

Due insetti nuovi per la fauna del Trentino. *Biorrhiza aptera* Bose.

Nel 1910 scriveva di quest insetto „È la forma agama dell' antecedente (*Biorrhiza pallida* Ol.) e quindi deve esistere nel nostro paese“. ¹⁾

La mia previsione non dovea tardare molto a verificarsi, perchè ne furono raccolti parecchi esemplari sulla neve ai 16 Dicembre 1911, nella località di Vallunga presso Rovereto, dove si trovano molte quercie appartenenti alle tre specie *Quercus sessiliflora* Sm., *Q. pedunculata* Ehr. e *Q. pubescens* Willd.

Il ciclo della riproduzione di queste due forme della stessa specie, nel nostro paese è il seguente. ²⁾ Nel Dicembre comparise la forma agama *Biorrhiza aptera* Bosc. o tra i muschi o sulla neve. Dopo aver ibernato depone le sue uova non fecondate nelle gemme delle quercie, dove si forma la galla. Da questa galla sorte nel Giugno la forma sessuata *Biorrhiza pallida* Ol. la quale dopo effettuata la copula va sottoterra e depone le sue uova sulle radici delle quercie. Ivi si formano le galle delle radici, nelle quali si sviluppa la *Biorrhiza aptera* Bosc., galle che sono mature soltanto alla fine del secondo anno. Nel Dicembre sorte la forma *Biorrhiza aptera* Bosc., che viene sopra terra, e così si continua il ciclo.

***Boreus hiemalis* Linn.**

Io credo che riuscirà interessante agli studiosi il sapere che ai 26 di Dicembre 1911 nei dintorni di Rovereto fu raccolta questa specie di Neurottero appartenente alla famiglia delle Panorpidae Leach, saltellante sulla neve. E ciò tanto più che il Brauer ³⁾ la disse specie rara. Riguardo alla distribuzione geografica annovera i seguenti paesi ⁴⁾, Inghilterra, Germania, Polonia, Slesia, Russia, Svezia, Lapponia, Svizzera, Stiria, Caucaso. E nel Girard ⁵⁾ si legge „Les Borées sont des Panorpiens des régions froides, en latitude et en longitude“ e „Le *B. hiemalis* se rencontre en Suède, en Allemagne, notamment dans la Prusse orientale, dans les Alpes, sautillant sur la mousse, et sur les plaques de neige“. E più avanti „M. Brauer rapporte qu'on trouve le Borée hiemale dans les environs de Vienne, surtout dans les bois ordinaires, et jamais dans les bois de Pins, dont le sol est sans doute trop sec, tandis qu'il est fréquent dans les bois de Sapins du mont Schneeberg, à un altitude de 1400 mètres environ; on y rencontre très-souvent sa larve dans les Sapins renversés, en decomposition et couvert d'un mousse épaisse“.

D. Ruggero de Cobelli (Rovereto, Trentino).

Literatur - Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Ueber neuere, besonders slavische coleopterologische Literatur.

Von Prof. Dr. P. Bachmetjew (und Dr. W. La-Baume, Dr. K. Friederichs, Dr. O. Prochnow).

Galloway, W. The intelligence of animals. (Col.) — Nature, London, 1906.

Galloway beschreibt einige Beobachtungen an Mistkäfern, die er beim Transport von Kotballen fand. Einmal waren zwei Käfer mit dem Transport eines Ballens beschäftigt und kamen an eine abschüssige Stelle, wo der Kotball ins Rollen kam. Der eine Käfer lässt los, der andere hält sich fest und rollte mit dem Ball hinunter, bis dieser stillstand oder der Käfer abgeworfen wurde. Dann fand er ihn jedoch wieder. Einmal beobachtete Galloway ein systematisches Absuchen der Stelle, wohin ein davongerollter Kotball gekommen sein musste: der Mistkäfer ging nach verschiedenen Richtungen aus, um den Ball zu suchen, kehrte jedoch immer wieder um und gab schliesslich das Suchen auf. Ein andermal sah Galloway einen einzelnen Käfer einen Kotball fortbewegen. Da

¹⁾ Appendice agli Imenotteri del Trentino per il D. Ruggero Cobelli. XLVIII Pubblicazione fatta per cura della Società „Museo civico in Rovereto“, Rovereto 1910.

²⁾ Les Cynipides par l'Abbé J. J. Kieffer. Forma il settimo volume dell' opera. Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie par Ernest André Paris 1897—1901.

³⁾ Neuroptera austriaca von Friedrich Brauer unter Mitwirkung von Franz Lövv. Wien 1857.

⁴⁾ Die Neuropteren Europas und insbesondere Oesterreichs mit Rücksicht auf ihre geographische Verbreitung von Friedrich Brauer. Wien 1876.

⁵⁾ Orthoptères, Neuroptères par Maurice Girard. Paris 1876. Forma il Tomo II della sua grandiosa opera intitolata „Les Insectes“.

kam ein anderer Käfer hinzu und — anstatt dem ersten zu helfen — widersetzt er sich der Bewegung des Balles, bis der erste, das Hindernis bemerkend, um den Ball herumläuft und den Widerspenstigen fortreibt. Nach kurzer Verfolgung kehrt er dann zu seinem Kotball zurück. Galloway folgert daraus, dass diese Tiere doch wohl nicht bloß Reflexmaschinen sind, sondern dass sich in ihren kleinen Unternehmungen und Handlungen Intelligenz und Verstand zeigen. (?Pr.) — Pr. Karawajew, W. Myrmekophilen aus Transkaspien. — Rev. Russe d'Entomol. IX. (1909), Nr. 3, p. 227—237. 1910.

Unzweifelhafte Myrmekophilen, welche der Verf. anführt, sind: *Paussus furcicus* Friv. (Coleopt.), *Thorictus laticollis* Motsch. (Col.), *Dichillus tenebrosus* Reitt. (Col.), *Elasmosoma herolinense* Ruthe (Hym.), *Myrmecophila acervorum* Panz. (Orth.), *Lepisma escherichi* n. sp. (Thys.) aus Aschabad, *Lepismina persica* Esch. (Thys.), *Cillibano (Thrichocylliba) transversalis* sp. n. (Acar.) aus Aschabad, *Laelaps (Hypoaspis) laevis* Mich. (Acar.), *L. intermedius* sp. n. (Acar.) aus Aschabad, *L. ahngeri* sp. n. (Acar.) aus Aschabad, *Myrmozercon ovatum* sp. n. (Acar.) aus Aschabad. Ausserdem führt er noch 10 Species auf, deren Angehörigkeit zu den Myrmekophilen jedoch noch nicht sicher festgestellt wurde. — Ba.

