

## *Carabus cancellatus* nov. var. *balcanicus*.

Von

**Paul Born**

in Herzogenbuchsee.

(Eingelaufen am 27. October 1899.)

Grosse Rasse von 26—32 mm Länge, ziemlich schlank, etwa wie var. *islamitus* Rtr. aus Bosnien, von welcher sie durch anders gebauten Thorax und andere Sculptur der Flügeldecken sich unterscheidet.

Der Halsschild ist hinter der Mitte etwas mehr ausgeschweift als bei *islamitus*, hat der ganzen Länge nach schwächer entwickelten und namentlich hinten viel schwächer empor gehobenen Seitenrand und viel weniger nach hinten ausgezogene Hinterlappen als *islamitus* und *emarginatus*, auch ist der ganze Thorax kürzer.

Die Sculptur der Flügeldecken ist fast diejenige des *graniger*; die primären Tuberkeln und secundären Rippen sind sehr kräftig erhoben, erstere sehr kurz und zahlreich, dagegen sind die Streifen etwas feiner punktirt als bei *graniger*; natürlich ist der Käfer viel schlanker als diese Varietät. Bei einem einzigen Exemplare ordnen sich die Körner zu schwach erkennbaren tertiären Reihen, sonst ist von solchen nichts sichtbar.

Fühler und Beine sind schwarz. Die Färbung der Oberseite ist meistens ein düsteres Kupferbraun, bei einem Stück etwas lebhafter kupferig. Der Käfer hat wenig Glanz, sondern ist eher matt.

Ich besitze diese neue Rasse von der Stara Planina (Balkan, Klisura), wo sie von Merkl in den Jahren 1898 und 1899 gesammelt wurde.

---

## Referate.

---

### Publicationen über Lepidopteren.

(Referent Dr. H. Rebel.)

#### Die paläarktischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte.

II. Band, I. Abtheilung, bearbeitet von Max Bartel. Leipzig, Verlag von Ernst Heyne, 1899. Preis per Lieferung Mark 1.50.

Dieses von Rühl begonnene Unternehmen findet nach mehrjähriger Unterbrechung mit der 17. Gesamtlieferung seine Fortsetzung. Wie in dem Vorworte zum II. Bande hervorgehoben wird, hat die berechtigte Kritik, welche die ersten Hefte der „Paläarktischen Grossschmetterlinge“ seinerzeit erfuhren, zu

einer veränderten Anlage des Werkes geführt, welches nunmehr durch Beifügung von Literaturcitataten und synthetischen Tabellen auch formell wissenschaftlichen Anforderungen zu entsprechen sucht.

Die erste Lieferung des II. Bandes bringt nach Constatirung der Unmöglichkeit, eine allgemeine Charakteristik der sogenannten „Heteroceren“ zu geben (wobei auf S. 10 die australische, mit Haftborste versehene Hesperiidengattung *Euschemon* irrtümlich „*Synemon*“ genannt wird), den Beginn der Sphingiden. Auch hier ist die allgemeine Charakteristik der Familie und die ohne Untersuchung aller Repräsentanten allerdings kaum ausführbar gewesene Bestimmungstabelle der Gattungen am schwächsten gelungen.

Viel Fleiss ist jedoch auf die Beschreibung der Arten, ihrer ersten Stände, Varietäten, Aberrationen etc. verwendet worden und wäre es nur wünschenswerth, innerhalb der oft mehrere Seiten umfassenden Artbeschreibungen diese einzelnen Gesichtspunkte durch Aufschriften, als: „Beschreibung des Falters“, „Erste Stände“, „Geographische Verbreitung“ u. s. w., auch im Drucke hervorzuheben, was eine raschere Orientirung erleichtern würde.

