

zeichnen, daß dieser Stamm schon lange vor Zusammenbruch des lemurischen Kontinents (oder der sonst bestandenen Verbindung zwischen Afrika und Indien) entwickelte Zweige entfaltet hat. *Cicindela dissimilis* Pér. (beziehungsweise ihr tertiäres Äquivalent) wäre damit unter den rezenten Arten der älteste nachweisbare Vertreter dieses bei weitem umfangreichsten *Cicindela*-Stammes der Welt. Auch der Ursprung dieses Stammes in der orientalischen Region gewinnt somit an Wahrscheinlichkeit.

Auf Tafel 2 der oben zitierten *Cicindelinen*-Arbeit ist der *minutula*-Zweig von mir bereits als Terminalast bezeichnet worden; seiner Basis genähert wäre *Cic. dissimilis* zu verzeichnen. Die oben angeführten Reliktmerkmale würden mit diesen angeführten Punkten (hohes Alter und Terminalsproß) gut in Einklang zu bringen sein.

Die Bausteine für unsere Arbeiten über Spezies-Phylogenie sind in der Gruppe der *Cicindelinen* leider sehr spärlich und kärglich vorhanden. Wir müssen daher suchen, das wenige, was sich uns bietet, nach Möglichkeit auszunutzen. Man sieht aus dem Vorstehenden, daß wir wenigstens für die Zukunft nicht ganz hoffnungslos arbeiten, wenn auch die Paläontologie noch so sehr im stich läßt. Für die Systematik ist von den obigen Darstellungen am wichtigsten der Nachweis, daß im phylogenetischen Sinne *subsp. singalensis* als Stammform zu betrachten ist, von der sich in Madagaskar die *zaza*-Rasse und in Südafrika die *dissimilis*-Rasse (welche leider nach unserer Nomenklatur als Prioritätsform zu gelten hat) erst später abgezweigt haben.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin**, Dießen am Ammersee.

(Fortsetzung.)

In Kanton befindet sich eine von der deutschen Regierung unterstützte deutsche Schule, deren Leiter Herz für Entomologie besitzt und sicher noch großes für die genauere Erforschung der südchinesischen Fauna leisten wird. Europäer leben sonst nicht in der für unsere Begriffe nur wenig gemüthlichen und reinlichen Riesenstadt; die Insel Shamin, durch einen Arm des Perflusses von Kanton getrennt, trägt die Niederlassungen der westländischen Nationen, dort befindet sich auch das Kaiserlich Deutsche Consulat und eine deutsche Postanstalt.

Besser kommt der Entomologe auf seine Rechnung beim Besuche der alten, portugiesischen Stadt Makao, der ältesten Niederlassung einer europäischen Macht in China. Noch war Volk und Land streng königstreu, die gar nicht schlechte Militärmusik spielte zum Schlusse des sonntäglichen Promenadenkonzerts die portugiesische Königshymne, wobei alle Zuhörer ehrerbietig das Haupt entblöbten, und auf den Briefmarken, der größten Attraktion des Platzes, prangte das Bildnis des allerdings schon ermordeten Königs. Auch nicht das geringste Anzeichen ließ sich in dem verschlafenen, halb südeuropäischen, halb chinesischen Neste wahrnehmen, daß das Mutterland in wenigen Monaten den ungeahnten Sprung zur Republik wagen würde. Selbstverständlich fliegen auf der vegetationsarmen Felseninsel Makao so nahe dem salzigen Meere keine Seltenheiten, aber man konnte doch das Netz mit Erfolg in Bewegung setzen. Scharen von *Canidia* belebten fast an Schneeflocken erinnernd die kleinen, kohlreichen Gemüseärten, welche terrassenförmig in die Uferfelsen unter dem Hotel Boavista eingelagert sind. Außerhalb der Stadt, wohin mich eine für die ziehenden Kulis schweißreiche Rickschafahrt brachte, flog die schöne und große chinesische Form von *Papilio Memnon*, ferner *Papilio Clytia* und *Polytes borealis*, *Junonia hierta* F., die farbenreichste,