Saizew, Th. A. Zur Entomofauna der Umgebung von Neu-Alexandria, Gouvernement Lublin. — Rev. Russe d'Entomol., VIII. N. 2, p. 155—158, 1908. (Russisch.)

Es werden 28 Coleoptera-Species aufgezählt. Von Orthoptera sind zu notieren: *Gryllus frontalis* Fieb., *Ephippigera ephippigera* Fabr., *Meconema thalassinum* Deg. Ausserdem wurden entdeckt: *Anaphes einctus* Halid. und *Boreus westwoodi* Hag. — Ba.

Barowski, W. W. Entomologische Exkursionen im Bezirke Nowoladoga des Gouvernements St. Petersburg im Sommer 1908. — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 1—2, p. 153—156. 1909. (Russisch.)

Neue Coleoptera für diese Gegend sind: *Podabrus alyinus* ab. *ilyini* Bar., *Cantharis nigricans* ab. *pallidosignata* Pic., *Malthodes guttifer* Kiesw. Ausserdem wurden 3 Species von Hymenoptera, 6 Species von Diptera und 2 Species von Dermatoptera erbeutet. — Ba.

Nedelkow, N. Der fünfte Beitrag zur entomologischen Fauna Bulgariens. — Sammelwerk für Folklor, Wissensch. und Literat., XXV. 37 pp. Sofia, 1909. (Bulgarisch.)

Verf. zählt 520 Coleopteren-Formen auf, welche zu folgenden Familien gehören: Scaphidiidae, Cleridae, Bostrychidae, Anobiidae, Melandryidae, Lagriidae, Anthicidae, Rhipiphoridae, Oedemeridae, Lyctidae, Dascilidae, Pytidae, Nitidulidae, Cucujidae, Ostomidae, Endomychidae, Phalacridae, Meloidae, Tenebrionidae, Cerambycidae, Anthribiidae, Curculionidae, Ipsidae, Lucanidae und Scarabaeidae.

Diese Formen sind: 270 allgemein-europäische, 29 nördl. und mittl. europäische, 27 mittl. europäische, 57 mittl. und südl. europäische, 31 südl. europäische, 4 mittl. und östl. europäische, 4 östl. europäische, 6 vom Mittelmeer-Gebiete, 3 endemische, 3 von Mittel-Europa und Mittelmeer-Gebiet, 11 von der europ. Türkei, 3 von Ungarn und Russland, 3 von Mittel-Europa, Türkei und Italien, 6 von der Türkei und Griechenland, 3 von Italien, Griechenland und Russland, 2 von Mittel-Europa und der Türkei, 3 von Griechenland, 3 von Italien, Griechenland, der Türkei und Frankreich, 2 von der Türkei, Russland und Ungarn, 1 von Ungarn, Griechenland und Kaukasus, 1 vom östl. Mittel-Europa, 2 von Südrussland, 1 von Griechenland und Kaukasus, 1 vom Kaukasus und Klein-Asien, 3 von Südrussland und der Türkei, 2 von Dalmatien, Illyrien und Griechenland, 4 von Oesterreich, Griechenland und Südrussland, 5 von Ungarn und Türkei, 1 von Südrussland und Griechenland, 1 von Südrussland und Griechenland, 1 von Südrussland und der Balkanhalbinsel, 6 von Ungarn, 1 von Illyrien, 4 von der Balkanhalbinsel, 1 von Oesterreich-Ungarn und der Türkei, 1 von Mittel-Europa und Serbien, 1 von Serbien, 7 von mitteleuropäischen Gebirgen, 1 von Ungarn und Südrussland, 1 von Tirol und Dalmatien, 1 vom sandigen Strande des Mittelmeergebietes.

Der Verf. entdeckte eine neue Form *Cetonia aurata* v. *viridana* (Differt a forma typica: Superne et subtus viridis. Super caput, latera pronoti et elytra capilli pauci longi. Abdomen latere villosum, segmentis abdominis a latera fasciculatis. Propygidium villosum. Patria: Mons Vitoscha. VI). — Ba.

Nedelkow, N. Der vierte Beitrag zur entomologischen Fauna Bulgariens. — Sammelwerk für Folklor, Wissensch. und Literat., XXV. 32 pp. Sophia 1909. (Bulgarisch)

Verf. zählt 445 Coleopteren-Formen auf, welche zu folgenden Familien gehören: Cicindelidae, Carabidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Staphylinidae, Silphidae, Histeridae, Hydrophilidae, Cantharidae, Coccinellidae, Dermestidae, Elateridae, Buprestidae, Eucnemidae, Lymexylidae und Alleculidae.

Diese Formen sind: 235 allgemein-europäische, 22 mitteleuropäische, 38 mittel- und südeuropäische, 26 nord- und mitteleuropäische, 41 südeuropäische, 1 westeuropäische, 2 osteuropäische, 2 alpinische, 13 endemische, 9 von dem Mittelmeergebiet, 1 von Mittel-Europa und Mittelmeergebiet, 2 von dem östlichen Teil des Mittelmeergebietes, 11 von der europäischen Türkei und Klein-Asien, 11 von der Balkanhalbinsel, 3 vom nördl. und mittl. Europa und der Balkanhalbinsel, 2 vom östl. Europa und der Balkanhalbinsel, 3 vom nördl. und mittl. Europa und östl. Teil des Mittelmeergebietes, 1 von den Gebirgen Serbiens, Bulgariens und Bosniens, 1 von den Gebirgen Bulgariens und Serbiens, 2 von Russland, 1 von Oesterreich-Ungarn, 1 von Macedonien und Griechenland, 1 von Italien und Griechenland, 1 von Griechenland und dem Kaukasus.