In Bezug auf den Umfang der paläarktischen Fauna geht Verfasser sehr weit, indem er auch die Grenzgebiete im weitesten Umfange berücksichtigt. So ist beispielsweise die Heterocerenfauna des einbezogenen Japans kaum in der Hälfte ihrer Arten mehr paläarktisch zu nennen. Diese weite Fassung des Faunenbegriffes kann aber dem Buche sonst gewiss nicht zum Nachtheile gereichen. Alles in Allem ein erfreulicher Fortschritt!

**Fauna Hawaiiensis.** Vol. I, Part. 2: Macrolepidoptera by E. Meyrick (4°, p. 123—275, Plate III—VII). Cambridge, 1899. Preis ca. 20 Mark.

Die Herausgabe der Gesammtfauna der in thiergeographischer Beziehung so interessanten Sandwich-(Hawai-)Inseln wird von einem eigenen Comité besorgt. Die Bearbeitung der sogenannten Macrolepidopteren (im englischen Sinne, also inclusive der Pyraliden) hat E. Meyrick, jene der Pterophoridae, Tortriciden und Tineiden Lord Walsingham übernommen.

Aus der Einleitung des vorliegenden ersten Theiles geht hervor, dass von der gedachten Insularfauna an Macrolepidopteren derzeit 292 Arten in 49 Gattungen bekannt wurden, welche sich auf nachstehende Familien (welche ich mit den auf dem Continente üblichen Namen und Umfang bezeichne) vertheilen: Nymphaliden 5, Lycaeniden 2, Sphingiden 7, Noctuiden 51, Geometriden 50 und Pyraliden 177. Hievon sind 10 Gattungen und 261 Arten endemisch, d. h. in ihrem Vorkommen auf die Hawaiische Fauna beschränkt. Einzelne Gattungen sind ausnehmend artenreich, so enthält die für die Hawai-Fauna überaus charakteristische, endemische Geometriden-Gattung *Scotorythra* (bei *Selidosema*) 30 einander allerdings überaus nahe stehende Arten und die Pyraliden-Gattung *Scoparia* 57. Letztere Gattung ist nur noch in der darin ähnlichen Lepidopterenfauna von Neu-Seeland mit 67 Arten annähernd so reich vertreten.

Was den Faunencharakter anbelangt, so trägt derselbe vorwiegend ein polynesisches Gepräge; einzelne Elemente sind amerikanischer Herkunft. Auf-

fallend ist das Fehlen primitiver Formen; so ist keine jener Lepidopteren-Familien im hawaiischen Insulargebiet vertreten, welche ein stammesgeschichtlich hohes Alter besitzen würde. Aber auch innerhalb der vertretenen Familien fehlen primäre Formen, was eine relativ späte Besiedelung der vulkanischen Eilande durch Lepidopteren zur Voraussetzung hat.

Wie bereits erwähnt, stehen sich in einzelnen Gattungen — wie *Scotorythra* — die Arten überaus nahe und sind auch ausnehmend veränderlich, wie auch aus Tafel III zu entnehmen ist, welche der Variabilität weniger Arten gewidmet ist. In anderen Gattungen, wie *Scoparia*, sind hingegen die Arten constant.

Der geographischen Lage innerhalb der Wendekreise entsprechend, fehlen schärfere klimatische Contraste der Jahreszeiten und dürften die meisten Lepidopteren-Arten keine bestimmte Erscheinungszeit als Falter besitzen.

Der specielle Theil behandelt sämtliche Arten descriptiv. Ueber 200 Arten, also mehr als zwei Drittheile der ganzen Fauna, werden hier erst neu aufgestellt und beiläufig zur Hälfte auch in trefflichen, colorirten Abbildungen kenntlich gemacht.

Was die einzelnen Familien anbelangt, so sind die Nymphaliden durch vier Arten der Gattung *Pyrameis* (*Atalanta*, *Tammeamea* Eschh. [diese endemisch], *Cardui* und *Huntera*) und *Danais Eriippus* Cr. vertreten, die Lycaeniden durch *Lycaenia Baetica* und *L. Blackburni* Tuely (endemisch), die Sphingiden durch fünf Arten der Gattung *Deilephila* (*Pyrias* n. sp., *Calida* Butl., *Wilsoni* Rothsch., *Lineata* F. und die schwerlich hierher gehörige *Smaragdites* n. sp. [Taf. V, Fig. 7] mit einfarbig grünen Vorderflügeln) und zwei Arten *Sphinx* (*Convoluti* und *Celeus*).

