©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

so weit südlich (und vermutlich auch noch die aus Tschekiang) stammenden Tiere der neuen Rasse *Klapperichi* zuzuzählen sind.

laetescripta Motsch. (Kat.) (W. H.). In einem einzigen Stück von Kwangtseh in der Ausbeute enthalten. Das Tier wurde am 29. September erbeutet. Auch diese Art ist sicher tropisch-indischer Herkunft, wenn sie auch bis zur Amurmündung und bis Sachalin vorkommt.

separata Fleut. (Kat.) (W. H.). Wenige Exemplare aus den Kuatunbergen aus einer Höhe von 2300 m, Anfang Juni gesammelt. Die Art ist von Yünnan bis Shanghai verbreitet.

chinensis Geer (Kat.) (W. H.). In einer größeren Serie aus den Kuatunbergen vom April bis September, desgleichen auch aus Kwangtseh vom Ende September vertreten. Die Art ist weit verbreitet; in der typischen Rasse von Nordchina bis fast zur Grenze von Tonkin.

cancellata candei Chevr. Die wenigen Stücke dieser Art sind zwar etwas schwächer gezeichnet als normale *candei*, doch dürften sie noch zu dieser Rasse gestellt werden können. Laut brieflicher Mitteilung wurden diese Tiere zusammen mit *brevipilosa Klapperichi* auf Sandbänken eines kleinen Flusses bei Shaowu und Kwangtseh gesammelt. Fangdaten: Juni bis August. *C. cancellata candei* Chevr. ist nach Stücken aus Hongkong beschrieben.

transbaicalica hamifasciata Kolbe (Kat. W. H.). In größerer Anzahl aus Shaowu und Kwangtseh vom Mai bis Oktober in der Ausbeute enthalten. Diese Art ist die einzige paläarktische Form in der ganzen Aufsammlung. Ihr Vorkommen in Fukien ist bekannt. Im übrigen dürfte diese Provinz Chinas die südlichst gelegene Örtlichkeit ihres sonst recht großen Verbreitungsgebietes (nördlich bis zum Amur) sein.

Mit dieser Art ist die Zusammenstellung beschlossen. Ich hoffe, daß die Aufsammlung mitsamt dem Bonner Museum das Kriegsgeschehen gut überdauert hat. In diesem Falle soll, wie bereits gesagt, ein kurzer Nachtrag über die restlichen Arten berichten.

Die Adventiv-Fauna an Orthopteren in Oesterreich.

Von R. Ebner (Wien).

Mit 8 Figuren.

Die autochthone Orthopteren-Fauna Österreichs besteht vorwiegend aus holopaläarktischen und eurosibirischen Arten, wozu noch relativ viele pontomediterrane und wenige Vertreter anderer Verbreitungstypen kommen.

download unter www.biologiezentrum.at

Als Adventiv-Fauna bezeichne ich hier die Angehörigen jener Arten, die ursprünglich nicht in unserem Gebiet heimisch waren, sondern meist passiv durch unbeabsichtigte Verschleppung dorthin gelangt sind. Es handelt sich wohl stets um eine Verschleppung durch den Menschen.

Dazu eignen sich einmal Arten, die sich wegen ihres flachen Körpers gut verbergen können, wie die Blattiden. Die vorwiegend nächtliche Lebensweise dieser auch sonst meist versteckt lebenden Tiere wird dann die Verschleppung noch erleichtern. Übrigens mag bei den Blattiden auch eine Verschleppung durch die stark chitinisierten und widerstandsfähigen Eikapseln möglich sein. Von Mantiden können sowohl Ootheken als auch Larven und Imagines durch den Schiffsverkehr weit transportiert werden (Werner, Z. Insbiol. 11, 1915, p. 98). Mit Lebensmitteln (Bananen, Gemüse), Blumen und anderen Waren aus fernen Ländern können auch größere Saltatorier zu uns gelangen. Mit lebenden Pflanzen werden verschiedene Orthopteren besonders in Gewächshäuser eingeführt und können sich dort bisweilen sogar dauernd halten. Doch muß nicht jede Heuschrecke, die bei uns in Lebensmittelgeschäften gefunden wird, schon als adventiv bezeichnet werden. So erhielt ich einmal aus einem solchen Geschäft 1 ♂ von *Calliptamus italicus* (L.), das angeblich mit Bananen gekommen war. Diese Art ist jedoch in wärmeren Lagen bei uns nicht selten, sodaß das erwähnte Exemplar vielleicht gar nicht weit hergekommen war.

