

Entomologischer Reisebrief aus Ceylon's Bergen.

Von Prof. Dr. v. Buttel-Reepen.

Peradeniya, 1. I. 1912.

Lieber Herr Doktor!

Seit ich Colombo zuletzt vor 25 Jahren sah, hat sich vieles verändert, so daß ich die Stadt nicht wiedererkannte. Ich landete am 2. Dezember leider zu früh für dieses ganz außergewöhnliche Jahr, das hier auf Ceylon eine ganz unerhört lange Zeit der Dürre gebracht hat und dann eine ganz unerhört lange Regenzeit, die enorme Wassermengen spendete.

In der überfeuchten Schwüle verschimmelte alles, selbst in den mit Gummidichtung versehenen Metallkoffern. Mein „tropensicherer“ aus Teakholz gefertigter photographischer Apparat, war bereits, trotz Metallkoffers, am dritten Tage verquollen, doch wurde sein Funktionieren zum Glück nicht dadurch behindert. Also lieber erst Anfang Januar hierherkommen, dann ist es jedenfalls trocken und die Enttäuschung ist nicht so groß.

Mein Aufenthalt hier gilt in der Hauptsache den sozialen Insekten. Mit den Bienen (sozialen und solitären) ist es hier im allgemeinen sehr schlecht bestellt. Sie sind außerordentlich spärlich, und es ist ein Glückszufall, wenn man irgendwo eine Kolonie entdeckt.

Nun, das Glück war mir in gewisser Weise günstig. Ich weilte 14 Tage als Gast auf der durch Escherich¹⁾ schon bekannt gewordenen Seenigoda-Estate²⁾. Man fährt mit der Bahn am Meere entlang, eigentlich fast immer durch Kokosnußpflanzungen, bis nach Balapitiya, eine Station vor dem bereits durch Haeckel bekannt gewordenen Ambolangoda — alles auch Ihnen bekannte Orte.

Von Balapitiya geht es im Boot $\frac{3}{4}$ Stunden lang durch eine reizvolle Binnenlagune zu dem auf einer Anhöhe liegenden Bungalow. Hier flogen aus 2 kleinen Häuschen, die eigentlich zum Nisten für

1) „Termitenleben auf Ceylon“, Jena 1911.

2) Den lebenswürdigen Wirten Prof. E. Bugnion (Lausanne) und dessen Schwiegersohn Herrn Nicollier auch an dieser Stelle verbindlichster Dank!

Vögel an Bäumen festgemacht waren, Bienen und zwar *Apis indica* F. Durch Abnehmen und Versetzen der Häuschen konnte ich unschwer Experimente über den Ortssinn anstellen, der in etwas anderer Weise ausgestaltet ist, als bei *Apis mellifica* L. Die Orientierung ist eine wesentlich schnellere: es tritt daher bei einem translocierten Volke ein Verfliegen zum ursprünglichen Platze bei weitem nicht so stark ein wie bei unserer Honigbiene. Als ich ein übrigens sehr kleines Volk auf eine niedrige Steinbrüstung setzte, wurde es bald von der bekannten roten Ameise (die eigentlich grün sein müßte), der *Oecophylla smaragdina*, angegriffen. Es geschahen nun wunderbare Dinge, die mir zeigten, daß trotz der Kreuzungsfähigkeit mit *A. mellifica* und sonstiger größter biologischer Verwandtschaft ganz andere Instinkte vorwalten, die eine separate Stellung im System (Enderlein) bei den vorhandenen, wenn auch winzigen morphologischen Abweichungen rechtfertigen. Ich muß daher meine frühere Ansicht (Apistica 1906) rectificieren. Nun, Bienen und Ameisen hatten einen heillosen Respekt voreinander. Das Heer der Ameisen stand abwartend an dem Bodenbrett des Häuschens ungefähr 4 Zoll vom Flugloch entfernt. Keine einzige Ameise wagte sich weiter vor. Über den Ameisen aber schwirrten andauernd eine kleinere Anzahl (5—6) Bienen mit starkem Summen unmittelbar über den hochaufgerichteten, mit den „Vorderfüßen“ in die Luft greifenden Feinden. Sie stießen fortwährend nach unten, gleichwie als wollten sie die Angreifer verjagen. Das Spiel ging so zwei Tage. Währenddessen flog das Volk ungehindert aus und ein. Der Flug wurde aber immer spärlicher und am Mittag des dritten Tages sehe ich plötzlich um die Kronen der Palmen Bienen schwärmen. Der Schwarm machte sich auf und davon. Ich eile zu dem Bienenhäuschen, und siehe da, die stark mit Brut besetzten Waben waren verlassen, ein bei *A. mellifica* undenkbarer Vorgang. Erst am Abend wagten sich die *Oecophylla* in das leere Häuschen hinein und fingen sofort an zu plündern. An dem Vorgang ist vieles seltsam und, wie gesagt, so völlig abweichend von dem Verhalten der europäischen Bienen und Ameisen, daß da noch sehr vieles zu sagen wäre, aber es ist ja nur ein Reisebrief. Ich erwähnte der eigentlich grün sein sollenden *Oecophylla*. Die Königin ist nämlich noch schön smaragd-grün. In Australien sind aber die Arbeiter auch noch grün! Noch grün? Oder war rot das Primäre? Ebenfalls „ein weites Feld“, wie Effie Briest sagt. Von der *Apis florea* fing ich auf Seenigoda einige Exemplare, doch war ein Volk trotz Mithilfe der Natives nicht zu erlangen. Von der großen *Apis dorsata* wußte niemand etwas.

