

in Form und Größe, manche sind klein und schließen nur zehn oder noch weniger Kokons ein, andere enthalten hundert und mehr Kokons. Die Nester bestehen gewöhnlich aus verschiedenen Lagen des seidenen Materiales; die äußeren Schichten sind einigermäßen grob und lose gesponnen, während die innere hart und pergamentartig ist. Die Nester und die Kokons sind gewöhnlich matt rötlichbraun, doch ist festgestellt, daß die Raupen weiße Seide spinnen, wenn sie im Dunkeln eingeschlossen sind. Es wird angegeben, daß die Raupen hauptsächlich Laub von Ficusarten fressen, indessen findet man die Nester an fast allen Waldbäumen. Anaphe-seide enthält eine beträchtliche Menge „Gummi“, das gegen die Einwirkung der üblichen Lösungsmittel widerstandsfähiger ist, als dasjenige der Bombyx- oder Tussur-Seide. Versuche haben aber ergeben, daß das Gummi durch Behandlung mit Alkali- und Seifenlösung entfernt werden kann. Untersuchte Proben von Nestern enthielten ungefähr 33% reiner, vom Gummi befreiter Seide. Diese Angabe kann jedoch nur annähernde Geltung haben, da die Zusammensetzung und Größe der Nester in beträchtlichen Grenzen schwanken. Anaphe-seide ähnelt der Bombyxseide und kann zu einem zufriedens-tellenden Garn versponnen werden, der wahrscheinliche Wert der rohen Nester ist ungefähr ein Frank das Kilo oder zwei bis drei Franken für reine und sortierte Seide mit dem Gummi. Noch ist nicht festgestellt, ob eine regelmäßige Anlieferung von Material zu Preisen erzielt werden kann, die das Einsammeln und Verarbeiten lohnend macht.

Die Entdeckung einer madagassisch-südafrikanischen Cicindela-Art in Ceylon.

Von **Walther Horn**, Berlin.

Im Gegensatz zu den für so manche Tiere und speziell manche Insektengruppe seit langem bekannten mehr oder weniger nahen Beziehungen zwischen Madagaskar und Ceylon, war bisher für die Caraboiden-Sippe der Cicindelinen nichts von beiden Inseln gemeinschaftlichen Arten nachweisbar gewesen. Von Analogien der beiden Faunen wußte man nur, daß in beiden Vertreter der Gattungen Cicindela und Prothyma vorkommen, was bei dem riesigen Verbreitungskreis dieser beiden Genera nichts Bemerkenswertes ist. Daß sich näher verwandte Arten der Cicindela flexuosa- und Cic. melancholica-Gruppe in beiden Gebieten finden, kann ebensowenig in die Wagschale fallen, da diese 2 Gruppen über ganz Afrika und die ganze orientalische Region verbreitet sind. Trotzdem habe ich im I. Teil der »Cicindelinae« in Wytsman's »Genera Insectorum« Gründe angeführt, welche dafür sprechen, daß die in tertiärer Zeit bestandene Landbrücke zwischen Madagaskar und Vorderindien als Erklärung für die rezente Verbreitung der Prothyma-Arten zu berücksichtigen ist. Die Kolonisationsrichtung dieses ehemaligen Wanderzuges muß von Afrika ausgegangen sein und müssen die damaligen Vertreter desselben relativ früh und wenig verändert Indien erreicht haben.

Ganz kürzlich wurde ich nun aufs höchste überrascht, als ich von dem bekannten Entomologen H. F. Wickham eine kleine Cicindela zur Bestimmung zugesandt bekam, welche den Fundort „Hambantota, Ceylon XI“ trug und sich auf den ersten Blick als für die ceylonische Fauna ganz fremdartig und augenscheinlich zur madagassischen Cicindela dissimilis zaza Alld. gehörig erwies. Eine Anfrage, ob irgend ein Irrtum in der Fundortsangabe möglich sei, wurde von Wickham auf das Bestimmteste dahin beantwortet, daß ein Freund von ihm das einzige in Frage kommende Exemplar selbst gesammelt und als besonders bemerkenswert erkannt habe. Obendrein sei der Sammler ein Entomologe von Fach gewesen. Durch die Liebenswürdigkeit von Herrn C. Alluau war es mir nun weiterhin möglich, das einzige bisher be-