Der Verf. entdeckte eine neue Species *Rhagonycha nigropicea* (nigro-picea, nitida, supra et subtus piceo-pubescentis. Pronotum subquadratum, angulis rotundatis. Articulis 1 et 2 antennarum laete piceis. Tibiae omnes basi et mandibulae flavicantes. Long. 6—7 mm. Patria Tschirpan. V.). — Ba.

Schewyrew, J. Ja. Die Parasiten von *Melolontha* und *Rhizotrogus*. — Horae Soc. Entom. Rossicae, XXXVIII. Nr. 3, p. CXI. 1907. (Russisch).

Von *Melolontha* waren 22 Proz. der Larven durch einen Parasiten angesteckt und von *Rhizotrogus* 46 Proz. Die Species dieses Parasits ist noch nicht bestimmt, gehört aber keinesfalls zu *Dexia*, welche von Tarnani beschrieben wurde. — Ba. Markowitsch, A. Beitrag zur Insekten-Fauna der Umgebung von Rasgrad. — Sammelwerk für Folklor, Wissensch. und Liter., XXV., 20 pp., Sophia 1909. (Bulgarisch).

Der Verf. führt 499 Coleopteren-Species und Varietäten an. *Carabus scheidleri* var. *versicolor* Friv. ist häufig, *Velleiopsis marginiventris* Fairm. ist sehr selten. — Ba.

Miller, E., und Zubowsky, N. Materialien zur Kenntnis der entomologischen Fauna Bessarabiens. — Arbeiten der bessarabischen Gesellschaft der Naturforsch. und Liebhaber der Naturwiss., I. Nr. 1, 1904/05—1905/06, p. 57—70. Kischenew 1906. (Russisch).

Es werden 199 Coleopteren-Species angeführt und zwar vorläufig die Familien Lucanidae, Cerambycidae und Scarabaeidae. Es wurde ein Exemplar von *Lucanus cervus* mit 8 Beinen erbeutet. — Ba.

Sumakow, G. G. Neue mittelasiatische Coleoptera. — Rev. Russe d'Entomol., VIII. Nr. 3—4, 1908, p. 245—247, 1909. (Russisch).

Diese Coleoptera sind: *Tagona lata*, *Clivina ypsilon obliterata*. — Ba.

Apfelbeck, V. Beitrag zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna Albaniens. — Glasnik des Landesmuseums in Bosnien und Herzegowina, XXI. Nr. 1—2, p. 297—301, 1909. (Kroatisch).

Das Material wurde 1900 von K. Patsch in Valona und Berat gesammelt. Es werden 321 Species und Formen aufgezählt, von welchen neu, resp. noch zweifelhafte sind: *Cicindela hybrida albanica* n. subsp., *Cymindis scapularis* Schaum var., *Tolyphus punctatostrigatus* Kr. var., *Mycetochara linearis* Ill. var., *Sciaphilus caesius* Hampe var.?, *Dorcadion femoratum* Brullé var. nov., *Cryptocephalus concolor* Suffr. var. — Ba.

Semenow-Tjan-Schansky, A. Einige bionomische Betrachtungen bezüglich der Zusammensetzung der Repräsentanten der Subfamilie Cicindelini in der Fauna des westlichen Transbaikals. — Rev. Russe d'Entomol., VIII. Nr. 3—4, 1908, p. 305—311, 1909. (Russisch.)

Verf. betrachtet 12 *Cicindela*-Species, welche im Gouvernement Irkutsk erbeutet wurden, und kommt zu dem Schluss, dass die meisten Species dieser Gattung in ihrer horizontalen und vertikalen Verbreitung viel weniger von klimatischen als von Bodenverhältnissen abhängen. — Ba.

Lutschnik, W. Neue Carabiden-Formen. — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 1—2, p. 166—167, 1909. (Russisch).

Diese Formen sind: *Carabus exaratus* subsp. *prahwei*, *C. prometheus* var. *brianskii*, beide aus dem Kaukasus. — Ba.

Lutschnik, W. Zur Carabiden-Fauna des Gouvernements Stawropol. — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 1—2, p. 351. 1909. (Russisch).

Procerus caucasicus Ad. hat grössere Dimensionen als aus dem Terek-Gebiet,

Pachystus hungaricus subsp. *mingens* Quens., *Procrustides bessarabicus* Fisch., *Megodontus aurolimbatus* Dej., *Aulacocarabus exaratus* Quens., *Carabus convexus* F., *C. granulatus* L., *C. cumanus* Fisch., *C. campestris* Fisch., *C. scabriusculus* Ol., *Calosoma inquisitor* L. und subsp. *cupreum* Dej., *C. sycophanta* L., *Charmosta denticolle* Gebl. — Ba. Lutschnik, W. Ueber *Necydalis major* L. aus dem Kaukasus. — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 1—2, p. 351. 1909. (Russisch).

Diese Species befindet sich im Stadt-Museum von Stawropol mit dem Fundort „Transkaukasien“. — Ba.

Bordas, L. M. L'ampoule rectale des Dytiscides. — Compt. rend. Soc. biol., Bd. 61, p. 503—505.

Alle Dytisciden besitzen am hinteren Ende des Darmes einen seitlichen Blindsack, der je nach der Gattung verschiedene Formen hat. Verf. hat diese „Rectaltasche“ bei verschiedenen Dytiscidengattungen untersucht. Bei *Dytiscus* ist es eine voluminöse Tasche, die in der Mitte erweitert ist und vorn in einen konischen oder cylindrischen, gefalteten und bogenförmig gekrümmten Blindsack endigt. Die ganze äussere Oberfläche ist mit parallelen Querleisten besetzt, die unregelmässige Auftreibungen begrenzen. Die Oeffnung, die eine Kommunikation zwischen der Tasche und dem Enddarm herstellt, ist rund oder oval und mit einem besonderen, gezähnelten Verschluss versehen.

Die histologische Struktur der Rectaltasche ist von derjenigen des Enddarmes sehr verschieden; es folgen von aussen nach innen: 1) sieben longitudinale Muskelbündel, die in gleichen Abständen voneinander stehen; 2) eine innere Ringmuskelschicht; 3) eine Lage abgeplatteter Epithelzellen; 4) eine chitinöse Intima mit scharf ausgeprägten und charakteristischen Falten.