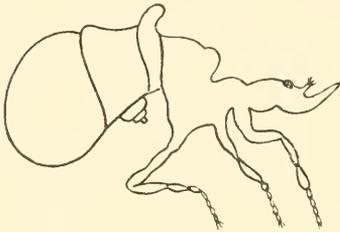
Termiten und Ameisen sind ja aber in größter Fülle auf Ceylon, und so habe ich mich fast ausschließlich mit diesen ebenfalls so hochinteressanten Staatengebilden beschäftigt.

Trotz der Angaben verschiedener durchaus zuverlässiger Forscher — ich nenne nur die für Ceylon in Betracht kommenden Green, Bugnion, Escherich usw. — bin ich doch noch Zweiflern unter den Kollegen vor der Abreise hierher begegnet, nämlich Zweiflern an der Möglichkeit jener merkwürdigen Nestbereitungsvorgänge bei *Oecophylla smaragdina*, jenes Heranholen abstehender Blätter zum Nest durch gemeinsames Heranziehen mit den Mandibeln oder gar bei zu weitem Abstand durch Kettenbildung, indem ein Individuum das andere umfaßt, bis die Kluft überspannt ist, und dann nach Heranholen des Blattes das Festspinnen mittelst einer in den „Mund“ genommenen Larve, da die Erwachsenen keine Spinnrüsen besitzen. Alles das ist vollkommen richtig. Unter großen Schwierigkeiten fertigte ich eine Photographie der am meisten bezweifelte Kettenbildung, sie wird später in dem Bericht an die Akademie erscheinen. Plagt man die Ameisen zu viel, so wandern sie einfach über Nacht mit Sack und Pack aus. So fand ich zweimal das Nest verlassen, und ich mußte von neuem beginnen. Merkwürdig ist es ferner, daß man in solchen Nestern, die alle Stadien der Entwicklung besitzen, in bestimmten Monaten des Jahres keine Königin trifft. So hatten die Nester, die ich zu photographieren versuchte, keine Königin. Nun findet man aber gerade um diese Zeit hin und wieder einzelne Königinnen von *Oecophylla* allein für sich auf einem etwas zusammen gerollten Blatt auf einem Häuflein Eier. Ist das der Anfang einer neuen Kolonie? Oder holen sich die Arbeiter eine solche Königin ins Nest? Wo ist dann aber die alte geblieben? Wiederum ein „weites Feld“. Vielleicht finde ich in Sumatra Gelegenheit, der Sache näher zu treten, doch können dabei nur glückliche Zufallsfunde helfen.

Hier in Peradeniya haben mich die Termiten so gefangen genommen, daß ich das Leben der Ameisen nur soweit verfolgt habe, als es in irgendeinem Zusammenhang mit den Termiten steht.

