schreiten, so muß man bedenken, daß es sich bei der menschlichen Züchtung um mehr oder weniger anomale Verhältnisse handelt, die der Züchter mit Bedacht herbeiführt, die aber in der Natur nur selten zu finden sind.

Wenn man die Ameisenrassen, die wahrscheinlich zumeist biologischer Divergenz ihren Ursprung verdanken, als werdende Arten betrachtet, so bleibt meines Erachtens garnichts anderes übrig, als eine ziemlich starke Kreuzungsschranke schon für die Unterarten anzunehmen. Dadurch würde aber die Hybridation dieser nahestehenden Formen ein Ausnahmefall werden, der mir nicht ganz die Häufigkeit solcher Zwischenformen erklärt, die doch durch weitere Kreuzungen stets wieder von den elterlichen Rassen aufgesogen werden, also immer wieder von neuem entstehen müßten.

Das alles scheint mir etwas mehr dafür zu sprechen, daß die Hybridation verwandter Rassen im allgemeinen selten ist und daß die Übergangsformen vielleicht an erster Stelle durch Variation erklärt werden müssen. Da sich aber weder für die eine, noch für die andere Ansicht viel Tatsächliches anführen läßt, so soll im Vorstehenden auch nicht eigentlich Stellung genommen, sondern das Problem nur gekennzeichnet werden. Vielleicht bringt uns die weitere Verfolgung der Norderneyer Beobachtung auf diesem Gebiete ein Stück vorwärts. Wenn nicht, müßte man experimentell vorgehen. Ich bedaure jetzt unendlich, daß meine Abreise mich verhinderte, die Aufzucht der Nachkommenschaft der bastardierten scabrinodis Q zu versuchen; ich möchte aber darauf aufmerksam machen, daß hier eine Aufgabe für unsere vielen entomologischen Vereinigungen vorhanden ist, deren Verfolgung sich lohnen würde. Standfuß hat uns gezeigt, wie schöne Resultate experimentell bei Schmetterlingen zu zu erreichen sind. Wenn auch, wie ich gern zugestehe, die Verhältnisse bei den Ameisen viel schwieriger liegen, namentlich in Bezug auf die Erzielung anomaler Begattungen, so müßten sich doch auch hier Wege finden lassen, die zum Ziele führen.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin,** Dießen am Ammersee. (Fortsetzung.)

Lohnend ist in Singapore auch ein genaues Absuchen der Citronenbäume, welche sich in den Vorstädten an den Häusern der Eingeborenen finden; man wird dabei mit Sicherheit auf die Raupen von zwei bis drei Papilio stoßen, nämlich auf die einzeln lebenden von Memnon und Polytes und auf die gesellig, oft zu $8\!-\!10$ Stück in einem Gliede, militärisch ausgerichtet, auf einem Blatte sitzenden Raupen von Demolion. Memnon \mathbb{Q} \mathbb{Q} der schmucken malaiischen Form ex larva sind aber eine Zierde jeder Sammlung.

Am 19. Oktober nachmittags mußte ich nach sechstägigem Aufenthalte das schöne, aber auch heiße Singapore, ostwärts in die chinesische See hinaus, verlassen. Leider war mein Gepäck sehr angewachsen, denn die Stadt bietet sehr gute Gelegenheit zu Einkäufen aller Art, besonders aber jener Gegenstände, deren man für längeren Tropenaufenthalt benötigt. Chinesische Schneider und Schuster fertigen in unglaublich kurzer Zeit und zu sehr annehmbaren Preisen weiße Tropenanzüge und Tropenschuhe an und die großen, von Europäern gehaltenen Läden der Stadt besitzen alles, was zu einer Hauseinrichtung gehört. Ein brauchbarer Wasserfilter und ein gutes Bett scheinen mir hiervon immer die wichtigsten Teile zu sein. Beides nebst einem Posten bequemer Rohrmöbel, welche die Chinesen in Singapore und

Hongkong mit Virtuosität herstellen, befanden sich in meinem Gefolge.