Die Rectaltasche hat dreifache Funktion. Als hydrostatischer Apparat spielt sie die Rolle der Schwimmblase und ermöglicht es dem Insekt, indem sie sich aufbläht, sich im Gleichgewicht zu halten, wenn es mit dem Abdomen an die Oberfläche kommt, um zu atmen. Zweitens dient sie als Verteidigungsorgan. Wenn man nämlich ein Tier verletzt, so sieht man, wie das hintere Ende des Abdomens sich zusammenzieht, in die Höhe biegt und durch die Analöffnung plötzlich einen Schuss trüber Flüssigkeit, vermengt mit Teilen der Exkremente, entleert. Mehrere solcher „Schüsse“, die immer schwächer werden, folgen sich in kurzen Abständen. Drittens vertritt die Rectaltasche in ihrem mittleren und hinteren Teile ein Reservoir für die Fäkalien vor ihrer Entleerung nach aussen. — L.-B.

Saizew, Th. A. Eine neue Species der Gattung *Hydrophilus* (Deg.) Leach aus dem südlichen Teil der Krym. — Rev. Russe d'Entomol., VIII. Nr. 2, p. 148—150, 1908 (Russisch).

Diese Species ist *Hydrophilus semenovi*. Somit wächst die Anzahl der Species dieser Gattung im europäischen Russland auf 5, während in West-Europa nur 2 Species vertreten sind. — Ba.

Saizew, Th. A. Einige phenologische Beobachtungen über Wasserkäfer und die Beschreibung einer neuen Species der Gattung *Hydroporus* Cl. aus dem Gouvernement Nowgorod. — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 1—2, p. 57—64, 1909. (Russisch.)

Am 24. VIII 1908 von 12—2 Uhr erbeutete der Verf. in einem See 48 Species in 1473 Exemplaren, von welchen 1436 Raub- und 37 pflanzenfressende Wasserkäfer waren. Die neue Species *Hydroporus eugeniae* nimmt die mittlere Stellung zwischen *H. elongatulus* Sturm und *H. semenovi* A. Jak. ein. — Ba.

Böring, Adam Giede. Natural History of the larvae of Donaciinae. Mitteilung aus dem biologischen Süswasserlaboratorium Frederiksdal bei Longby (Dänemark). Nr. VII. — Internat. Revue Hydrobiol. u. Hydrographie, Bd. III, p. 45—108. Mit 70 Textfig. u. 7 Kupfertafeln.

Der dänische Autor scheint mit diesem Werke in die Fusstapfen seines verstorbenen Landsmannes Schioedte treten zu wollen, dem wir ja wohl das Beste verdanken, was über Käferlarven geschrieben ist. Die Naturgeschichte der so interessanten Gruppe der Donaciinen ist eine Materie, bei der noch so recht aus dem Vollen geschöpft werden konnte. Die Larven der einzelnen Arten unterscheiden sich in ihrem Aussehen freilich wenig von einander, wie es so zu sein pflegt; dagegen sind sie anderen Käferlarven gegenüber recht scharf charakterisiert, insbesondere durch die merkwürdigen Maxillen: Die Lacinia ist löffelförmig mit nach oben gekehrter Aushöhlung, am proximalen Rand mit Kielbildungen, oben in eine stiletförmige Spitze ausgezogen. Den Mandibeln fehlt ein kauender Teil, ihre Spitze ist zweiteilig, die Auszackung des schneidenden

Randes ist bei den einzelnen Arten verschieden. Bei der Nahrungsaufnahme wird das Cranium ganz in den Prothorax hineingezogen und dieser gegen die Oberfläche der Wurzel, an der die Larve lebt, gedrückt, wodurch ein festes Ansaugen bewirkt wird. So gegen den Schlamm abgeschlossen nagt dann der Kopf sich ins Gewebe hinein. Die Unterlippe drückt den Pflanzensaft, der die ausschliessliche Nahrung bildet, in die löffelförmigen Lacinien der Kiefer. Es gibt Arten, wie z. B. *Donacia lemnae*, welche zwischen den untergetauchten, dichtstehenden, schleimigen Blättern (z. B. von Sparganium) leben. Die Art der Atmung mittelst der beiden Hakengebilde am 8. Abdominalsegment, durch welche die Luft aus den Intercellularräumen der Pflanze entnommen wird, war ja bereits bekannt. Ein ziemlich komplizierter Vorgang ist die Kokonbildung, deren Beschreibung hier zu weit führen würde. Die zähflüssigen Exkreme werden während des ganzen Larvenlebens nicht aus dem Darm entleert, müssen also nur in sehr geringer Menge entstehen, sie dienen mit als Material bei der Kokonbildung.

Sehr verschieden ist die Art der Eiablage bei den Arten; man möge beim Autor darüber nachlesen. Auch das Frassbild der Imago der einzelnen Arten differiert. Referent hatte einmal Gelegenheit, an *Phragmites communis* eine seltenere Donacienart in Menge fressen zu sehen. Das Frassbild war recht auffallend, es waren lange Streifen aus den Blättern herausgefressen, wobei die Epidermis der Unterseite verschont blieb; das Frassbild stimmte im Prinzip vollkommen überein mit demjenigen, welches die *Lema*-Arten, die den Donacien verwandt sind, an Gräsern, insbesondere an Getreideblättern nagen. Die Donacienart ist mir nicht mehr erinnerlich (*Pluteumaris nigra* war es nicht). — Die Larve braucht mehrere Jahre zu ihrer Entwicklung.

Wenn Verf. sagt: „Koelliker is the sole author who has given reliable details as to the eggs and the egg laying, but only with respect to *D. crassipes*“, so kann Referent nicht umhin, seiner Verwunderung Ausdruck zu geben, dass seine (in Untersuchungen über die Bildung der Keimblätter etc. bei den Käfern) und Henkings Angaben über die Struktur des Eies, ferner des Referenten Angaben über die Eiablage (vgl. auch: K. Friederichs, Ueber Verbreitung und Lebensweise einiger Käfer; s. o.) dem Verfasser gänzlich unbekannt geblieben sind. Wenn diese detaillierten Angaben über die Struktur des Eies sich auch in entwicklungsgeschichtlichen Arbeiten befinden, so hätte doch dem Verfasser einer „Naturgeschichte der Donaciinen eine grössere Publikation, die sich fast ausschliesslich mit *Donacia crassipes* beschäftigt, nicht entgehen dürfen! Dass Verfasser die genannten Arbeiten absichtlich nicht erwähnt hätte als nicht „reliable“, halte ich für ausserhalb des Bereichs des Möglichen liegend. — Fr.