Unter den Noctuiden gehört fast die Hälfte der Arten (25) der Gattung *Agrotis* an, darunter *A. Saucia* und *A. Ypsilon*, die übrigen endemisch; auch *Leucania* ist mit neun Arten (davon acht neu und *L. Unipuncta* Hw.) sehr gut vertreten, *Hypenodes* mit fünf, *Spodoptera*, *Nesamiptis* (nov. gen.), *Cosmophila* und *Plusia* mit je zwei Arten (darunter *Spod. Exigua* und *Plusia Chalcites* auch paläarktisch), *Heliothis* (*Armigera*), *Caradrina*, *Simplicia* und *Hypocala* mit je einer Art.

Unter den Geometriden herrschen die Gattungen *Scotorythra* und *Eucymatoge*, unter den Pyraliden *Scoparia*, *Phlyctaenia* und *Mestolobes* vor. Von den Geometriden ist keine Art auch im paläarktischen Gebiete vertreten, von den Pyraliden jedoch *Plodia interpunctella* Hb., *Ephestia Elutella* Hb., *Meliphora Grisella* F., *Euchromius Ocellus* Hw., *Hymenia recurvalis* F., *Nomophila noctuella* S. V. und *Hellula undalis* F. Im Ganzen finden sich sonach von den 292 Arten der Hawaiischen Lepidopteren-Fauna auch 20 (beiläufig 7%) im paläarktischen, respective mediterranean Gebiete vor.

Die grosse Bedeutung vorliegender Arbeit, als wissenschaftliche Darstellung einer streng isolirten Insularfauna, für die allgemeine Thiergeographie bedarf keiner weiteren Hervorhebung.

**Hudson, G. V.**, New Zealand Moths and Butterflies. (4°, 144 Seiten, 13 Tafeln.) London, 1898. Preis ca. 28 Mark.

Fast gleichzeitig mit der eben besprochenen „Fauna Hawaiiensis“ erschien eine umfassende Publication über die nicht minder interessante Lepidopteren-Fauna Neu-Seelands. Auch hier werden blos die sogenannten Macrolepidopteren berücksichtigt, jedoch mit Ausschluss der Pyraliden. Der Verfasser, ein bekannter neuseeländischer Entomologe, lehnt sich stark an Meyrick an, dessen System und Gattungsdiagnosen er überall zum Abdrucke bringt. Lebhaft zu bedauern bleibt, dass kein allgemein faunistischer Theil der systematischen Bearbeitung vorausgeschickt wurde. Es ist wohl eine „Introduction“ vorhanden, dieselbe enthält aber nur eine kurze (aus Meyrick's Handbuch entnommene) Einleitung in das Studium der Lepidopteren überhaupt, ohne die besonderen faunistischen Verhältnisse Neu-Seelands zu berücksichtigen.