Der "van der Lyn", so heißt nach einem früheren Generalgouverneur Java's mein holländischer Dampfer, fährt nicht so rasch wie die "Prinzeß Alice", mein Lloyddampfer, kämpft aber kräftig gegen die unruhige chinesische See und nach vier Tagen, nach Aufenthalt an einer einsam im Ozean gelegenen, nun der Kokoskultur zuzuführenden Insel, wird zuletzt noch nach 12 stündiger Flußfahrt im Delta des riesigen Kapuasstromes Pontianak, die Hauptstadt des holländischen Regierungsbezirkes West-Borneo, erreicht. Da im Inneren der Insel Regenzeit herrscht, hat der gelbbraune Strom das Land weithin unter Wasser gesetzt und außer den gewöhnlichsten, überall anwesenden Tieren (Iunonia und Terias) sehe ich nichts von Interesse fliegen, habe übrigens auch keine Zeit, um vor die Stadt zu kommen, was nur im Kahne möglich wäre. Dagegen treffe ich einen alten, pensionierten Kolonialsoldaten französischer Nation, der sich mit dem Sammeln naturwissenschaftlicher Objekte abgibt und mir eine Kollektion der um Pontianak vorkommenden Tagfalter verspricht. Der gute Mann - die Malaien nennen ihn den "Herrn Dis donc", da er jede Rede mit diesen Worten beginnt — ist seinem Versprechen getreulich nachgekommen, wobei ich mich von der großen Armut der Fauna im Flußdelta des Kapuas überzeugen konnte. Die unaufhörlichen Hochwässer und Überschwemmungen sind sicher dafür verantwortlich zu machen. Ich schraube also meine Erwartungen etwas herab und stelle meine Hoffnungen auf Sintang, wohin mich in nahezu 62 stündiger Bergfahrt ein kleiner Flußdampfer bringt und wo nun für längere Zeit mein Wirkungskreis sein soll.

Vom 28. Oktober 1909 bis zum 4. Mai 1910 habe ich den ärztlichen Posten in Sintang versehen und den einsamen Ort auch nicht einen Tag verlassen, da der einzige Arzt für einen Bezirk von der Größe des südlichen Bayerns stets auf seinem Standplatze anzutreffen sein muß, wenn aus irgend einem Teile des Riesengebietes Kranke oder Verwundete ihn aufsuchen. Vom ersten Tage meines Aufenthaltes an habe ich mich bestrebt, durch Ausbildung malaiischer Jäger und durch Heranziehung der Dorfjugend, durch Austeilung von Netzen und kleinen Geldprämien alles in meinen Kräften Stehende zu tun, um ein möglichst getreues ständiges Bild der Rhopalocerenfauna von Sintang zu erhalten. Sofort an dieser Stelle sei den Sintangmalaien mein volles Lob ausgesprochen für ihre Bereitwilligkeit und ihre verhältnismäßig bescheidenen Ansprüche, bezüglich ihrer Geschicklichkeit muß ich jedoch leider meine Anerkennung einschränken, denn es fiel ungeheuer schwer, die Leute zur Lieferung wirklich guter Qualität anzuhalten.

Auch Sintang hat eine verhältnismäßig arme Fauna und leidet unter ungemein schwierigen Terrainverhältnissen, über welche ich noch zu berichten habe. Obwohl täglich ungefähr acht bis zehn Leute (Erwachsene und Kinder) für mich sammelten, beliefen sich meine täglichen Ausgaben für die eingelieferte Beute selten auf mehr als $1^{1}/_{2}$ —2 Gulden (= 3.40 Mk.) und mit einem Tagesverdienst von einem Viertelgulden (= 45 Pfennige) waren sie meistens zufrieden. Bei den Erwachsenen handelte es sich um Menschen, welche zu einer regelmäßigen Arbeit zu faul waren und mit einem Viertelgulden ihre kleinen Ausgaben an Tabak und Süßigkeiten decken konnten. Auch war ihnen der Schmetterlingsfang, der nur in den wenigen heißen Tagesstunden von 11-2 Uhr auszuüben war, sympathisch, da er ihnen die Morgen- und Abendstunden zum dolce far niente freiließ. Ich glaube heute, daß es mir in der eigentlich kurzen Zeit von sechs Monaten so ziemlich gelungen ist, die in Sintang vorkommenden Tagfalterarten in ihrer überwiegenden Mehrheit zur Strecke zu bringen. Als Beweis gilt mir die Tatsache, daß ein Freund, der noch zwei Monate (Mai und Juni) mit dem gleichen Stab von Jägern für meine Rechnung weitersammelte, in dieser Zeit nur noch eine neue Art (eine immer und überall sehr seltene Euthalia aufbringen) konnte.

