

des Flügels von *M. sulkowskyi* in Paraffin ein und stellt Mikrotomschnitte von großer Feinheit her, dann gelingt es nach einiger Übung Schnitte zu erhalten in denen bei etwa 1000facher Vergrößerung die ebenen hellen Schillerschuppen, der zerstörte Chitinflügel und die gebogenen dunklen Pigmentschuppen zu sehen sind. Abbildung 5. Durch Ausmessen findet man für die Dicke

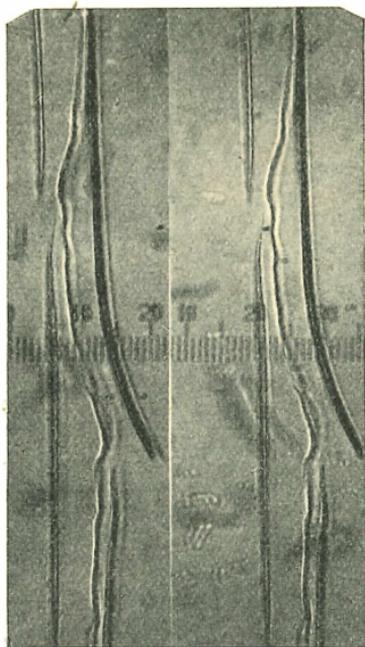


Fig. 5. Querschnitt durch Schillerschuppen, Chitinflügel und Pigmentschuppen von *Morpho sulkowskyi*. 1000 \times .

der Schillerschuppe etwa $\frac{1}{2000}$ mm, für die Dicke der Oberseitenlamelle, des Hohlraumes und der Unterseitenlamelle je $\frac{1}{3}$ von $\frac{1}{2000}$ mm also ungefähr $\frac{1}{6000}$ mm. Es findet also Interferenz des Lichtes an einer etwa $\frac{1}{5000}$ — $\frac{1}{6000}$ mm dicken Schicht statt. Aus der bekannten Formel $m \cdot \lambda = 2 d \cos \alpha$ findet man für $m = 1$; $\alpha = 0^\circ$; $d = \frac{1}{5000}$ und $\frac{1}{6000}$ mm : $\lambda = 400 \text{ m}\mu$ und $333 \text{ m}\mu$, das ist die Wellenlänge des violetten Lichtes, der Schillerfarbe von *M. sulkowskyi*.

Im Gran-Chaco Paraguayo.

Von F. Schade, Villarrica.

(Schluß.)

Tags darauf schon traten wir die Reise zu den Lenguas an, da es auch hier in der Umgebung wenig zu sammeln gab. Je weiter wir vom Ufer ab ins Innere des Chaco kamen, desto reicher gestaltete sich

die Insektenfauna, desto interessanter wurde die Flora. Der Camp nahm hier Savannencharakter an, war durchsetzt von Fächer- und Schwarzpalmengruppen, unter denen Säulen- und Feigenkakteen dichte undurchdringliche Rabatten bildeten, die immer umgangen werden mußten. Die mageren salzhaltigen Bodenflächen waren bedeckt mit großen Polstern von Kugelkakteen (*Echinopsis* und *Echinocactus*) in vielen sicher auch im Handel noch unbekanntem Arten. An den Rändern der vielen kleinen und größeren Salzlagenen, die wir passierten, wimmelte es von Schmetterlingen, besonders Pieriden, Hesperiden, Nymphaliden und Papilios, darunter der herrliche *P. protesilaus nigricornis*, der hier den *P. stenodesmus* von Zentral-Paraguay vertritt. An den Blüten am Rande der Waldinseln gab es viele Cerambyciden, Chrysomeliden, Rute-liden und unscheinbare Cetoniden. Auch *Cyphus* und andere schöne Curculioniden konnten wir in Anzahl erbeuten. Auf den großen Blättern einer Pfeilkraut ähnlichen Wasserpflanze jagten kleine blaue Cicindeliden, sonst ähnlich der *Cicindela apiata*.

Im faulen Holz saßen Tenebrioniden und Passaliden in mehreren Arten. Hier soll in morschen Quebrachostämmen eine große Dynastide, vermutlich *Megasoma elephas* oder eine nahe verwandte Art vorkommen. Wir fanden jedoch weder Imagos noch Larven daran. Dafür füllten sich unsere Giftgläser mit einer Menge kleinerer Dynastinen (*Enema* und *Strategus*), sowie Phanaeiden.