Meyrick gibt jedoch in der Fauna Hawaiiensis eine vergleichende Uebersicht mit jener Neu-Seelands, welche mit Berücksichtigung der vorliegenden Hudson'schen Bearbeitung und unter Beisetzung der Angaben für die Sandwich-Inseln in Klammern folgende Artenzahl in den vertretenen Familien enthält: Nymphaliden 6 (5), Satyriden 4 (0), Lycaeniden 5 (2), Sphingiden 1 (7), Arctiiden 5 (0), Noctuiden 73 (51), Geometriden 128 (50), Psychiden 2 (0), Hepialiden 9 (0), Pyraliden (nach Meyrick) 131 (177), zusammen 364 (292) Arten. Hievon sind nur Satyriden, Arctiiden, Psychiden und Hepialiden auf den Sandwich-Inseln nicht vertreten; von den übrigen Familien weisen nur die Geometriden mit 128 Arten (gegen 50 der Hawai-Fauna) eine entschiedene Mehrheit zu Gunsten des neuseeländischen Gebietes auf, was zweifellos mit dem gemässigten Klima letzteren Insulargebietes im Zusammenhange steht. Darin findet auch die auffallend geringe Zahl von Sphingiden auf Neu-Seeland ihre Erklärung. Jedenfalls erhellt mit Rücksicht darauf, dass sich der Flächeninhalt Neu-Seelands (beider Inseln zusammen) zu jenem der Sandwich-Inseln beiläufig wie 25 : 1 verhält, dass die Fauna letzterer ungleich besser durchforscht erscheint, als jene Neu-Seelands.

Beiden Insulargebieten gemeinsam sind eigentlich nur sehr wenige, fast durchaus kosmopolitische Arten, wie *Danais Erippus* (in den letzten Decennien eingewandert), *Vanessa Cardui*, *Sphinx Convolvuli*, *Agrotis Ypsilon*, *Heliothis Armigera* und *Plusia Chalcites*. Ganz dieselben Arten, wozu nur noch *Deiopeia Pulchella* kommt, hat aber Neu-Seeland auch mit dem paläarktischen Gebiete gemeinsam.

Es kann demnach auch von einer näheren Verwandtschaft Neu-Seelands mit Hawai in faunistischer Hinsicht kaum gesprochen werden, umsoweniger, als nicht eine einzige Gattung beiden Insulargebieten ausschliesslich angehört. Nur ganz im Allgemeinen, so namentlich in der Gemeinsamkeit der meisten vertretenen Familien, bestehen sonach Analogien. Eine weitere Aehnlichkeit wird wesentlich durch das Fehlen jeder tropischen Form auf den Sandwich-Inseln erzeugt. Dagegen macht sich für die Fauna Neu-Seelands auch der auf den Sandwich-Inseln ganz fehlende Einfluss des australischen Continentes unverkennbar

geltend. Leider gibt hierüber Hudson's Werk keinen näheren Aufschluss, da die Verbreitung der Arten nur für Neu-Seeland angegeben wird.

Was die einzelnen Familien anbelangt, so sind die Nymphaliden durch *Danais Erippus*, *Hypolimnas* (bei Hudson irrtümlich *Anosia* = *Danais*), *Bolina* L., *Vanessa Gonerilla* F. (endemisch), *V. Itea* F., *V. Cardui*, *Junonia Velleda*, die Satyriden durch nachstehende vier durchaus endemische Arten und zwei endemische Gattungen, und zwar *Argyrophenga Antipodum* (deren erste Stände auch abgebildet werden), *Dodonidia Helmsi* Fereday, *Erebia Pluto* Fereday und *Erebia Butleri* Fereday vertreten. Hudson hätte hier besser gethan, auch die beiden letzteren Arten aus der Gattung *Erebia* auszuschneiden und hierfür die Gattung *Percnodaimon* Butl. (1876) anzunehmen.

Die Lycaeniden sind durch nachstehende endemische Arten vertreten: *Chrysophanus Salustius* F., *Chr. Enysii* Butl., *Chr. Boldenarum* White, *Lycaena Phoebe* Murray, *L. Oxleyi* Feld.

Die Arctiiden werden durch *Nyctemera Annulata* B. (endemisch), *Deiopeia Pulchella* und drei Arten der endemischen Gattung *Metacrias* Meyr. (*Spilosome* verwandt) vertreten.

Unter den Noctuiden herrschen die Gattungen *Leucania* und *Mamestra* (= *Melanchnra*) vor. Die Gattung *Dasypodia* hat australischen (tropischen) Habitus. Die Geometriden sind wesentlich durch Hydriomeninen (*Hydriomene*-, *Xanthorhoe*- und *Notoreas*-Arten) und Selidoseminen (*Boarmia*-ähnliche Formen, eine *Hybernia* und mehrere *Azelina*-Arten) vertreten.