West-Borneo, besonders der Regierungsbezirk Sintang, ist ein ungeheueres Tiefland, durchflossen von riesigen Strömen ohne bemerkenswertes Gefäll, und erhebt sich nur wenige Meter über den Meeresspiegel. In der Gabel des Zusammenflusses des Kapuas und Melawie, welch letzterer Strom nicht minder groß ist als der siegreiche Namenträger, liegt Sintang, nur 27 Meter über dem Niveau des Ozeans. Ein dichter Waldsumpf bedeckt das Land, und die ineinandergeschlungenen Wurzeln der Baumriesen, mit Unterholz und Nepenthes, der Kannenträgerpflanze, durchwachsen, machen den Boden nahezu unbegehbar. Würde man aus diesem Filze wie aus dem Eise eines gefrorenen Sees mit einer Riesensäge ein Stück ausschneiden, ich glaube bestimmt, der ewige Ozean würde salzig emporquellen. Es scheint, daß dieser Teil Borneos, ferne von seinem Centralgebirge, vor erst verhältnismäßig kurzer Zeit aus dem Meere aufgetaucht ist und daß der durch den breiten Mangrovegürtel des Ufers begünstigte Prozeß der Landbildung noch im vollen Gange ist. Acht Stunden von Sintang liegt eine isolierte, runde, kammartige, 3000 Fuß hohe Bergkuppe, der Bukit Kelam der Dajaks; stark bewaldet und abgeschliffen macht er in jeder Beziehung den gleichen Eindruck, wie die an der Küste vor Pontianak liegenden Inseln, und es besteht bei mir kein Zweifel, daß der Kelam vor Erhebung des Tieflandes aus dem Meere eine ozeanische Insel war, was jeder Geologe oder Paläontologe bei einem Besuche des eigentümlichen Berges sofort aus der Struktur seiner Steilwände feststellen könnte. Doch bis heute hat kein Mann der Wissenschaft den Kelam besucht. Obwohl nun Sintang 260 Kilometer landeinwärts von der Küste entfernt ist, bot seine Schmetterlingsfauna völlig den gleichen Charakter dar, den ich an der gleichfalls alluvialen Küste von Nordost-Sumatra bei nur 20 Kilometer Entfernung vom Meere vorfand, welcher Zustand nur in der geringen Erhebung begründet sein kann. Bei nur 100 Meter Erhebung wäre die Fauna nach meiner Sumatraerfahrung sicher doppelt so reich, um nicht von der großen Artenzahl der subalpinen Gebiete unter den Tropen zu sprechen, welche auch auf Borneo, z.B. im Kinabalu-Gebiete nicht fehlt und sich allein im Genus Papilio in einem Plus von 8-10 Arten ausdrückt. War nun aus diesen Gründen die Fauna schon an und für sich nicht sehr reich, so lag eine weitere starke Behinderung des Fanges in den höchst ungünstigen Terrainverhältnissen. In dem oben erwähnten Waldsumpfe, der außerdem von gierigen Blutegeln wimmelte, gab es keine Wege, wohl aber einige Dajakpfade, zu deren Begehen man eigentlich Seiltänzer sein mußte, da es sich dabei nur um in der Wegrichtung gefällte Bäume handelt, welche meist morsch und glatt sind und von denen man ausgleitend in knietiefen oder grundlosen Morast versinkt. Zahlreiche, tiefe Wasseradern durchziehen zudem den Wald, zu deren Überbrückung ebenfalls nur ein gefällter Baum dient, welcher für den mit Stiefeln bekleideten Europäer nahezu unbeschreitbar ist. An eine wirksame Verfolgung eines Schmetterlings ist unter diesen Umständen nicht zu denken.

Eine Merkwürdigkeit des Waldes in West-Borneo ist auch der nahezu völlige Mangel an Humusbildung, obwohl jährlich ungezählte Trillionen von Blättern zu Boden fallen. Die enormen Regenmengen — Sintang hatte 1908 199 Regentage mit 3515 mm Niederschlag — und die ungezählten Wasserläufe führen Laub und Humus unbenutzt zum Meere, und in den Wäldern stößt man überall auf den nackten Lehmboden, während das Flußwasser, wie ich durch chemische Reaktion feststellen konnte, in beträchtlichem Grade tanninhaltig ist. Das Tannin kann aber nur aus der Auslaugung der ungeheueren Blättermengen stammen. Mit dem zweifellosen Gerbsäuregehalte aller Wässer möchte ich, wenn es vielleicht auch eine gewagte Annahme ist, eine nur auf