Gegen Abend erreichten wir eine größere etwas höher gelegene Waldinsel, in der wir nächtigten, d. h. dies beabsichtigten, denn wir hatten nicht mit den unzähligen Quälgeistern gerechnet. Unser Begleiter schien daran gewöhnt oder schon immun zu sein, wir aber konnten trotz Mückennetz und Poncho keine Ruhe finden. Schon dieses ewige Summen und Singen der Moskiten ließ uns nicht einschlafen. Der Urwald ist durchaus nicht so schön, wie sich ihn der vorstellt, der ihn nie selbst erlebte. Der große Zauber wird durch unendlich viele Qualen und Widerwärtigkeiten arg getrübt.

Am dritten Tage unserer Reise, auf der wir fast ausschließlich Insekten und Pflanzen sammelten, stießen wir auf die ersten Hütten der wilden Lenguas. 4 etwa 15 cm starke Pfähle bildeten die Säulen, einige schwächere das Dach, das ganze mit schwachen Lianen verschnürt und mit Grasstroh und Palmfiedern überworfen, das war die Behausung dieser Indianer. Sie bot knapp für die gewöhnlich nur aus 3 bis 4 Köpfen bestehende Familie Platz.

Die Kinder liefen nackt, die Männer nur mit einem kleinen Lendenschurz, der auch nicht um eine Idee kleiner sein durfte, umher. Die Weiber hatten eine recht kurze, aus losen Pflanzenfasern bestehende Schürze angetan, durch welche jedoch deren Zweck, der Verhüllung gewisser Körperteile, leider nicht erreicht wurde. Ich glaube übrigens, daß dieses Zudecken der Unterleib-gegend bei diesen Wildvölkern weniger auf Schamgefühl, als darauf zurückzuführen ist, diese vom Ungeziefer wie Moskiten und Dassel-fliegen besonders gesuchten Körperteile einigermaßen vor dem-

selben zu schützen. Die Lengua sind ein hoher, kräftiger und schön gebauter Menschenschlag und ziemlich die friedlichsten der Chacoindianer. Der Cazike, den unser Führer von früheren Besuchen kannte, ließ uns eine derzeit leere Hütte in Beschlag nehmen, die wir jedoch vorsichtshalber nur zum Aufbewahren unseres Gepäcks und der Sammlungen benutzten, denn alle Indianerhütten wimmeln erfahrungsgemäß von Ungeziefer wie Wanzen, Läusen, Sandflöhen und den besonders unangenehmen »Chinchi guasu«, das sind mätkäfergroße Emerinen (Stechwanzen), welche die Laismaniose übertragen. Diese Wilden waren von einer geradezu beschämenden Gastfreundschaft. Man brachte uns frisch erlegtes Wild, Fische, Eidechsen, Krokodilschwänze, allerlei Früchte und schließlich geröstete Larven vom Palmenbohrer.

Von unseren Gegengaben waren ihnen Zigarren und Salz das liebste. Unser Führer beherrschte die Lenguasprache ziemlich und da der Cazik auch einige Worte Spanisch sprach, konnten wir uns leicht verständigen. Bald wußte die ganze Ansiedlung, was wir hier suchten, und nun wurde der Platz vor unserer Hütte nimmer leer. Von allen Seiten kamen besonders die Kinder angelaufen und brachten uns alles mögliche Getier. Mit dem Blasrohr erlegte Vögel, Schlangen, Frösche, Eidechsen, lebende Schildkröten, Käfer, darunter auch die seltenen *Megalosoma janus*, Wanzen, Schnecken, Tausendfüßer und auch Schmetterlinge, diese aber in einer Verfassung, daß man erst studieren mußte, was das früher war. Viele dieser Sachen hatten wir nie gesehen. Auch zwei von uns besonders gesuchte Lungenfische (*Lepidosiren paradoxa Fritz.*) wurden uns gebracht. Es würde sich lohnen, hier monatelang zu sammeln, wenn man halt nicht so an diese verfluchte »Kultur« gewöhnt wäre.

Zum Selbstsammeln kamen wir beinahe gar nicht. Es wurde uns so vieles gebracht, daß wir nur die besseren Sachen aufpräparieren konnten. Erst am letzten Tage gingen wir auf den Schmetterlingsfang aus, wobei wir von den lebhaften aber immer bescheidenen Kindern mächtig angestaunt wurden, wenn wir eine dahinrasende Castnie im Fluge erwischten. Dieses kleine Volk würde sich leicht auch zu dieser Jagd anlernen lassen, viel leichter als die faulen und frechen Sprößlinge der Mestizen.

