben und vergifteten Pfeilen, vermögen die Zwerge den Elefanten nur geringen Abbruch zu tun. Außerdem schreiben die Congogesetze für ausgedehnte Distrikte vollkommene Schonung des Elefanten vor. In den zu den einzelnen Etappenstationen gehörigen Bananenpflanzungen richten die Elefantenherden arge Verwüstungen an, und Nächte durch sind deshalb die dort angesiedelten Neger bemüht, die Dickhäuter durch Feuer und Lärm fernzuhalten. Die Congoregierung hat neuerdings die ersten erfolgreichen Versuche zur Zähmung des afrikanischen Elefanten gemacht. Eine ca. 30 Köpfe starke Herde befindet sich auf einer Station des Uelle-Distrikts. Einige von ihnen werden schon zu Feldarbeiten herangezogen. Leider ist der Fang der jungen Elefanten vorläufig nur möglich nach Erlegung der Mütter, mithin eine sehr grausame und sehr unrationelle Methode, die hoffentlich bald durch eine den Elefantenbestand schonendere ersetzbar ist.

Der Ituri-Wald ist die Heimat des *Okapi*. Nach Norden kommt es bis an den Uelle hin vor, nach Osten fällt seine Verbreitungsgrenze mit der Waldgrenze zusammen. Im Süden dürfte es den Äquator wenig oder gar nicht überschreiten, und wie weit es nach Westen dringt, vermag ich nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Es muß sehr häufig am Ituri sein, den zahlreichen Fellstücken nach zu urteilen, die man in jedem Dorfe bei den Eingeborenen zu Gürteln verarbeitet findet. Dennoch ist seine Erlegung bisher noch keinem Europäer geglückt. Der undurchdringliche Wald und die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Gedruckt in der Kartogr. Abteilung der Königl. Landesaufnahme.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Scheu des Wildes machen eine erfolgreiche Pirsche Europäern unmöglich. Die Mambutti-Pygmäen fangen das *Okapi* in Fallgruben, die sie auf den Wechseln der Tiere anlegen, und von ihnen stammen die Häute, die bisher nach Europa gekommen sind. Da wir in der Trockenzeit den Wald passierten, wo die einzeln oder in kleinen Trupps umherziehenden *Okapis* keine Fährten hinterlassen, hatten wir keine Aussicht, ein frisch erbeutetes Tier zu erhalten und mußten uns daher mit fünf von den Eingeborenen gebrachten leidlich erhaltenen Fellen und einem fast vollständigen Skelett zufrieden geben.

Das *Okapi* teilt seine Heimat mit einer großen noch wenig bekannten Streifenantilope, die von den Eingeborenen, „*Bongo*" genannt wird, in der Wissenschaft den Gattungsnamen *Boocerus* trägt. Sie hat etwa die Größe und Zeichnung eines Kudu, *Strepsiceros*, unterscheidet sich aber durch die Form ihrer Hörner sehr wesentlich von diesem Steppentier. Das Gehörn stellt *Boocerus* vielmehr in die Nähe der Gattung *Tragelaphus*. Außer diesen großen Antilopen leben noch mehrere Zwergantilopen, *Cephalolophus*-Arten, im Congo-Walde. Aber auch sie führen ein äußerst verstecktes Leben. Bemerkbar machen sich nur die Affen, die in vielköpfigen Banden oft nahe der Straße in den Baumkronen umherspringen. Nicht weniger als drei *Colobus*-Arten, darunter eine rotbraune Spezies, *C. nigrimanus*, fanden wir hier. Außerdem zwei *Cercocoebus* und mehrere *Cercopithecus*-Arten. Die *Ornis* des Urwaldes tritt viel weniger hervor, als man anzunehmen geneigt ist. Die Höhe der Bäume und das dichte Laub des Unterholzes entrücken die meisten Arten dem Auge des Beobachters. Am ehesten verraten sich durch ihr auffallendes Wesen die großen, schwarzweißen Hornraben und durch seinen schönen Gesang ein von uns zuerst gefundener Würger, eine neue *Nicator*-Art. Dieser Vogel ist der einzig wirklich gute Sänger, den ich im Urwalde antraf. An den zahlreichen kleinen flachen Bächen, die den Wald durchkreuzen, fand ich einige von mir bis dahin noch nicht beobachtete, weil durchaus der westlichen Zone angehörige Bienenfresser, zwei *Melittophagus*- und eine *Merops*-Art. Von Coleopteren treten hier die Goliathiden auf, die nach Mitteilungen belgischer Offiziere gern frischen Elefantenkot annehmen. Die Grylliden und Acrididen, die die Steppe beherrschten, treten zu Gunsten der Phasmiden, Mantiden und Locustiden stark zurück und allmählich, d. h. im Vergleich mit anderen Tiergruppen ziemlich spät, nimmt auch die Schmetterlingsfauna durch immer häufigeres Vorkommen von Nymphaliden-Arten das westafrikanische Gepräge an.