Borneo beobachtete Erscheinung in Verbindung bringen, welche uns in der Flügelfärbung einzelner Tagschmetterlingsarten sehr auffällt. Eine Hestia, eine Ideopsis, die Q Q von Papilio Memnon und sogar einige Euthaliaarten zeigen auf Borneo eine eigenartige, schmutzige, rauchbraune oder rauchgelbe Verfärbung der Flügel, welche bei Hestia und Ideopsis sogar bei der Namengebung berücksichtigt wurde, denn wir kennen eine Hestia fumata Fruhst. und eine Ideopsis daos infumata Martin. Könnte es nun nicht sein, daß die fortwährend mit tanninhaltigem Wasser gespeisten Futterpflanzen den Raupen während ihres Lebens eine Dosis Gerbsäure zukommen lassen, welche zu einem Faktor in der Färbung der Schmetterlingsflügel wird? Wie gesagt, es handelt sich um eine gewagte Hypothese, aber bis heute habe ich noch nirgends auch nur den Versuch einer Erklärung für die eigentümliche, rauchbraune Verfärbung der Borneofalter finden können. Die auf Sintang herrschende, unendliche Einsamkeit aber war der Bildung von Theorien günstig.

Um einige Details der von mir in und um Sintang beobachteten Rhopalocerenfauna zu geben, möchte ich an erster Stelle erwähnen, daß die Satyriden und Nymphaliden prädominierten, Papilionen und Danaiden sowie Lycaeniden und Hesperiden waren in normaler, der geringen Elevation entsprechender Artenzahl anwesend, nur die Pieriden zeigten einen starken Ausfall, der wohl auf den Umstand zurückzuführen ist, daß bei den häufigen Überschwemmungen die niedrigen, von Pieridenraupen bevorzugten Pflanzen ein zu unsicheres Bestehen darboten. Es ist mir gelungen, im ganzen 28 gute Spezies von Papilio festzustellen; da aber 42 Arten von Borneo bekannt geworden sind, hatte ich unter einem Minus von 14 Spezies zu leiden, welche wohl alle Bewohner höherer Erhebungen sein werden und faktisch auch sind. Das völlige Fehlen des Subgenus Leptocircus sei gleich an dieser Stelle hervorgehoben. Das nicht so ungünstige Gesamtresultut von 28 Papilioarten wird etwas beeinträchtigt, wenn ich erklären muß, daß ich verschiedene Spezies nur in einem oder ganz wenigen Exemplaren erbeutet habe. In nur einem Stücke wurden gefangen: Papilio Neptunus doris Rothsch., P. polytes Theseus (\bigcirc), P. palinurus (ebenfalls nur 1 \bigcirc), P. evan Brunei Fruhst. und P. macareus macaristus Gr. Smith; in nur wenigen Exemplaren kamen zur Strecke: Ornithoptera Helena Cerberus Feld., Orn. amphrysus flavicollis Dist., Orn. Brookiana Wall., P. Helenus, P. iswara araspes Feld. und P. leucothoe ramaceus Westw.; recht selten waren auch P. nox noctis Hew., P. karna carnatus Rothsch., P. bathycles bathycloides Honr. und P. Delesserti Guer. Das häufigste Tier war P. Agamemnon L., dessen Raupen man auf allen niedrigen Exemplaren von Anona muricata mit Sicherheit antreffen konnte.

(Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

Am 1. Januar d. J. verstarb in Bathen (Kurland) Pastor B. Slevogt, bekannt durch zahlreiche Veröffentlichungen über baltische Schmetterlinge. Von dem Sohne des Verstorbenen, stud. theol. Hugo Slevogt, wurden uns folgende biographische Daten zur Verfügung gestellt. "Johann Benedikt Balduin Slevogt wurde als Sohn des Schiffsarchitekten Hugo Slevogt am 17. August 1847 auf dem Gute Kelmi im Kownoschen Gouvernement (Russisch-Littauen) geboren. Seine Kinderjahre verbrachte er in Libau, und da das Haus seiner Eltern dicht an dem alten Kirchhof gelegen war, begann er schon vom zwölften Jahre an, auf diesem Schmetterlinge zu sammeln. Er besuchte das Nikolaigymnasium zu Libau und studierte darauf in Dorpat Theologie. Nachdem er sein Probejahr in Petersburg absolviert hatte, war er einige Jahre Adjunkt bei Pastor Konradi in Sallgallen in Kurland, darauf