Namentlich die Gattungen *Notoreas* und *Derlana* enthalten auffallend gefärbte, für Neu-Seeland charakteristische Formen.

Die Psychiden-Vertreter sind *Oeceticus Omnivorus* Fered. und *Orophora Unicolor* Butl., jene der Hepialiden *Hepialus Virescens* Dbld. und acht *Porina*-Arten. Letztere beiden Familien sind zweifellos australischer Herkunft.

Auf den beigegebenen colorirten Tafeln werden fast sämtliche besprochenen Arten abgebildet, was den Gebrauchswerth des für den Faunisten unentbehrlichen Buches wesentlich erhöht.

**Rhopalocera Aethiopia.** Die Tagfalter des äthiopischen Faunengebietes, eine systematisch-geographische Studie von Chr. Aurivillius. Stockholm, 1898. 4°, 561 Seiten und 6 color. Tafeln. (K. Svensk. Vet. Akad. Handl., Bnd. 31.)

Prof. Aurivillius hat mit dieser umfangreichen Publication die lepidopterologische Literatur in überaus werthvoller Weise bereichert. Jahrelange eingehende Studien an dem relativ reichen äthiopischen Material am Reichsmuseum in Stockholm, überdies die Benützung fast sämtlicher Sammlungen Europas, welche afrikanisches Rhopaloceren-Material enthalten, haben in Verbindung mit erschöpfender Literaturbeherrschung ein Werk von ganz hervorragender Bedeutung geschaffen.

Nur wer die grossen Schwierigkeiten, welche bei der Determination äthiopischer Rhopaloceren in vielen Gruppen bisher bestanden haben, aus eigener Erfahrung kennen gelernt hat, wird die Bedeutung vorliegender Arbeit, welche

in ihrem ersten Theile unter dem Titel „Systematisch-synonymische Abtheilung“ einen vollständigen systematischen Katalog sämtlicher äthiopischer Rhopaloceren bringt, einigermassen zu würdigen wissen.

Dieser erste, weitaus umfangreichere Theil des Werkes bringt ausser der Synonymie, wobei Local- und Saisonformen eine eingehende kritische Würdigung erfahren, auch Localitätsangaben unter Bezugnahme auf ein allgemeines Literaturverzeichnis und überdies Bestimmungstabellen für die höheren Kategorien und wenigstens Artgruppen. Dass gerade hier viele Fragen noch zu lösen bleiben, ist selbstverständlich, wenn die aussergewöhnlichen Schwierigkeiten in Betracht gezogen werden, welche sich einer systematischen Werthschätzung der Formen in Gattungen mit höchst zahlreichen und variablen Arten, wie *Acraea* oder *Tera-colus*, entgegenstellen. Gerade für diese Gruppen bezeichnet aber die Arbeit durch ihre vielfach vorgenommene Reduction der Artenzahl einen entscheidenden Fortschritt. Die mehr conservative Neigung des Autors drückt sich namentlich auch in der Ablehnung einer allzu weitgehenden Spaltung in Gattungen aus. Dieser Tendenz ist es wohl auch nur zuzuschreiben, wenn *Pseudopontia*, welche gewiss den Rang wenigstens einer Subfamilie beanspruchen darf, einfach an die Spitze der Pieriden gestellt wird. Am wenigsten befriedigend für den Autor selbst ist die Anordnung und Bearbeitung der Lycaeniden ausgefallen, für welche Familie eben umfassende Vorarbeiten noch ausstehen.

Im zweiten, „anderen Theil“ des Werkes werden höchst werthvolle Bemerkungen in thiergeographischer Beziehung gemacht und einige biologische Fragen kurz berührt.