Sumakow, G. G. Eine Notiz über *Donacia gracilicornis* Jacobs. — Nachrichten des kaukasischen Museums, IV. Nr. 4, p. 203—205. Tiflis 1909. (Russisch.)

Donacia transeucasica Sum. (1900) ist ein Synonym von *gracilicornis* Jacobs. (1899). Er beschreibt das bis jetzt unbekannt gebliebene Weibchen dieser Species. — Ba.

Barowsky, W. Neue Species der Gattung *Cantharis* L. aus dem asiatischen Russland (Coleoptera, Cantharididae). — Rev. Russe d'Entomol., IX. (1909). Nr. 3, p. 325—327. 1910. (Russisch.)

Neue Species sind: *Cantharis geazunovi* (aus Serafshan), *C. biliturata* (aus Buchara). — Ba.

Suvorow, G. L. Beschreibung einer neuen Art der Gattung *Dorcadion* Dalm. (Coleoptera, Cerambycidae). — Rev. Russe d'Entomol., IX. (1909), Nr. 3, p. 290—291. 1910.

Es wird *Dorcadion cineriferum* sp. n. aus Transkaukasien beschrieben.

Wasiljew, E. Die Verminderung der Zahl von *Cleonus punctiventris* Germ. 1907. Herold der Zuckerindustrie, Nr. 46, p. 627—633. 1907. (Russisch.)

Dieser Käfer war 1906 in 5,7 mal grösserer Anzahl als 1907 vorhanden. Als Ursache dieser Erscheinung betrachtet der Verf. die tiefere Temperatur und viel Regen und ausserdem die Pilzkrankheiten. — Ba.

Sumakow, G. G. Eine neue Species der Gattung *Steropes* Stev. — Rev. Russe d'Entomol., VIII. Nr. 2, p. 133—134, 1908. (Russisch.)

Steropes latifrons sp. n. ist in Turkestan im Tale des Flusses Talas und auf dem Kaukasus entdeckt worden; ist dem *St. caspius* Stev. sehr ähnlich. — Ba.

Semenow-Tjan-Schansky, A. Ein neuer Repräsentant der kaukasischen Höhlen-Fauna: *Laemostenus (Pristonychus) tshitscherini* sp. n. — Rev. Russe d'Entomol., VIII. Nr. 3—4, 1908, p. 312—213, 1909. (Russisch.)

Diese Species wurde in der Dachow'schen Höhle (Kuban-Gebiet) am 3. X. 1901 erbeutet. — Ba.

Schurawsky, A. W. *Cercyonops caraganae* Gebl. in Bolschesemelsk-Tundra. — Rev. Russe d'Entom., VIII. Nr. 2, p. 135—140, 1908. (Russisch.)

Dieser Käfer wird massenhaft im Bassin des Flusses Petschera getroffen. Seine schwarze Varietät ist im nord-östlichen Bassin dieses Flusses häufig zu treffen, während sie im südlichen gar nicht vorhanden ist.

Der Verfasser teilt nebenbei mit, dass er im Herbst 1907 in der Umgebung von Ust-Zylma unter einem Stein vier Raupen-Varietäten von *Spilosoma fuliginosa* gefunden hat (grau, schwarz, hell-rostrot und dunkelbraun). — Ba.

Barowski, W. W. Neue Species der Gattung *Rhagonycha* Esch. aus dem östlichen Sibirien. — Rev. Russe d'Entomol., VIII. Nr. 3—4, 1908, p. 293—294, 1909. (Russisch.)

Diese Species ist *Rhagonycha jakovlevi* und in der Umgebung von Irkutsk erbeutet. — Ba.

Barowski, W. W. Drei neue Species der Gattung *Lithophilus* Frhl. aus dem asiatischen Russland. — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 1—2, p. 96—99, 1909. (Russisch.)

Diese Species sind: *Lithophilus jacobsoni*, *L. semenovi* und *L. rodli*. — Ba.

Barowski, V. Neue asiatische Species der Gattung *Lithophilus* Frhl. (Coleoptera, Coccinellidae). — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 3, p. 255—261, 1910. (Russisch.)

Der Verf. beschreibt (lateinisch) folgende neue Species: *Lithophilus koslovi* (Mongolei) ist der *L. ovipennis* Crotch sehr ähnlich, *L. pellucidus* (Persien), *L. zarudnyi* (Persien), *L. bipustulatus* (Turkestan), *L. glazunovi* (Turkestan), *L. sumakovi* (Turkestan). — Ba.

Suvorow, G. Beschreibung von vier neuen Species und einer Subspecies der Gattung *Deracanthus* Schönh. — Rev. Russe d'Entomol., VIII. Nr. 3—4, 1908, p. 253—259, 1909. (Russisch.)

Deracanthus tianshanskyi (Turkestan), *D. turfanus* (Mongolei), *D. jacobsoni* (Semiretschje), *D. jakovlevi* (Mongolei), *D. jakovlevi koslovi* (Mongolei). — Ba.

Smirnow, D. Ueber einige Vertreter der Gattung *Otiorrhynchus* Schh. (der Gruppe *asphaltinus* Germ.) nebst der Beschreibung einer neuen Species aus Rüd-Susland. — Rev. Russe d'Entomol., IX. Nr. 4, p. 399—403, 1910. (Russisch.)

Der Verf. beschreibt *Otiorrhynchus brauneri* sp. nov., welche Species in der Krym, in Bessarabien, in den Gouvernements Saratow und Lüblin entdeckt worden ist. — Ba.

Suvorow, G. Die Beschreibung einer neuen Species der Subgattung *Temnorhinus* Fst. (Coleoptera, Curculionidae). — Rev. Russe d'Entomol., IX., Nr. 3, p. 262—263, 1910.