Aus den bisherigen Befunden schien hervorzugehen, daß *Termes ceylonicus* Wasm. ein Raumparasit bei der hügelbauenden *Termes obscuriceps* Wasm. sei. Ich fand nun in einer spärlich bewachsenen, kaum einen Fuß hohen, vollkommen schacht-(kamin-)losen Erhöhung, die rings um einen vielleicht fußdicken Baum herum lief, folgende merkwürdige Verhältnisse. Die Erhöhung war mit kleinen Erdpartikelehen besät, wie sie in der Hauptsache von Ameisen geliefert werden, und da zahlreiche *Odontomachus*-Arbeiter darauf

herumliefen, hielt ich das Ganze für deren Nest. Um mich näher zu orientieren, schlug ich mit der Grabeaxt hinein und deckte dicht unter der Oberfläche *Capritermes incola* Wasm. auf und fand auch die Königin. Etwas tiefer zeigten sich *T. ceylonicus* Wasm. und deren Pilzkuchen. In den Pilzkuchen fand ich später beim Durchsieben verschiedene für Ceylon neue Parasiten, und wie ich gar auf den Pilzkuchenbrocken eine *Termitoxenia* daherschwanke sah mit ihrem weißgelblichen ungeheuren Abdomen, da machte ich alter Knabe einen Freudensprung. Soviel ich sehe, ist es eine differente Spezies.



Hier ein Bildchen dieser *Termitoxenia* spec. in annähernden Umrißlinien, die allerdings nur das Wesentliche betonen. Das ganze Tierchen hat nur eine Länge von 2 mm, und niemand wird ihm ansehen, daß es eine Fliege (Phoride) ist. Soviel ich sehe, sind zwei Arten, eine weißliche und eine gelbliche, vorhanden, doch fehlt es mir

hier an Zeit, nähere Untersuchungen anzustellen. Bei der gelblichen leicht bräunlich tingierten ist das Abdomenende (der Zapfen) viel kleiner und dunkler.

Doch vorerst sei die Zusammensetzung des *T. ceylonicus*-Nestes weiter geschildert. Da nur ein Teil des Nestes geöffnet war, wurde mehrere Tage später noch einmal nachgegraben, und ich fand kaum einen Fuß von der Stelle, wo ich die erste Königin entdeckte, eine zweite von *Capritermes*!! Die königliche Zelle ist übrigens kaum oder nur etwas härter als das ganze lockere Erdgefüge. Die Königin kriecht wie ein Wurm sehr behende. Der sehr kleine König wurde mit gefangen. In der Zelle, die sehr schnell ans Tageslicht befördert wurde und sofort in einen Behälter kam, befand sich nicht ein einziger Soldat. Nicht weit davon war eine festere Zelle zwischen *T. ceylonicus*-Pilzkuchen, und so hielt ich die darin befindliche nicht sehr große Königin für die von *T. ceylonicus* Wasm. Eine weitere Untersuchung ergab aber einige sehr wenige und sehr kleine Pilzkuchen von *T. obscuriceps*, so daß ich es zur Zeit unentschieden lassen muß, ob es sich nicht um eine *obscuriceps*-Königin handelt. Nach der ganzen Lage erscheint hier *obscuriceps* als der offenbar spätere Eindringling — ein interessanter Fall, da man geneigt war, stets *T. ceylonicus* Wasm. als Raumparasit zu betrachten. Dieser Befund fand eine weitere Bestätigung durch die Aufdeckung einer gleichartigen um einen Stamm laufenden Erhöhung: oben *Capritermes*,

unten *T. ceylonicus* Wasm. und nichts weiter; ein Beweis, daß *T. ceylonicus* als selbständiger Erbauer auftritt.

Übrigens gehört *T. obscuriceps* auch zu den galleriebauenden Termiten. Jene rätselhaften Weggalerien, die Doflein und Escherich abbilden und deren Erbauer unbekannt waren, konnte ich als durch *T. obscuriceps* hergestellt nachweisen. Ich fand zahlreiche Arbeiter und Soldaten dieser Spezies darunter, besonders bei einer nächtlichen Razzia.