Der Autor fasst das äthiopische Gebiet im herkömmlichen Sinne auf, d. h. das continentale Afrika mit Ausschluss des (mediterranen) Nordrandes, den südlichen Theil von Arabien und alle Inseln an der West- und Ostküste Afrikas. Dieses Gebiet beherbergt (mit Ausschluss der in die Bearbeitung nicht einbezogenen Hesperiden) 1613 Rhopaloceren-Arten, welche 128 Gattungen angehören. Hiervon sind 86 Gattungen mit 1580 Arten für die äthiopische Region eigenthümlich, d. h. anderwärts nicht vertreten; die endemischen Formen betragen sonach 68% an Gattungen und fast 98% an Arten. Von den 42 Gattungen, welche die äthiopische Region mit anderen Regionen gemeinsam hat, finden sich 38 in der orientalischen (indomalayischen) Region wieder und können als von dort eingewandert angesehen werden. Nur drei Gattungen (*Pararge*, *Brenthis* und *Phyllocharis*) hat die äthiopische Region ausschliesslich mit der paläarktischen und nur eine (*Hypanartia*) mit der neotropischen Region ausschliesslich gemeinsam. Eine andere Nymphaliden-Gattung (*Crenis*) hat allerdings ihre nächsten Verwandten ebenfalls in Südamerika (*Eunica*). Besonders charakteristisch für die äthiopische Region ist die Subfamilie *Lipteninae* der Lycaeniden mit 21 durchaus endemischen Gattungen und 190 Arten.

Das ganze äthiopische Faunengebiet wird in nachstehende Subregionen getheilt: *a*) Die westafrikanische Subregion, umfassend vorwiegend Guinea und das Congogebiet, östlich bis zum Albert Nianza- und Taganika-See reichend, südlich beiläufig am 10. Grad südl. Br. zur Westküste ziehend, ist vorwiegend

(aber nicht ausschliesslich) durch Waldgebiet charakterisirt. Nicht weniger als 78% der endemischen äthiopischen Gattungen und 60% der endemischen äthiopischen Arten kommen in dieser Subregion vor. Alle charakteristischen Gattungstypen sind in Westafrika zusammengedrängt.

Einen scharfen Gegensatz dazu bildet *b*) Die ostafrikanische Subregion, welche in einem breiten Gürtel die westafrikanische Subregion begrenzt und in Senegambien auch an die Westküste des Continents reicht. Ihr gehört auch Arabien an. Sie ist vorwiegend durch Steppen-(Wüsten-)Terrain charakterisirt, es fehlen zusammenhängende, ausgedehnte Waldbestände. Sie beherbergt 77 Gattungen mit 535 Arten, wovon nur zwei Gattungen und 229 Arten für sie charakteristisch erscheinen. Mit Westafrika hat sie nur 206 Arten, mit Südafrika 218 Arten gemeinsam. Sie kann als die Subregion der Pieriden bezeichnet werden.

Als dritte Subregion ist *c*) Die südafrikanische Subregion anzuführen, welche nahe Beziehungen zur ostafrikanischen aufweist und durch ihren Reichthum an Lycaeniden ausgezeichnet erscheint (40% der dortigen Rhopaloceren). Sie hat bekanntlich durch Trimen bereits eine eingehende Bearbeitung erfahren.

Als vierte und letzte Subregion wird *d*) Die madagassische Subregion angeführt, welche ausschliesslich Insulargebiete umfasst (Madagascar und die umliegenden Inseln inclusive Seychellen). Hier spielen die endemischen Gattungen nur eine untergeordnete Rolle (circa 11%). Besonders auffallend ist der Reichthum an Satyriden (circa 24% der dortigen Tagfalter). Sehr bemerkenswerth ist auch das Auftreten der indomalayischen Danainen-Gattung *Euploea* ausschliesslich in dieser Subregion. Dennoch gehört die Tagfalterfauna dieser Subregion unzweifelhaft mehr dem afrikanischen Continent als Süd-Asien an. Der grosse Reichthum eigenthümlicher Arten gibt Zeugniß von dem hohen geologischen Alter und der langen Isolirung dieser Inseln.