asiatische *Junonia*, einige *Euploeen* und in großer Menge zwei *Lycaeniden*arten, eine kleine *Zizera* und der größere *Polyommatus Baeticus*. Letztere Art schwirrte in Unmenge in den Bohnenpflanzungen der Gemüsegärten, wo wohl alle Entwicklungsstadien des kleinen, frostigblauen Falters zu finden gewesen wären, da *Phaseolus* zu seinen Futterpflanzen gehört. *Baeticus*, der eine riesige Verbreitung über vier Continente besitzt, wobei der Gemüsehandel eine Rolle spielen mag, überraschte mich durch sein Vorkommen so nahe dem Meerespiegel, denn in den Tropen liebt das Tierchen höhere Elevationen, war auf Sumatra sogar ein echter Gebirgsfalter und auch auf Java und Celebes habe ich ihn nur in höheren Lagen gefunden. In Westborneo fehlte er entsprechend dem oben Mitgetheilten natürlich gänzlich. Es scheint, daß dieser Schmetterling eigentlich im Süden der gemäßigten Zone beheimatet ist, durch die häufige, nirgends fehlende Kultur seiner Futterpflanze in die Tropen gelockt wird, wo er dann in den Bergen das ihm zusagendste Klima findet.

Auf die Unruhe Kantons und die Anstrengungen der Flußfahrt bietet das ruhige, stille, in frühere Jahrhunderte zurückversetzende Makao mit seinem ausgezeichneten Hotel und der herrlichen Fernsicht von da aus eine wirksame Erholungsstation. Allabendlich besteht auch Gelegenheit zum Glücksspiel in den zahlreichen Gamblingsaloons der Stadt, wo Gelb und Weiß dem Fantanspiele huldigt. Letzteres wird mit Kupfermünzen gespielt, von denen eine unbekannte, große Anzahl auf den Tisch geworfen und mit einer Schüssel bedeckt wird. Nachdem die Spieler gesetzt haben, werden die Münzen sorgfältig vor aller Augen auf vier abgezählt, sodaß der endlich bleibende Rest entweder 4, 3, 2 oder 1 betragen muß. Wer auf die herauskommende Restzahl gesetzt hat, erhält seinen Einsatz verdreifacht. Schmetterlinge aber gab es am Fantantische keine, denn in die von Öl, Opium und Tabak stinkende Atmosphäre einer im Zentrum der Stadt liegenden chinesischen Spielhölle wagt sich auch keine *Heterocere* und die aus Hongkong zu Erholung und Spiel herübergekommenen amerikanischen Halbweltdamen standen unter der Würde eines Vergleiches mit einem Schmetterling. Mit dem Abschiede von Makao-Hongkong mußte ich leider das reiche Gebiet der indo-malaiischen Fauna verlassen, zu dem der Süden Chinas zweifellos gehört — wer weiß, wann wir uns wiedersehen?

Meine weitere Reise läßt mich nun das von Professor A. Seitz mit Recht und Erfolg erweiterte palaearktische Faunengebiet betreten. Wie konnte es der Mensch versuchen, da Grenzen zu ziehen, wo die Natur selbst keine gezogen hat, das geht wohl in der Politik, nicht aber in der systematischen Zoologie.

Auf dem guten Dampfer „York“ des Norddeutschen Lloyds fuhr ich weiter nach Norden, zunächst nach Shanghai, wo ich an dem einen Tage meiner Anwesenheit nur *Canidia*, spärlicher als in Hongkong, dafür häufiger die chinesische Form von *Pieris rapae*, *orientalis* Oberth., fliegen sah, aber es war mir auch ganz unmöglich, die Grenzen der Großstadt zu durchbrechen, in welcher mich Seideneinkauf und Besichtigung des wirklich modernen und hochwichtigen Emporiums festhielten. Eines der schönsten Gebäude Shanghais an den Ufern des Wasungflusses ist der deutsche Club, in dem man freundlichste Aufnahme und ausgezeichnete Verpflegung findet; eine Spezialität der Clubbar sind die compliziert zusammengestellten, feinen Getränke. Auf der Fahrt zwischen Hongkong und Shanghai längs der chinesischen Küste erlebte ich übrigens auf hoher See dennoch ein entomologisches Ereignis, indem unser Schiff nächtlicher Weile einen wandernden Massenzug von großen Odonaten (*Libellen*) passierte, von denen eine beträchtliche Zahl durch die elektrischen Lichter des Dampfers aus ihrer Zugrichtung abgelenkt wurden und auf dem Schiffe den Tod fanden, so daß ihre Leichen am folgenden Morgen mit Besen und Schaufel entfernt werden mußten. Es besteht kein Zweifel, daß die *Libellen* in ähn-

licher Weise wie die oben besprochenen *Catopsilia*s wohl überlegte und zielbewußte Wanderungen ausführen; dementsprechend gibt es bei ihnen auch nur geringe geographische Abänderungen.