Veränderungen in der Orthopteren-Fauna Mitteleuropas sind durch Einschleppungen nicht entstanden, wenn wir von den paar häufigeren, mehr oder weniger kosmopolitischen Arten in Gewächshäusern, Wohnungen, Lagerräumen usw. absehen (Dickel, Z. Insbiol. **1**, 1905, p. 321 und 451).

Unter den bei uns eingeschleppten Fremdlingen lassen sich unschwer zwei Gruppen unterscheiden. Zunächst Arten, die nur in einem oder wenigen Exemplaren hieher gekommen sind und sich auch an geschützten Aufenthaltsorten (z. B. Gewächshäuser) nicht lange halten und auf keinen Fall dauernd vermehren können. Sie werden von Lucas als „casual visitors" bezeichnet (Monograph Brit. Orth., London 1920, p. 3). Zur zweiten Gruppe gehören jene Arten, die sich schon besser akklimatisiert haben und sich in Wohnräumen, Fabriken und Gewächshäusern normal und regelmäßig vermehren. Die Grenze zwischen den beiden Gruppen ist meist ziemlich scharf.

Zur ersten Abteilung gehören im folgenden Verzeichnis: *Latiblattella* sp. ?, *Nyctibora* sp., *Rhyparobia maderae*, *Panchlora cubensis*, *Bacillus rossii*, *Homorocoryphus laticeps*, *Agraecia abbreviata*, *Meconema meridionale*, *Gryllodes sigillatus*, *Ectecous hedyphonus* ?, *Acrida turrita* in Niederösterreich, *Locusta migratoria* teilweise, *Anacridium aegyptium* und *Forficula decipiens*. Zur zweiten Gruppe rechne ich hier nur *Periplaneta americana*, *Per. australasiae* und *Tachycines asynamorus*. Eigentlich wären hier auch noch *Blattella germanica* (L.), *Blatta orientalis* L. und eventuell *Gryllulus domesticus* (L.) anzuschließen. Doch sind diese Arten fast

download unter www.biologiezentrum.at

in ganz Europa als Hausgenossen des Menschen verbreitet, während die drei früher genannten Arten in ihrem Vorkommen viel beschränkter sind. Übrigens ist *Gryll. dom.* früher sicher weiter verbreitet gewesen und jetzt durch die andere und solidere Bauweise an manchen Orten schon wieder verschwunden.

Nicht aufgenommen habe ich natürlich jene Arten, die im östlichsten Österreich die Westgrenze ihres Verbreitungsgebietes erreichen. Die öfters von Entomologen gezüchtete Phasmide *Carausius morosus* Br.-W. mag gelegentlich ausgesetzt werden oder entkommen, hält sich jedoch auf keinen Fall sehr lange in Freiheit, weshalb ich sie hier auch nicht behandle.

Systematisches Verzeichnis der Adventiv-Arten.

1. *Latiblattella* sp.?

Rehn & Hebard, Bull. Amer. Mus. **54**, 1927, p. 6.

Wien, 1 Larve, eingeschleppt im Februar 1930, Kless don. (coll Ebner).

1 Pseudomopinen-Larve glaube ich am besten hieher stellen zu können. Sehr breit und flach. Hellbraun, Pro-, Meso- und Metanotum mit dunkleren Punkten, Seitenränder breit durchsichtig. Kopf mit braunen Querbinden und Flecken. Beine sehr hellbraun, Tibien namentlich an der Basis der Dornen mit dunkelbraunen Flecken. Styli vorhanden. Cerci lang und spitz; auf der Unterseite hell und dunkel geringelt; oben sehr hell, hinter der Mitte mit einem dunklen Ring, Spitze ebenfalls dunkel. Soweit man in diesem Stadium erkennen kann, werden Elytren und Flügel bei der Imago wohl entwickelt sein. Als Larve kaum näher zu bestimmen. Körperlänge 7,6 mm, Länge des Pronotum 2,5 mm, Breite des Pronotum 3,9 mm.

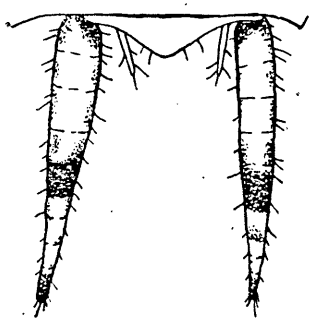

Fig. 1. *Latiblattella* sp.?, Larve.
Abdomen-Ende von oben (vergrößert).