Mit diesen Andeutungen aus dem allgemeinen Theil sei die Anzeige über ein Werk geschlossen, mit welchem sich Verfasser ein bleibendes Denkmal in der Lepidopterologie gesetzt hat.

**Saccardo**, Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XIV. Supplementum universale, Pars IV. Auctoribus Saccardo et Sydow. Patavii, 1899. Pret. 83 fr.

Es ist gewiss mit Freuden zu begrüßen, dass nunmehr ein weiterer Supplementband zu Saccardo's Sylloge erschienen ist, der die Diagnosen jener Pilzgattungen und Pilzarten enthält, die seit dem Abschlusse des XI. Bandes (Suppl. univ., P. III) des in Rede stehenden Werkes, d. i. vom Beginne 1895 bis Ende 1897, beschrieben worden sind. Beigefügt erscheinen noch einige im Jahre 1898 publicirte Formen, sowie auch 29 Pilzspecies, die erst in dem vorliegenden Bande zur Publication gelangen, deren Liste auf der Rückseite des Titelblattes sich befindet.

Die Anzahl der im Verlaufe der genannten drei Jahre neu aufgestellten Arten ist in der That nicht gering, sie beläuft sich auf ca. 4900 Species; die

Gesammtmenge aller bisher beschriebenen (aufrecht zu erhaltenden) Pilzarten beträgt nicht weniger als ca. 47.300.

Dem eigentlichen Gegenstand ist eine Uebersicht über das ganze Pilzsystem vorausgeschickt. Und zwar ist zunächst ein Ueberblick über die Ordnungen und Familien, dann über jene Gruppen gegeben, die man nach der Beschaffenheit der Sporen speciell innerhalb der Familien machen kann, also die Gruppe der *Amerosporae*, *Didymosporae*, *Phragmosporae* etc. Hierauf kommen Tabellen, in welchen die sämtlichen Pilzgenera nach Familien und Subfamilien geordnet sind und innerhalb dieser nach der Beschaffenheit der Sporen vertheilt werden, also zum Beispiel:

Leucosporae.    Rhodosporae.    Ochrosporae.    Melanosporae.

6. *Agaricaceae*.

A. *Haplophyllae*.

<i>Amanita</i>	<i>Metraria</i>	3	4
<i>Amanitopsis</i>	<i>Volvaria</i>	<i>Locellinia</i>	<i>Clarkeinda</i>
		u. s. f.	

Aus den Tabellen geht klar hervor, dass zwischen den verschiedenen Pilzgattungen in Rücksicht auf die Ausbildung der Sporen ein auffallender Parallelismus besteht, so z. B. gibt es (siehe oben) einige Gattungen, die nahe mit *Volvaria* (Gattung mit rothen Sporen) verwandt sind, die eine, *Amanitopsis* mit Namen, hat weisse, die andere, *Locellinia*, gelbe, die dritte, *Clarkeinda*, schwarze Sporen. In manchen dieser Reihen nun finden sich Lücken (siehe oben), so fehlt in der Reihe der Gattung *Amanita* ein Typus mit gelben und ein solcher mit schwarzen Sporen. Ähnliches wiederholt sich mehrmals im System. Es erscheint nun ganz plausibel, dass noch manche dieser Lücken mit entsprechenden Repräsentanten werden ausgefüllt werden.

Dass die Tabellen zugleich das Bestimmen der Gattungen in vielen Fällen erleichtern, ist wohl naheliegend.

Hierauf folgt der eigentliche (ca. 1000 Seiten umfassende) Theil des Werkes mit den Diagnosen der von 1895—1897 neu beschriebenen Gattungen und Arten, auf den wohl nicht weiters eingegangen werden braucht. Sehr werthvoll erscheint noch die weiters angehängte Synopsis der „*Mycelia sterilia*“, welche bisher in dem Saccardo'schen Werke überhaupt noch nicht behandelt waren. Vielleicht ist auf diese Art ein Anstoss zu einem Studium derselben gegeben, das umso nothwendiger erscheint, als gerade hier durch Culturversuche noch viel zu klären ist.