Es befanden sich als Mitpassagiere auf dem „York“ 2 Respektpersonen, deren Anwesenheit wir gewöhnlichen Reisenden es zu verdanken hatten, daß durch unseren Lloyd-Dampfer auch das deutsche Schutzgebiet in China Tsingtau (Kiautschou) angelaufen wurde, wo man uns den seltenen Genuß einer Flotten- und Truppenparade bereitete. Es handelte sich um den Prinzregenten von Braunschweig und um den neuernannten Admiral des ostasiatischen Geschwaders, welchen beiden hohen Herren zu Ehren die in der Bucht von Tsingtau versammelten Kriegsschiffe Flaggenschmuck angelegt hatten und Salut feuerten, während die in den Wanten stehende Besatzung drei Hurras ausbrachte. Auf dem Ufer aber stand in breiter Front Seebataillon und Schutztruppe in Parade ausgerückt. Das glänzende Schauspiel war sehr geeignet, die in der Brust des Deutschen oft leider nicht genügend entwickelten nationalen Gefühle zu heben und zu stärken und wird mir jedenfalls bleibend in der Erinnerung haften. Die Folge der beiden Paraden war aber, daß ich das Festland erst Nachmittags betrat, zu einer Stunde, da der Schmetterlingsflug bereits sein Ende gefunden hatte. Ich habe übrigens erst kürzlich Gelegenheit gehabt, in der Staatssammlung zu München Schmetterlinge aus dem deutschen Schutzgebiete in China zu sehen, unter denen sich vorzügliche Heteroceren, aber auch sehr interessante, mir noch unbeschriebene erscheinende Lokalformen der nordchinesischen *Argynnis*-arten befanden.

Tsingtau trennt nur eine kurze, nicht ganz zweiseitige Seereise, vorüber an dem hohen Gebirgsstock der Insel Quelpart und über die lichtgrünen, nordischen Gewässer der Tsushimastraße, traurigen Angedenkens in den Annalen der russischen Flotte, von Japan, und in der geräumigen, allseits von grünen Hügeln umgebenen, landschaftlich sehr hübschen Bucht von Nagasaki durfte mein Fuß zuerst das Märchenland der aufgehenden Sonne betreten. Da mein für die weitere Heimreise mit der sibirischen Bahn gelöstes Billet auf den Charbin am 4. Juli abends verlassenden Expres ausgepostet war, blieben mir für Japan kurze drei Wochen; welche ich, das sei sofort eingestanden, in einem andauernden Zwiespalt des Gemütes verlebte. Mein allgemeiner Bildungsdrang und meine Vorliebe für Geschichte und Ethnographie verlangten einerseits gebieterisch, nichts in dem an Natur und Kunst so reichen Lande ungesehen zu lassen, während andererseits mein Entomologenherz dringend eine möglichste Ausnutzung der herrlichen Junitage mit dem Netze in der Hand wünschte. Ich hoffe nach beiden Seiten hin meine Zeit bestens ausgenutzt zu haben und jedem der in meiner Brust streitenden Gefühle gerecht geworden zu sein. Die in der ersten Hälfte Juni in Japan einsetzende Regenzeit, welche mir an Regentagen die Möglichkeit des Sammelns nahm, unterstützte mich wirksam in Einhaltung des richtigen Gleichmaßes.