2. *Nyctibora* sp.

(*brunnea* (Thunb.) oder *noctivaga* Rehn).

Shelford, Gen. Ins. **74**, 1908, p. 2.
Hebard, Mem. Amer. ent. Soc., nr. 2, 1917, p. 263.
Blatchley, Orth. of N. E. America, Indianapolis 1920, p. 91.
Rehn & Hebard, Bull. Amer. Mus. **54**, 1927, p. 191.

Wien, 1 Larve eingeschleppt im März 1929 und in einem Lebensmittelgeschäft gefangen; auch dieses Tier verdanke ich meinem Freunde N. Kless. Von mir zur Imago (♀) aufgezogen (coll. Ebner).

download unter www.biologiezentrum.at

Seit Shelford (1908) sind mehrere Arten von Rehn und Hebard teils ausführlicher behandelt, teils neu beschrieben worden. Eine sichere Unterscheidung ist oft nur nach dem selteneren ♂ möglich. Das vorliegende ♀ kann nur einer der beiden oben genannten Arten angehören, die einander übrigens sehr nahe stehen. *N. brunnea* (= *holosericea* Burm. = *obscura* Sauss.) ist aus Brasilien und Französisch-Guiana bekannt. *N. noctivaga* wird aus Nicaragua, Jamaika, Virgin Isl. und Panama angeführt; sie ist wiederholt namentlich mit Bananen in die Vereinigten Staaten und nach Canada gebracht worden, ohne sich im allgemeinen dort halten zu können.

Zunächst gebe ich einen Auszug aus meinen Notizen über die Aufzucht dieses Exemplars, das ich am 11. 3. 1929 erhalten hatte.

8. 7. 1929. Häutung; das Tier ist merklich breiter geworden. An der abgeworfenen Haut ist das Pronotum in der Mittellinie gespalten und mißt in der Länge 5,2 mm.

24. 9. 1929. Häutung; die Larve ist wieder deutlich breiter und flacher geworden, während sie in der letzten Zeit verhältnismäßig hoch gewölbt erschien. Die Flügelansätze treten schon deutlich hervor, zeigen aber noch keine Aderung. Der im Sommer beschädigte Cercus und Fühler sind etwas regeneriert; der Cercus (früher halb) ist in der Form ganz, aber kleiner. Haut von Kopf und Thorax meist erhalten, ebenso fast die ganzen Beine; Haut des Abdomens nicht gesehen, vielleicht gefressen worden. Pronotumlänge der abgeworfenen Haut 6 mm.

10. 11. 1929. Körperlänge 31 mm. Die letzten 2 Tergite, die Supraanalplatte und teilweise auch die Cerci nicht seidig behaart wie die übrige Oberseite, sondern glänzend und klebrig aussehend. An den Cerci wurde dies schon früher immer beobachtet, an den übrigen Teilen erst seit einigen Tagen.

19. 6. 1930. Letzte Häutung. Pronotumlänge der abgeworfenen Haut 7,5 mm. Nur am 20. 6. bei Tag lebhaft geflogen.

22. 7. 1930. Abdomen schon seit einigen Tagen stark aufgetrieben. Heute eine Oothek über die Hälfte ihrer Länge sichtbar, ihre Kante fast ganz nach oben gerichtet. Wehenartige Bewegungen des Abdomens.

23. 7. Oothek etwas weiter vorgeschoben und mit der Kante ein wenig nach einer Seite gerichtet.

24. 7. Oothek abgefallen; wird vom ♀ nicht weiter beachtet. Sie ist braungelb mit feiner Längsstreifung, an der Naht deutlich dunkler (Nr. 1). — Die Larve hatte wenige Tage vor ihrer letzten Häutung bei einem Fluchtversuch und beim Zurückbringen in das Glas die linke Antenne und das rechte Mittelbein eingebüßt; natürlich keine Regeneration mehr.

12. 8. In den letzten Tagen mehrfach eine merkwürdige Stellung beobachtet: das Abdomen wird etwas bogenförmig nach abwärts gehalten, während die Flugorgane normal in der gleichen Ebene bleiben wie das Pronotum. Winkel zwischen Elytren und Abdomen ungefähr 30—45 Grad. Schon seit einigen Tagen hat es nämlich den Anschein, daß wieder eine Oothek vorbereitet wird.

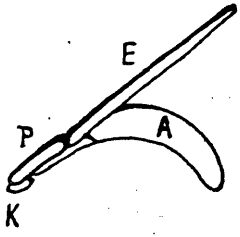

Fig. 2. *Nyctibora* sp.