Große Sorge machte uns jetzt der Abtransport unserer auf 5 Traglasten angewachsenen Sammelausbeute. Die regensichere Verpackung hatten uns einige Weiber besorgt, indem sie vorsichtigst die Gegenstände in halbgegerbte Hirschhäute und weiche Baumrinde einnähten. Da die guten Menschen kein Geld nehmen wollten, viele dasselbe vielleicht gar nicht kannten, gaben wir ihnen alles, was wir entbehren konnten und lösten mit mancher Kleinigkeit großen Jubel aus. Am meisten freute sich die kaum 16 Jahre alte Frau des Caziken (er hatte außerdem noch 2 ältere), der ich eine unserer Thermosflaschen schenkte, die sie sich um den nackten Oberkörper hing und nicht mehr herunternahm. Auf dem Rückmarsch begleiteten uns, vom Caziken hiezu bestimmt, 4 kräftige

Burschen durch 2 Tagereisen. Weiter wollten sie sich von ihrem Lager nicht entfernen. Wir versteckten die Lasten in einer Waldinsel, von wo sie unser Aleman nach und nach mit einem Fischerjungen zum Flußhafen brachte. Hier hatten wir noch 4 Tage auf den nächsten talwärtsfahrenden Dampfer zu warten, der uns in weiteren 3 Tagen in Asuncion an Land brachte. Beim Passieren der »Aduana« gab es noch ein kleines Intermezzo mit dem Zollbeamten, der die schönen Vogelbälge verzollt haben wollte, nachdem die Pilcomayodampfer auch auf argentinischer Seite anlegen. Ein zufällig anwesender deutscher Kaufmann half uns aus der Verlegenheit, indem er den Ehrgeiz des Paraguayers anfachend erklärte, daß es so schöne Vögel nur in Paraguay aber niemals in Argentinien geben könne. Wir ersparten dadurch jedenfalls eine große nicht gerechtfertigte Ausgabe, denn bunte Vögel werden hier wie Reiherfedern als Schmucksache verzollt.

Am nächsten Tage brachte uns der Zug nach Villarrica, wo wir lange Zeit dazu brauchten, unsere gewaltige Ausbeute zu sortieren und ihrer letzten Bestimmung zuzuführen.

Die Erebien. Ein Blick auf das Leben der Gesamtheit.

Von *D. H. Frhr. von der Goltz*, Koblenz.

(Fortsetzung.)

II. Herkunft und Wanderungen.

Nach diesem Überblick über die Verbreitung der Erebien bin ich nun in der Lage, auf die Frage der Herkunft und der Wanderungen zurückzukommen. Zunächst sei noch einmal daran erinnert, daß wir hier das Gebiet der Hypothesen betreten, in welchen Phantasien, Vermutungen neben mehr oder weniger wissenschaftlich vertretenen Tatsachen ihre Rolle spielen und spielen müssen. Ohne solche »schwankenden Gestalten« kommen wir nur für einen verschwindend geringen Zeitraum aus, nämlich für höchstens anderthalb Jahrhunderte, innerhalb welcher Zeitspanne man erst von einer entomologischen Wissenschaft, gegründet auf Beobachtungen und Untersuchungen von Sammlern und Gelehrten, sprechen kann. Dann muß noch einmal darauf hingewiesen werden, welche gewaltige Zeiträume seit dem Auftreten der ersten Erebien verstrichen sind, jedenfalls Millionen von Jahren. Eine Veröffentlichung über die oben erwähnten Funde in dem sächsischen Geiseltal, spricht von 30 Millionen Jahren ¹⁾. Dr. BÜDEL-(Berlin) verlegt die erste Eiszeit 650 000, die jüngste 25 000 Jahre zurück, was wichtig ist, da wir uns

¹⁾ Ich füge in Ergänzung des oben S. 11 Gesagten hinzu, daß nach FR. SCHILLE (Ent. Ztschr. Frankf. 1916/17, S. 14 ff.) im Pleistozän Galiziens Reste von *Pergesa elpenor* gefunden sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Schade F. H.

Artikel/Article: [Im Gran-Chaco Paraguayo. \(Schluß.\) 44-47](#)