Während unserer Bootfahrt auf dem Aruwimi, die sich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unserem 17tägigen Marsche durch den Ituri-Wald anschloß, mußte unsere Sammeltätigkeit notgedrungen stark eingeschränkt werden, denn fast den ganzen Tag brachten wir in den von Eingeborenen geruderten Einbäumen zu. Die Ufer des Aruwimi und ebenso die des oberen Congo bilden eine einzige grüne Wand, die die Geheimnisse des Waldes kulissenartig verbirgt. Zahlreiche Stromschnellen machen diese Bootfahrten nicht ganz gefahrlos. Einem von uns, dessen Boot in einer solchen Schnelle kenterte, hätte sie um ein Haar noch zuguterletzt das Leben gekostet. Seine des Schwimmens unkundigen schwarzen Begleiter, vermochten sich nicht zu retten. Auf den Felsen im Aruwimi sitzen zahlreiche Aetherien, die von den Eingeborenen gegessen und zu diesem Zweck von unter den Wasserspiegel tauchenden Weibern mit Hammer und Meißel losgelöst werden. Ihre Schalen sind häufig mit Spongien bedeckt.

Mit unserer Ankunft in Basoko, an der Mündung des Aruwimi, hatte unsere Forschungsreise ihr Ende erreicht. Die nur durch eine 2tägige Bahnfahrt (Léopoldville—Matadi) unterbrochene 14tägige Dampferfahrt nach Boma bot uns keine Gelegenheit mehr selber zu sammeln. Wenn trotzdem unsere Ausbeute noch um ein oder das andere Stück vermehrt wurde, so verdanken wir das der Freigebigkeit belgischer und anderer Herren von den von uns berührten Stationen am Congo und an der Westküste. Namentlich Herrn C. Sanders aus Landana an der Tschiloangomündung (Westküste) gebührt für eine Reihe vorzüglich konservierter Brackwasserformen mein verbindlichster Dank.

Am 29. Mai 1908 traten wir auf einem englischen Dampfer von der Mündung des Congo aus unsere Heimreise an, genau ein Jahr nach unserer Ankunft auf der entgegengesetzten Seite des Kontinents.

Weiteres zur Geschichte des Heterochromosoms von *Gryllus domesticus* L.

Von Dr. S. Gutherz.

(Aus dem zoologischen Institut der Universität Berlin).

Nachdem bereits in früheren Untersuchungen das Heterochromosom von *Gryllus domesticus* L. durch die Spermiogenese bis in die Spermiden verfolgt[1]) und die weibliche diploide Chromosomengruppe in der Oogonie studiert war[2]), sollen hier einige er-

[1]) Gutherz, S. Zur Kenntnis der Heterochromosomen. Arch. f. mikr. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. 69, 1907, p. 491.

[2]) Gutherz, S. Über Beziehungen zwischen Chromosomenzahl und Geschlecht. Verh. physiolog. Gesellsch. Berlin, Februar 1908, in: Zentralbl. f. Physiol. Bd. 22, Nr. 2, 1908, p. 61.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 1909

Autor(en)/Author(s): Schubotz Hermann

Artikel/Article: Vorläufiger Bericht über die Reise und die zoologischen Ergebnisse der Deutschen Zentralafrika-Expedition 1907—1908. 383-410