Gerade Japan, als östlichstes Vorwerk der paläarktischen Fauna in den stillen Ocean vorgeschoben, ist von hohem entomologischen Interesse und eine genaue Erforschung des Landes dürfte zeigen, daß jede der drei Hauptinseln besondere Formen besitzt. Die Japaner, welche in den 42 Jahren ihrer modernen europäischen Entwicklung eine staunenerregende, erfolgreichste Tätigkeit auf allen Gebieten der Wissenschaft und Industrie entfaltet haben, betätigten sich natürlich auch bald in der Entomologie, da sie richtig erkannten, daß diese Wissenschaft allein im Stande sei, sie vor vielen die Landwirtschaft und Forstkultur ernst treffenden Schädigungen zu bewahren. Auch mußte die farbenreiche und so viele bizarre Formen zeigende Insektenwelt gerade auf ein so naturliebendes Volk wie die Japaner einen besonderen Reiz ausüben. Wie sehr aber dieses Volk

die Natur liebt, können wir außer überall in seiner Kunst schon allein in der überall in Japan gebräuchlichen, oft kostspieligen Mode der im Hause gehaltenen Zwergpflanzen erkennen, welche ihm innerhalb der vier verschiebbaren Wände und zur Winterszeit Gelegenheit gibt, sich an getreuen Miniaturen der geliebten Bäume zu erfreuen.

Dank der vorausgegangenen Tätigkeit deutscher und englischer Forscher haben die Japaner in ihrer eigentlichen Heimat nur wenig neue Formen mehr finden und beschreiben können. Nach siegreichem Kriege nahmen sie den hilflosen Chinesen die Insel Formosa ab. Deren Fauna hat nichts mit dem paläarktischen Gebiete zu tun, sondern gehört klar und deutlich dem indomalaischen Gebiete an. Trotzdem — ein Zeichen des Selbstgefühles — rechnen die Japaner die zahlreichen exotischen Falter Formosas zur Fauna Japans, um so ein eine falsche Summe erreichendes Zahlenverhältnis zu erlangen. Durch die Sammeltätigkeit eines Deutschen, eines Herrn Sauter aus Augsburg, ist es gelungen, eine gute Anzahl der neuen Formosaformen für die deutschen Autoren zu retten. An der Spitze der japanischen Entomologen steht zweifellos Professor Matsumura, dem wir bereits eine Reihe wertvoller und gründlicher Arbeiten, auch in deutschen Organen, verdanken und nach dem die wundervolle Lokalform des hochmimetischen *Papilio agestor* von Formosa benannt ist. Aber auch Matsumura macht die Mode seiner Landsleute mit und reiht die Formosafalter der japanischen Fauna ein. Auch die Lükiu-Inseln, politisch allerdings zu Japan gehörig, werden von den Japanern für ihre Fauna reklamiert; da sie aber eine Hestia und eine Hebomoiaform beherbergen, dürften auch sie dem indo-malaischen Gebiete zugehören.

In Nagasaki, wo der Dampfer nur wenige Stunden liegen blieb, war an eine entomologische Tätigkeit nicht zu denken. Die Stadt ist ein ganz vorzüglicher Platz zum billigen Einkauf japanischer Kunstgegenstände und bietet auch viele historische Erinnerungen. In der Bucht liegt eine kleine Insel, auf welcher durch mehr als zwei Jahrhunderte die Holländer, das Leben von Gefangenen führend, eine Handelsfaktorei besaßen, ihnen allein von allen Nationen Europas war der Handel mit Japan erlaubt. Bei Nagasaki befindet sich auch ein steil in's Meer abstürzender Felsen, von welchem der mächtige Shogun Tausende von japanischen Christen herabwerfen ließ, eine die Zeiten Neros und Diokletians an Zahlen und Wirkung übertreffende Christenverfolgung. Durch die reizvolle, aber wohl in der Beurteilung durch die meisten Reisenden zu hoch eingeschätzten Inlandsee ging es weiter nach Kobe, einem großen Industriezentrum und dem Hafenplatz für die alte Hauptstadt des Landes, Kyoto, das in zweistündiger Bahnfahrt erreicht wird. Auch in Kyoto, der einstigen Residenz der Mikados, gab es für die kurze Frist eines Tages soviel an berühmten Palästen, Tempeln, Klöstern mit stilvollen Gärten und Geishaschulen zu sehen, daß ich das Netz lieber an Bord ließ, um so sicher jeder Versuchung zu entgehen. Dennoch sah ich in den meisten Tempelgärten *Papilio Sarpedon* L., einen alten Bekannten aus Indien, um hohe, immergrüne Bäume schwirren. Dieser in ganz Indien und überall im malaischen Archipel bis nach Neu-Guinea und noch weiter im Osten gemeine, nur auf Celebes stark abändernde *Papilio* ist hier mit Erfolg zum Paläarkten geworden und geht in Japan auch noch weiter nach Norden bis in die Gegend von Yokohama, wo ich ihn ebenfalls in Anzahl beobachtete. Da aber Yokohama schon einen ziemlich strengen Winter hat, so ließe sich der ungemein elegante *Sarpedon* sicher auch im Süden Europas einbürgern, wenn dort, und das ist ein unüberwindliches wenn, der gleiche Reichtum an immergrünen und blätterabwerfenden Laubbäumen bestände, wie er sich faktisch in Japan findet. Immerhin wurde ich beim ersten Erblicken des blaugrünen *Sarpedon*, der in Indien an nassen Wegstellen