kannte Exemplar der madagassischen Cicindela dissimilis zaza Alld. mit dem Ceylon-Stück zu vergleichen. Die Zugehörigkeit beider Tiere zur selben Art muß ich danach als sicher anerkennen, wenn auch einige Verschiedenheiten zu konstatieren sind (wobei noch zu bemerken ist, daß Alluau's Exemplar ein ♂, Wickham's ein ♀ ist). Das Ceylon-Stück ist wenig kleiner als das madagassische, nur 8 mm ohne Oberlippe; die Augen sind etwas vorspringender; Stirn und Vertex ein wenig, Pronotum deutlich größer skulptiert. Halsschild im ganzen schmaler (Vorderrand etwa so breit wie bei letzterer die Basis), Mitte der Basis geglättet. Flügeldecken im ganzen schmaler, nach den Schultern zu deutlich verengt, überall konvexer (besonders nach dem Rand zu stärker gerundet abfallend), ihre ganze Oberseite etwas glänzend; von der Schulterlunula fehlt der vorderste die Schulterecke selbst einnehmende Teil; Randerweiterung der Mittelbinde nicht ganz die Schulter- und Spitzenlunula erreichend; absteigender Scheibenast der Mittelbinde etwas weniger zerrissen. Tarsen etwas kürzer. Proepisternen lateral vorn kahl.

Mancher von diesen Unterschieden könnte sich später als individuell erweisen. Auf jeden Fall liegen die Differenzen vollkommen innerhalb der gewöhnlichen Variabilitäts-Amplitude von Cicindela-Arten. Daß die einzelne Flügeldecken-spitze des Ceylon-Exemplars etwas mehr abgerundet und sein Oberlippenmittelzahn ein wenig größer ist, erklärt sich wohl sicher als Geschlechtscharakter. Wir hätten es also mit einer Lokalform von dissimilis Pér. zu tun, die ich hiermit als **subs. singalensis** bezeichne.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich gleich nachfragen, daß sich die madagassische Form zaza Alld. von der zuerst beschriebenen südafrikanischen Cicindela dissimilis (zu welcher sie also als Subspezies zu stellen ist) außer der Behorung der ganzen Proepisternen bloss durch Färbung und Zeichnung unterscheidet. Die Prioritätsform (dissimilis Pér.) hat die Proepisternen nur medial beborstet, eine erzfaltenbräunliche Oberseite des Körpers und rudimentäre Zeichnung. Subsp. zaza Alld. hat alle Binden entwickelt und grünliche Oberseite. Über den Wert dieser taxonomischen Unterschiede kann kein Zweifel bestehen: dissimilis und zaza gehören weit enger zusammen als dissimilis und singalensis.

Alle diese 3 Formen stehen in ihrer Heimat isoliert; von näher verwandten Arten ist überhaupt nur eine einzige Spezies zu nennen: Cic. minutula Guér. vom portugiesischen Guinea und Bahr-el-Ghazal, welche deutliche Charaktere einer »Reliktform« an sich trägt (Zwerghaftigkeit, Reduktion der weißen Zeichnung und teilweiser Ersatz derselben durch glänzende Flügeldecken-Parteien). Das isolierte Vorkommen der 3 anderen Formen (dissimilis, zaza, singalensis) würde gleichfalls an Reliktformen erinnern; dafür spräche auch die Reduktion der Zeichnung bei dissimilis und das zwar räumlich sehr beschränkte aber trotzdem höchst auffallende Verschwinden der Zeichnung auf der Schulterecke von singalensis. Gewöhnlich hält sich gerade hier die Zeichnung mit am längsten (obendrein ist die untere Hälfte der Schulterzeichnung bei Wickham's Exemplar breit entwickelt.)

Über die weitläufigeren Verwandten der Cic. dissimilis-Gruppe läßt sich mit Sicherheit sagen, daß es die Spezies der Cic. melancholica-aberrans-decempunctata-Reihen sind. Die primitivsten Vertreter derselben kommen heutzutage noch in Asien vor. Das Auffinden von Cic. dissimilis singalensis deutet ähnlich auf eine indische Wiege der bisher für spezifisch afrikanisch geltenden Cic. dissimilis-minutula-Formen. In der von mir oben zitierten Arbeit (Genera Insectorum, Cicindelinae, Tafel 2) habe ich diese Arten als Sprossen des indischen prothymoides-Stammes angeführt und auf das hohe Alter desselben hingewiesen. Jetzt können wir die Tatsache ver-

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 abzweigt 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-