Daß es sich bei den Baumgalerien, wie Escherich (l. c.) angibt, „stets um einen einfachen unverzweigten Verlauf handelt“, ist wohl nicht ganz zutreffend, der Verlauf ist vielmehr vielfach ein reich verzweigter. Die Erbauerin ist auch hier *Eutermes ceylonicus* Holmgr., so weit ich festzustellen vermag.

Doch zurück zu den Parasiten. Während Escherich hier vor zwei Jahren nur einen termitophilen Staphyliniden entdecken konnte, lieferten mir die Pilzkuchen von *T. ceylonicus*, *Redemanni* und *obscuriceps* zahlreiche, wohl infolge der günstigeren (feuchten und frühen) Jahreszeit. Seit die Dürre einsetzte, sind wenigstens die Staphyliniden fast verschwunden, doch können hier natürlich noch andere Faktoren wirksam sein, da es schwer einzusehen ist, warum die Dürre einen Einfluß ausüben soll. Außer zahlreichen Exemplaren von *Termitodiscus Escherichi* ergaben sich mir Formen, die vielleicht identisch sind mit *Doryloxenus transfuga* Wasm., *Discoxenus Heimi* Wasm. usw. oder ihnen nahestehen. Durch Beobachtung im Lubbock-Nest konnte ich die termitophile Natur jener Poduriden nachweisen, die man so zahlreich in allen Pilzgärten antrifft und man geneigt war, als mehr zufällige Detritus-Verzehrer anzusehen. Im Lubbock-Nest liefen sie mit Vorliebe auf der Königin und ritten auf den Soldaten oder Arbeitern. Wie ihre Ernährungsweise sich gestaltet, vermochte ich nicht zu ermitteln.

Außer diesen waren Ameisen, Forficuliden, Arachniden, Lepismen usw. usw. als Mitbewohner der Pilzgärten feststellbar. Verschiedene von Escherich erstmalig gefundene Formen konnte ich bestätigen.

Eutermes rubidus Hag., von Escherich in Point de Galle, also unten am Meere aufgefunden, konnte ich hier in den Bergen (unmittelbar vor dem Resthouse und vor dem Laboratorium im Bot. Garten) nachweisen. Sie bauen kleine Miniaturhügelchen auf den Wegen an den Nestausgängen. Die Arbeiter sind auffällig gelb gefärbt.

Auch den interessanten schwarzen Termiten *Eutermes monoceros* König vermochte ich meine Aufmerksamkeit zuzuwenden, leider nur oberflächlich, da das einzige erreichbare Nest von Mr. Petch, dem

hiesigen Mycologen, in Beschlag genommen war. Der Ansicht Escherich's, der in den schwarzen Stalaktiten außerhalb des Nestes „nichts anderes“ als „Kotablagerungen“ sieht, vermag ich mich vorerst nicht völlig anzuschließen. Zweifellos sind es Kotablagerungen, wie Escherich feststellte, aber es ist hier noch manches sehr rätselhaft. So konnte ich konstatieren, daß die Stalaktiten nicht nur aus Kot bestehen, sondern daß kleine abgebrochene, nicht verdaute Holzpartikelchen dazwischen gemengt werden, also ein Material, das im Neste in dieser Weise nicht verwandt wird. Sehr merkwürdig ist auch das ständige Bauen an diesem „Abtritt“. Die Stalaktiten werden durch ein Dachgebilde verbunden usw. Das ist auch noch ein weites Feld. Mr. Petch wird hierüber weitere Studien anstellen.