saugt und rapid fliegen kann, nahezu irre am Breitengrad, unter dem ich mich ja befinden mußte.

(Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

Percy Leonard zu Point Loma bei San Diego (Calif.) arbeitet an einem Werke über die Honigameise, *Myrmecocystis mexicanus* mojave Wheeler.

Ed. Fleutiaux hat die Throsciden, Eucnemiden und Elateriden der Sammlung Neervoort van de Poll erworben, gegen 10.000 Exemplare, die namentlich von Doherty, Waterstradt, Kannegieter, Conradt und French gesammelt wurden.

An Stelle des verstorbenen Abeille de Perrin wurde J. Bourgeois zum Ehrenmitglied der Entomologischen Gesellschaft von Frankreich gewählt.

Verstorben ist der französische Hymenopterologe J. Vachal zu Argentat, seine Sammlung und seine Bibliothek sollen dem Pariser Museum zufallen. Von seinen Arbeiten ist besonders die Revision der *Xylocopa*-Arten Europas und Afrikas wichtig.

Zu Toulon ist der frühere Marinearzt Maurice Aubert gestorben, ein eifriger Coleopterologe.

Die 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte findet in der Zeit vom 24.—30. September 1911 in Karlsruhe in Baden statt. Das eben versandte Programm weist unter den Vorträgen in den allgemeinen Versammlungen einen solchen von Sievers-Gießen auf über die heutige und frühere Vergletscherung der südamerikanischen Cordilleren und schließt Ausflüge nach Baden-Baden und Heidelberg ein. Als Einführender der zoologischen Abteilung fungiert Geh. Hofrat Dr. O. Nüsslin, Karlsruhe i. B., Jahnstr. 8.

Kleine Mitteilungen.

Verschließen und Öffnen der Bohrlöcher der Borkenkäfer. H. Wichmann machte („Borkenkäfernotizen“ Ent. Bl. VI. S. 209) an *Hylesinus fraxini* Panz. anfangs Juli 1909 eine auffällige Beobachtung. Eine Esche von etwa 15 cm Stärke war ziemlich stark befallen, die Gänge hatten schon eine Länge von 3—4 cm erreicht. Unvermittelt trat kühles Wetter ein. Drei Tage nach dem Wettersturze waren sämtliche Einbohrlöcher mit eigenartigen Deckeln verschlossen. Diese bestanden aus Bohrmehl und Exkrementen und saßen außen am Einbohrloche auf. Nach außen hatten sie eine leichte Wölbung und in der unteren Hälfte oder in der Mitte eine kleine Öffnung. W. bemerkte, „daß das ♂ durch diese Öffnung das wenige sich ergebende Bohrmehl oder die Exkremente entfernt, falls sich nicht das betr. Pärchen in der Kältestarre befand. Als eine Besserung in den Witterungsverhältnissen eintrat, wurden die Deckel nach und nach entfernt. Vielfach blieb die obere Hälfte stehen und überragte dachförmig das Einbohrloch.“ Ss.

Abnorme Lebensdauer eines Weibchens der indischen Stabschrecke, *Dixippus morosus* Br. Seit 15. April 1908 züchte ich die jetzt sehr bekannte indische Stabschrecke, *Dixippus morosus* Br. So glücklich wie Herr Außel, der zur selben Zeit die Zucht begann, bin ich zwar bisher nicht gewesen: ich habe noch kein männliches Tier erzogen; doch habe ich sonst mancherlei zu beobachten Gelegenheit gehabt. Hier sei zunächst nur ein Punkt herausgegriffen: die Lebensdauer.