Es wird *Temnorhinus heros* sp. n. aus dem Turgai-Gebiet beschrieben. — Ba.

Ueber Seidenraupenzucht, Raupenkrankheiten und Schädlingsbekämpfung.

Sammelreferat aus den Jahren 1906—1910 incl., von Privatdozent Dr. Schwangart, Vorstand der Zoologischen Abteilung an der Kgl. Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt (Haardt).

(Fortsetzung aus Heft 2)

Der Verfasser wendet auf diese Parasiten die bekannte Erfahrung aus der Forstwirtschaft an, dass sie erst überhand nähmen, wenn der Schaden schon geschehen ist. Man müsse sich nach besseren Mitteln umsehen und die Parasiten beiseite lassen. (Dem ersten Teil dieses Satzes kann der Ref. mit Einschränkungen beistimmen; dass der Nachsatz ebenso unrichtig ist wie die Verallgemeinerung der unter ganz anderen Anbauverhältnissen gewonnenen Erfahrungen, ergibt sich wohl schon aus einem Teil der Referate dieser Sammlung. Und welche Bekämpfungsmittel werden wohl sonst in der landwirtschaftlichen Praxis angewendet, bevor die Schädlinge sich „so weit vermehrt haben, dass sie eine wirkliche Gefahr bilden“? — Immerhin empfiehlt der Verf. den Winzern Massnahmen zur Aufzucht von Schmarotzerinsekten und ich bin mit ihm einverstanden, dass mit dieser Art wahlloser Aufzucht etwas erreicht werden, aber keine konsequente Bekämpfung durchgeführt werden kann. Am wenigsten hält der Verf. von den pathogenen Pilzen und er berücksichtigt hierbei nur eine Art der künstlichen Verbreitung, nämlich künstliche Kultur und „Ausstreuen der Sporen im Weinberg“. In weiteren Referaten werde ich anderer m. E. aussichtsvoller Methoden gedenken. Ref.)

Den Standpunkt des Verf. in der Frage der biologischen Bekämpfung kennzeichnet zweifellos der Schlussatz im Abschnitt über „Aeusserer Einflüsse“:

„Man gebe sich daher nicht der Hoffnung hin, dass es möglich wäre, die Traubenwickler mit Hilfe der Parasiten, tierischen oder pflanzlichen, zu vernichten. Wäre dieses ausführbar, so wäre solches auch ohne Zutun des Menschen in der Natur bereits geschehen. Die Traubenwicklerarten würden schon längst verschwunden sein und zu den ausgestorbenen Tieren gehören.“

In seinem Schlusswort „Beurteilung der verschiedenen Bekämpfungsverfahren“ legt der Verf. nochmals alles Gewicht auf die Bekämpfung des Schädling mit „Giften“. „Aber die Methode ist neu, stammt erst von heute“ (d. h. sie war aus dem amerikanischen Obstbau neu übernommen und sollte den Verhältnissen im Weinbau angepasst werden. Ref.) Die Winterbekämpfung (mit den bis dahin bekannten Mitteln) hält der Verf. für weniger aussichtsreich, hauptsächlich infolge des Vorkommens von Puppen abseits vom Stock und weil es bei Insekten mit mehreren Generationen genügt, um eine zahlreiche Nachkommenschaft zu erzielen, dass eine beschränkte Zahl von Individuen durchkommt. Eine grosse Vereinfachung wären eiserne Pfähle oder Drahterziehung (die z. B. in der Pfalz schon gegeben ist. Ref.). Ältere Veröffentlichungen des Verf. finden sich im „C.-B. für Parasitenkunde“ und der vorliegenden Zeitschrift. I. Capus et J. Feytaud. Eudemis et Cochilis. Moeurs et traitements. Paris, Librairie Ch. Amat., 70 pg. 1909.

„La Cochyliis (verdorben aus dem Gattungsnamen Conchyliis, französischer Vulgärname für *C. ambiguella* Hübn.) trat als Schädling nach den Verf., zuerst 1713 in den Weinbergen der Insel Reichenau auf und hätte nach der hier vertretenen Ansicht eine ähnliche Wanderungs- oder Verschleppungsperiode hinter sich, wie sie der später als Weinbauschädling erschienene *Polychrosis botrana* Schiff. von den Autoren zugeschrieben wird. („d’eu elle gagna vers 1740 les bords du lac de Geneve, puis dans la seconde moitié du XVIII. siecle les vignobles francais — — —“). Die „jüngere“ Form des „Heu- und Sauerwurmes“ (*P. botrana* Schiff.) „wurde in Bordeaux zweifellos eingeschleppt mit trockenen Trauben oder mit Pflanzen aus Italien oder aus dem Gebiete der Seealpen“. 1893 empfahl M. H. Kehrig dringend die schleunige Bekämpfung, da das Insekt noch lokalisiert auftrat, und zwar einfach durch Zerdrücken der Gespinnste „mit Daumen und Zeigefinger“, denn „in der nächsten Generation werde der Schädling weit stärker auftreten, wenn man ihn in den Weinbergen gewähren liesse“. Diese Vorhersage traf in vollem Umfange zu, „l’invasion était en effet imminente“. (Uns interessieren diese Angaben in hohem Masse, da wir z. Z. den gleichen Zustand beginnender Invasion im fränkischen Qualitätsgebiet haben; auch dort ist das Auftreten lokalisiert und die Bekämpfung wäre, wie ich in Uebereinstimmung mit den Verf. urteile, eine „précaution tres simple“. — wir dürfen gespannt sein, ob man auch dort erst das Vordringen des Schädling aus den vorerst befallenen Hausgärten in die freien Weinberge abwarten wird. „L’année suivante, L’Eudemis“ (älterer Gattungsname, in Fr. populär geworden) „est déjà répandue dans presque tous le vignobles — — —“). — Die Verf. glauben in Uebereinstimmung mit anderen Autoren an eine einander entgegengesetzte Neigung der beiden Arten, *ambiguella* als die „nordische“ Form soll kühle, *botrana* als südländische warme Oertlichkeiten bevorzugen; ich habe a. a. O. ausgeführt, weshalb ich auch dieser Anschauung nicht beipflichten kann. Zweifellos richtig ist dagegen die Angabe, dass *ambiguella* von *botrana* aus den von der letzteren Form stark befallenen Oertlichkeiten vertrieben werde, nur möchte ich hier nicht den „Kampf um’s Dasein“ verantwortlich machen und die Frage nach der Ursache dieser höchst interessanten Erscheinung einstweilen offen lassen. Richtig beobachtet ist ferner die grosse Anpassungsfähigkeit von *botrana* an kältere Lagen. (Die Neigung für warme, so lange dort reichlich Legeplätze vorhanden sind, teilt sie mit der Mehrzahl ihrer Verwandten). — Es folgt eine Beschreibung beider Arten. — Von Verpuppungsgelegenheiten werden mit Recht die Einrichtungsgegenstände der Kelterhäuser genannt. — Die Zahl der Eier wird auf 20–30 (?) angegeben. — Für beide Arten gelten bezüglich der Entwicklungsdauer die gleichen Angaben (was für unser Klima zum Nachteil der Bekämpfung nicht zutrifft). In der ersten Generation, — in der Blüte — schadet *ambiguella* mehr, in der zweiten — an den Trauben — *botrana*. Ueber das Erscheinen der Imagines machen die Verf. sorgfältige statistische Angaben. *Botrana* hat 3, *ambiguella* 2 Generationen (wie auch bei uns beobachtet ist, kann sie es zu einer dritten, *botrana* zu einer unvollständigen vierten bringen). In einem Jahrgange