Den Abschluss des Bandes bildet ein Index der in demselben angeführten Nährpflanzen unter Beifügung der auf diesen vorkommenden Pilze, ein Index der Pilze selbst, nach den Speciesnamen geordnet, endlich ein Verzeichniss sämtlicher Ordnungen, Familien, Gattungen und Untergattungen sammt deren wichtigsten Synonymen, wie sie in den ganzen 14 Bänden der „*Sylloge*“ enthalten sind.

Keissler.



**Nawaschin, S.** Zur Entwicklungsgeschichte der Chalazogamen. *Corylus Avellana* L. Mit 2 Tafeln. Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, Bd. X, Nr. 4 (April 1899).

Es war im Jahre 1891, als die Publication der Treub'schen Untersuchungen über den Bau der Macrosporangien und über den Befruchtungsvorgang bei *Casuarina*<sup>1)</sup> erfolgte, auf Grund deren anfangs eine ganz neue Gestaltung des natürlichen Systemes der Phanerogamen geboten schien. Aber schon bald nachher folgte eine Veröffentlichung Nawaschin's über den Befruchtungsvorgang bei der Birke,<sup>2)</sup> welche uns zeigte, dass die Chalazogamie (d. i. das Eindringen des Pollenschlauches durch die Chalaza der Samenknospe in den Nucleus) nicht auf die Casuarinaceen beschränkt sei, und dass die Aufstellung der „Chalazogamen“ als einer eigenen Classe der Phanerogamen eine voreilige war. Immerhin waren die Unterschiede zwischen *Betula* und *Casuarina* noch recht bedeutend; namentlich das Vorkommen einer grösseren Anzahl von Macrosporen in einem Macrosporangium blieb für *Casuarina* charakteristisch, da *Betula* stets nur eine Macrospore entwickelt.

Um so interessanter sind nun die gegenwärtig vorliegenden Untersuchungen Nawaschin's über *Corylus*, welche gezeigt haben, dass bei letzterer Gattung in der Regel zahlreiche („bis 20 und mehr“) Macrosporen, „mitunter aber auch eine einzige“, gebildet werden. Hiedurch, sowie durch verschiedene andere, hier nicht weiter auszuführende Einzelheiten bildet *Corylus* eine Brücke zwischen *Casuarina* und *Betula*. Zwischen *Corylus* und *Betula* schiebt sich dann noch *Alnus* ein, bei welcher Gattung ebenfalls meist zwei oder mehr Macrosporen angelegt werden.<sup>3)</sup>

Für die Systematik der apetalen Dicotyledonen werden die Verhältnisse der Chalazogamie und der Macrosporenbildung erst dann mit Erfolg verwendet werden können, wenn eine weit grössere Anzahl von Gattungen in dieser Hinsicht genau untersucht ist. Vorläufig wäre eine Abtrennung der „Chalazogamen“ von den übrigen Dicotyledonen ganz unberechtigt. Fritsch.

<sup>1)</sup> Vergl. Fritsch, Die Casuarineen und ihre Stellung im Pflanzensystem. In diesen „Verhandlungen“, Bd. XLII, Sitzungsber., S. 50 (1892).

<sup>2)</sup> Vergl. Fritsch, Ueber den Befruchtungsvorgang bei der Birke. In diesen „Verhandlungen“, Bd. XLIII, Sitzungsber., S. 15 (1893).

<sup>3)</sup> Nawaschin, Entwicklung der Samenanlage und Leitung des Pollenschlauches bei *Alnus viridis* DC. Tagesbericht der X. Versammlung der russ. Naturforscher u. Aerzte, Nr. 7, p. 244.