Escherich erwähnt in seinem Termitenwerke, daß die Termiten imstande seien, Geräusche zu machen, doch hörte er es nur bei einer afrikanischen Art, ohne nähere Beobachtung ermöglichen zu können. Frühere Angaben sind zum Teil recht ungenau und unrichtig. Ich konnte vielfach feststellen, daß u. a. die Soldaten von *Termes obscuriceps* ein schnarrendes Geräusch hervorzubringen vermögen, wenn man ihnen ein geeignetes Medium gibt. Legt man z. B. ein mehrfach zusammengefaltetes Zeitungsblatt auf einen Tisch und bringt Teile des Pilzkuchens auf das Papier, so flüchten die Termiten z. T. unter oder zwischen das Papier. Drückt man dann leicht darauf, so hört man plötzlich ein schnarrendes Geräusch. Hebt man nun schnell eine Ecke, so sieht man einen oder mehrere Soldaten mit den ein wenig geöffneten Mandibeln Zitterschläge gegen die Unterlage (das Papier) ausführen. Die Vermutung, das schnarrende Geräusch würde mit dem Kopfe ausgeführt, ist demnach nicht richtig. Der Kopf macht natürlich die Bewegung mit, da die Mandibeln in dieser Auf- und Niederichtung fest mit ihm verankert sind, aber der Kopf berührt nicht das Papier.

Einer kleinen, gleichmäßig dunkelbraunen, fast schwarzen *Trigona* bin ich hier im Botanischen Garten mehrfach begegnet, doch sind die Nester nicht zu erlangen, da sie in riesigen Stämmen oft recht hoch angebracht sind. Diese winzigen Bienen sind völlig harmlos. Selbst als ich die Eingangsröhre, die nachts unverschlossen bleibt, wgschnitt, erhielt ich nicht einen einzigen Biß.

Es gäbe noch vieles zu berichten, aber in wenigen Tagen gehe ich noch nach Maha-Illupalama (Anuradhapura-Distrikt) in der Hoffnung, die *Apis florea* beobachten zu können, und nach Malacca, Java, Sumatra usw.

N a c h s a t z.

Maha-Illupalama, 14. I. 1912.

Hier in der nördlichen Zentralprovinz Ceylons, nicht sehr weit von der uralten Trümmerstätte Anuradhapura, konnte ich zu meiner Untersuchung das schnarrende Geräusch; wenn auch schwächer und seltener, auch bei den Soldaten von *Termes Redemanni* konstatieren, während es oben in Peradeniya nur *obscuriceps*-Soldaten vollführten und *Redemanni* regelmäßig versagte.

Meilenweit sind hier im Dschungel die Wege mit jenen Weggalerien überzogen. Als Erbauer fand ich *Termes obscuriceps* und *T. Redemanni*. Letztere bauen, soweit ich ermitteln konnte, etwas flachere Galerien. Hier wurde mir auch der Zweck der anfänglich so rätselhaften Gebilde klar. Vielleicht später einmal Näheres über diesen Befund.

Die ganze Gegend ist stark malariaverseucht, und die *Anopheles* ist zahlreicher als in den Bergen. Abends saßen wir hinter Drahtgaze. Das ganze Zimmer oder richtiger ein Teil der Veranda war damit umkleidet. Nicht wenige holen sich die Malaria in dem stark besuchten Anuradhapura aus Unkenntnis dieser Tatsache, da man die Fremden hierüber nicht orientiert!

H. Sauter's Formosa - Ausbeute.

Pselaphidae (Col.).

Par A. Raffray, Rom.

Diaugis plagiata n. sp.

Brevis, crassa, rufocastanea, setis brevibus appressis, flavis in elytris et abdomine magis conspicuis, coperta. Caput punctatum, quadratum, antice leviter attenuatum; fronte leviter triangulari, medio obsolete carinata; margine postica transversim convexa; vertice deplanato, quadrifoveata, istis foveis sulco trapezoidali una junctis; temporibus rotundatis et setosis. Oculi magni, postice siti. Antennae crassae, articulis 1^o majore, 2 quadrato, 3—8 monilibus et leviter transversis, 11 breviter ovato. Prothorax capite lator, transversus, cordatus, lateribus medio dentatus, postice valde angustatus, disco convexus, lateribus tenuiter sulcatus; spatio basali triangulari laevi et nitido, caeterum grosse et confertim punctatus. Elytra transversa; humeris rotundatis, elevatis; basi bifoveata, sulco dorsali obsolete, ad latera divergente. Abdomen elytris longius; segmento 1^o dorsali

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [1_1912](#)

Autor(en)/Author(s): Buttler-Reepen Hugo

Artikel/Article: [Entomologischer Reisebrief aus Ceylon's Bergen. 97-103](#)