(1900) wurde als Ausnahme die bei uns im deutschen Weinbaugebiete bei *botrana* normale Erscheinung beobachtet, dass sich das Auftreten der ersten Generation verschleppte, so dass Raupen, Puppen und Imagines im Sommer zugleich erschienen. Wichtig ist die Beobachtung, dass auf frühblühenden Sorten die Raupen früh, auf späten die Raupen spät erscheinen; zur Begründung bringen die Verf. die sehr plausible Deutung, „que les papillons sortis les premiers — — ont partées par leur instinct a pondre sur les cépages les plus hatifs“. — Nach Ansicht der franz. Praktiker soll *ambiguella* der Qualität des Weines schädlicher sein. (Aehnlich *Drosophila funebris* nach J. Capus, Revue de viticulture 99). Als Begleiterscheinung des Frasses an den Trauben treten neben *Botrytis cinerea* noch andere Pilze schädigend auf. „L'un d'eux formait dans l'intérieur de la pulpe des poches pleines de spores brunes. Les graines étaient accolés deux a deux par l'endroit meme ou s'ouvraient les poches. Ces trous avaient servi de portes d'entrée a l'Eudémis.“ Der Pilz ist nicht näher bestimmt.

Winterkälte ist auf beide Arten ohne Einfluss. Kalte und regnerische Sommer dagegen vernichten bei *botrana* einen hohen Prozentsatz. Allzugrosse Hitze bewirkt bei *botrana* das Eintrocknen der Eier. Anhaltende Regengüsse verzögern Begattung und Eiablage. — Beide Arten bevorzugen dicht belaubte, mit gedrunghenen Trauben ausgestattete und langsam verblühende Rebensorten. „Wenn die Blüte schnell verläuft, sieht man die Raupen aus den verblühten Gescheinen fliehen und ihre Verpuppung beschleunigen, bevor sie so viel verzehrt haben wie bei langsamerer Blüte“. (Hierbei kommt wohl sehr inbetracht, dass der Schädling bei langsam verlaufender Blüte mehr Blüten angreifen muss und dass er bei schlechtem Wetter langsamer wächst und länger frisst. Ref.) — Unter den natürlichen Feinden werden die „Hymenopteres entomphages (Ichneumons)“ am höchsten eingeschätzt. Eine „action régulatrice tres importante“ üben ferner die pathogenen Pilze („Isariées“) und „des maladies diverses difficiles a déterminer“. Der Abgang im Winter wird auf 30—60 pCt. geschätzt. „Für *Eulemis* wenigstens ist es wahrscheinlich, dass es noch lange dauern wird, bis sie von selbst zurückgeht.“

Von Bekämpfungsmassnahmen werden besprochen: Das Versengen (flambage), ohne zureichende Wirkung. — Das Abreiben der abgestossenen Borke (décorticage) im Winter, das Abreibsel wäre zu verbrennen; „zweifellos die wirksamste Winterbekämpfung“; zur Ergänzung „kann man die Pfähle mit heissem Wasser behandeln (ébouillantage) oder mit einem Anstrich versehen (badigeonnage); hierzu ein Rezept nach Laborde. „Ausgezeichnete Erfolge bekommt man bei Anwendung des Anstriches auf Stöcken, die im Jahre zuvor abgerieben waren. Das Abreiben kann alle 2 bis 3 Jahre wiederholt u. inzwischen durch Anstrich ersetzt werden.“ — Künstliche Verpuppungsgelegenheiten (Abris-pieges) kommen als ergänzende Massnahme inbetracht, weil zuviel Schädlinge durch Aufsuchen der natürlichen Schlupfwinkel entweichen. — Eine immerhin nennenswerte Wirkung gegen die Sommerpuppen erzielt man durch Einsammeln der zur Verpuppung dienenden Blätter. — Der Lampenfäng (Lanternes-pieges) ist fast wirkungslos gegen *botrana*, da sie schon in der Dämmerung fliegt, er empfiehlt sich gegen *ambiguella*, weil die Raupen gegen Chemikalien widerstandsfähiger sind. Doch muss die Nacht finster und warm sein (kein Mondschein). Mehrere Verfahren werden beschrieben. Den Fächerfang (Ecrans englués) empfehlen die Verf. speziell gegen *botrana*, da gegen sie der Lichterfang versagt. (Dies widerspricht unseren Erfahrungen, wonach mit dem Erscheinen von *botrana* auch der Fächerfang an Wirksamkeit einbüsst, weil diese Art geschickter fliegt. Ref.). — Gegen die Imagines richtet sich die Anwendung einer Audebert'schen Mischung. — Auch innerhalb der Räume, in die Raupen während der Lese verschleppt werden, sollte der Fang mit Lichtern oder an die Fensterscheiben geklebtem Leimpapier betätigt werden. — Die Vernichtung der Eier mit Kalkmilch hat versagt. — Insektifuge Mittel für sich haben nicht genügt, wohl dagegen kommt diese Art Wirkung in Verbindung mit Insektiziden (Nikotinbehandlung) zu statten. Ebenso spielt das Entfernen von Blättern eine Rolle als ergänzende Massnahme, da es zugleich das Treffen der Gescheine mit Spritzmitteln erleichtert und bei der Eiablage stört. — Der grösste Teil der Abhandlung ist der chemischen Bekämpfung der Raupen gewidmet. Die Verf. haben insbesondere Wert auf die Ausgestaltung der Nikotinmethoden gelegt u. hierin Fortschritte erzielt, die ich nach eigenen Versuchen bestätigen kann.