Bei dieser ist zu unterscheiden die Larven- und die Imagozeit. Letztere hängt nach meinen Erfahrungen (außer

von anderen Umständen: Nahrung, Feuchtigkeit) wesentlich von der Temperatur ab und hat bei mir bisher zwischen 89 und 147 Tagen geschwankt. Die Intervalle zwischen den sechs Häutungen, die bei 18°—20° etwa 15—20 Tage lang sind, variierten von 9—33 (bei künstlicher Kälte oder vielmehr nur sehr tiefer Temperatur von etwa +5° einmal 155!) Tagen.

Die Lebenszeit der Imagines hat bei mir im allgemeinen stetig zugenommen, von anfangs vier auf sieben Monate. Vielleicht rührt das daher, daß ich zurückgebliebene Tiere tötete und nur die jeweils kräftigsten am Leben ließ. Doch ist die Eierproduktion deshalb nicht größer geworden: es scheint, daß ein *Dixippus*-Weibchen nicht viel mehr als 500 Eier ablegen kann.

Von meiner III. Generation, die aus sechs Imagines bestand, die vor dem 10. Dezember 1909 ihre letzte Häutung durchgemacht, starb je eins:

5. April 1910, 9. Mai 1910, 1. Juli 1910.

11. Juli „ , 9. Septbr. „ , 20. März 1911!

Das letzte Tier hatte also 465 Tage, über 15 Monate, im Imagostadium verbracht. Von Mitte September ab legte es Eier an folgenden Tagen:

September, 15., 28., 29. (2).

Oktober, 1., 2., 7., (11. ein verkümmertes), 20. (2), 22. (2), 27. (3).

November, 1., 2., 4., 6., 7., 9. (2), 16. (2), 25.

Dezember, 2. (2).

Seit 2. Dezember 1910 legte es nicht mehr. Auch fraß es seitdem nichts festes mehr, wohl aber nahm es bis 10. März 1911 etwa noch gern verdünnten Himbeersaft, womit es sich geradezu vollpumpte, sodaß Brust- und Hinterleibsringe stark schwellen. Vom 10. März an zeigte es Zuckungen, nachdem schon lange zuvor die Tarsen des rechten Vorder- und Mittelbeins (die andern hatte es vor Jahresfrist autotomiert!) verloren gegangen, die der Hinterbeine aber unbrauchbar geworden waren. Vom 18. ab regte es sich kaum noch und war am 20. März 1911 tot. Der dorsale Teil des Abdomens ist ganz breit und flach geworden (geschieht auch sonst im Tode), die Unterseite völlig eingeschrumpft bis auf den haarnadeldicken Darm.

Interessant ist, daß das Tier noch über $\frac{1}{4}$ Jahr nach Erschöpfung des Eierstockes gelebt hat; meist sterben die Stabschrecken kurz darauf. Eine Erklärung sehe ich darin, daß auch dies Tier keine feste Nahrung mehr zu sich nahm, mit der sich die Exemplare im Zuchtkasten begnügen müssen. Ohne Darbietung von Flüssigkeit wäre es wohl sicher auch bald gestorben. Solange das so alt gewordene Tier noch Eier ablegte, hatte es noch guten Appetit, fraß nach Tagebuchnotizen am 7. Oktober 1910 noch trockenes, grünes Eichenlaub, am 10. November 1910 noch Holunder und trockene Rose; erst nach Ablage des letzten Eies hörte, wie bereits bemerkt, das Bedürfnis nach fester Nahrung auf.

Das Tier hat infolgedessen auch noch das Schlüpfen, ja sogar die 1. Häutung, seiner Enkelinnen erlebt, während sonst die Imagines sterben, noch ehe ihre Kinder geschlechtsreif sind.

Die letzten abgelegten Eier entließen nach der normalen Zeit von 130 Tagen (100—140 sonst) normale Larven.

Potsdam, 20. März 1911.

Otto Meißner.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek“ gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.