(A. a. O. habe ich dargelegt, warum gegenwärtig diese chemische Bekämpfung nur als ergänzende Massnahme betrachtet werden kann, wenigstens in unseren Klimaten). Es sei aus der Fülle der interessanten Angaben nur das Zusammenfassende hervorgesoben. Die „Arsensalze“ sind in ihrer Anwendung mit gewissen „Fährlichkeiten verbunden“, insbesondere das Bleiarseniat: „Tous ces essais affirment les excellents effets de cet insecticide. Mais il est extrêmement dangereux. Aussi en 1908 avons-nous abandonné complètement les recherches sur cet insecticide. Nous avons constaté avec plaisir, que M. J. Dewitz l'avait aussi mis de côté“. „Nous estimons donc que l'arsenic n'est pas nécessaire — — —, surtout parce que nos expériences nous ont démontré que d'autres insecticides étaient capables de donner une efficacité aussi grande — — — et pouvant être renouvelés sans inconvénient après la floraison“. — Das „nicotine titrée“, vom Staate zur Bekämpfung des Traubenwicklers hergestellt, wird in Mischung mit der zur Peronosporabekämpfung dienenden Kupferkalk- oder Kupfersoda-brühe angewendet u. ist ebenso wirksam wie Arsenverbindungen. — Das Chlorbarium wird ebenfalls für sehr wirksam erklärt. (Ich habe mich davon bei uns nicht überzeugen können. Ref.). „Diese Behandlungsarten müssen vorbeugend stattfinden, in der Periode zwischen dem allgemeinen Erscheinen der Imagines und dem der Raupen, vorzüglich am Ende dieser Periode. Es bedarf einer Anwendung gegen die erste Generation (Mai) und einer solchen gegen die zweite (Juli). Ein vorheriges Ausbrechen des Laubes erleichtert die Behandlung. Alle Weingutsbesitzer haben das grösste Interesse an der Behandlung, und nur durch allgemeines Vorgehen kann eine Herabsetzung der Intensität des Schadens erwartet werden“.

Ich will nicht unterlassen, auf die zahlreichen wertvollen Studien hinzuweisen, welche die Grundlage zu vorstehender zusammenfassender Arbeit gegeben haben. Sie sind vorwiegend in der „Revue de viticulture“ (Organ der Association des viticulteurs, Paris) und im „Bulletin de la société d'Etudes et de Vulgarisation de la Zoologie agricole“ (Bordeaux) erschienen.

R. Heymons, Europäische Insektenschädlinge in Nordamerika und ihre Bekämpfung. — Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft, Jahrg. VI. 08. 16 pg.

Es handelt sich um *Lymantria dispar* L. und *Euproctis chrysrhoea* L. „Auch in Europa verdient dieser Kampf volle Beachtung — — —, denn — — er ist mit einem Experimente verknüpft, das in diesem Umfang noch niemals zur Ausführung gekommen ist“. — *L. dispar* L. (Schwammspinner) soll 1869 bei Experimenten von L. Trouvelot zwecks Kreuzung mit Seidenraupen infolge Defektes am Zuchtbehälter in Nordamerika eingeschleppt worden sein. Aber erst 20 Jahre später traten die Raupen in grösseren Mengen auf. In Medford wurden 1890 zur Vernichtung in Betracht der grossen Schädlichkeit 50000 Dollars von der Stadtverwaltung bewilligt. Zum Teil noch grössere Summen in den folgenden Jahren. Nachdem der Schädling zurückgegangen war (vielleicht infolge der Bekämpfung) hielt man die Bewilligung neuer Summen von 1900 an nicht mehr für angebracht. Der Veri. führt die darauf folgende Ueberflutung des ganzen Staates Massachusetts auf den Mangel an einheitlichen und planmässigen Vorgehen zurück. „Man legte die Hände in den Schoss, — — wenn auch hie und da einzelne Besitzer Gegenmittel anwendeten.“ 1905 war der Staat gezwungen, eigene Vorschriften zu erlassen, die „es Städten, Ortschaften und Privatbesitzern unter Androhung von Strafe zur Pflicht machten, Massregeln gegen den Schwammspinner und den Goldfalter zu ergreifen. Diese gesetzlichen Vorschriften „The Massachusetts Law against the gipsy and brown tail moths“, sind jetzt noch in Kraft.“ Die Entwicklungs- und Lebensgeschichte des Schwammspinners in Amerika bietet keine Besonderheiten; sie stimmt mit seinem Verhalten besonders in Südeuropa überein. Nur hat die Vermehrung ungeheure Dimensionen angenommen; unser Gartenschädling ist zum vernichtenden Feind weiter Laubwaldstrecken geworden, zuweilen fallen ihm dort auch Coniferen zum Opfer. Bei den neueren Bekämpfungsversuchen (bis 1908) „war das Endergebnis derartig, dass die aufgewendeten Summen den Wert des geschützten Besitztums überstiegen“. Die Bekämpfungsmassnahmen richten sich jetzt gegen alle Stadien des Schädlings — der Veri. beschreibt sie eingehend —, hie und da hat man sich aber schon gezwungen gesehen, „lieber gleich durch Niederbrennen des ganzen Buschwerkes in Wald und Park den Schädling in möglichst grossem Umfange zu vernichten“.