Stellung des ♀ vor Bildung und Austritt der Oothek Nr. 2.

K Kopf, P Pronotum, E Elytren, A Abdomen.

26. 8. Schon seit längerer Zeit Anschwellung des Abdomens festgestellt. Abends die noch helle Oothek schon deutlich sichtbar (Nr. 2).

download unter www.biologiezentrum.at

28. 8. Die Oothek ist weiter herausgetreten und wird von zwei weit vorstehenden Hautfalten festgehalten. Morgens steht sie mit der Naht fast senkrecht nach oben und nur ganz wenig nach rechts gewendet. Abends ist sie schon fast ganz umgelegt, Naht nach rechts.

29. 8. Oothek am Morgen ganz umgelegt. Am Abend ist sie mit einer kleinen Stelle an die Glaswand angeklebt.

12. 10. 1930. Eine große Oothek (Nr. 3) mindestens zur Hälfte sichtbar; ganz horizontal, Naht auf der rechten Seite.

18. 10. Oothek fast ganz ausgetreten, aber noch von einer Haut des ♀ umschlossen. Naht schräg nach aufwärts gerichtet. Die Skizze zeigt — von hinten gesehen — oben die beiden Elytren und unten die Stellung der Oothek.

Fig. 3. *Nyctibora* sp.

Elytren (E) und Stellung der Oothek Nr. 3 (O), Ansicht von hinten.

21. 10. Oothek abgefallen. Sie war außen etwas klebrig, da einige Steinchen daran hafteten. Sie ist viel kürzer als die früheren, aber ungefähr ebenso hoch. Die Schale scheint etwas durchsichtiger zu sein. An dem einen Ende hatte sie neben der Naht je ein großes Loch und erschien wie ausgefressen, da die Eier erst weiter drinnen begannen. Entweder wirklich vom ♀ ausgefressen oder schon degeneriert. Das ♀ hatte in den letzten Wochen anscheinend fast nichts gefressen, aber immer gern Wasser zu sich genommen.

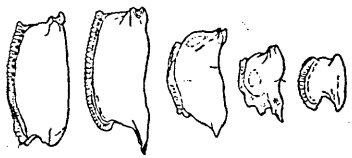

Fig. 4. *Nyctibora* sp.

Die 5 Ootheken in der Reihenfolge ihrer Bildung.
(24. VII. 1930, 29. VII. 1930, 21. X. 1930, 2. I. 1931, 1. VII. 1931.)
Natürliche Größe.

20. 12. Abdomen wieder angeschwollen, also Eiablage bevorstehend.

25. 12. 1930. Die Oothek ragt erst ganz wenig heraus.

2. 1. 1931. Die kleine, stark ausgefressene Oothek am Boden des Glases gefunden (Nr. 4).

1. 7. Eine ganz kleine Oothek gefunden (Nr. 5). — Während der letzten Wochen habe ich das ♀ fast nie fressen gesehen, nur vor wenigen Tagen verzehrte es eine sehr kleine Raupe; Wasser wurde immer gern genommen.

21. 10. 1931. Gestorben. Das Tier hat sich in den letzten Wochen nur mehr wenig bewegt und wenig Nahrung aufgenommen. Wasser und Milch wurden noch immer gern getrunken. Flugorgane und Beine als Alterserscheinungen schon etwas abgestoßen.

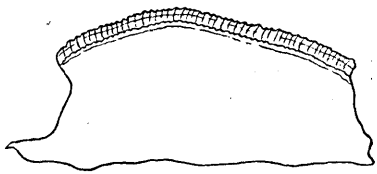

Fig. 5. *Nyctibora* sp.

Oothek Nr. 2 vom 29. 8. 1930; Gesamtlänge 19 mm.

Einige Angaben über die Imago. Kopf mit Ausnahme der hellen Ocellen fast einfärbig dunkelbraun. Antennen einfärbig. Elytren fein behaart, die Flügel stehen hinten seitlich vor den Elytren etwas vor. Der linke Cercus war bei der Larve im Sommer 1929 beschädigt worden und bei den folgenden Häutungen allmählich regeneriert worden; er ist bei der Imago etwas kürzer geblieben und

download unter www.biologiezentrum.at

weniger zugespitzt. Die Oothek ist beim Austreten gewöhnlich zuerst mit der Naht mehr oder weniger nach oben gerichtet, später wird sie nach rechts umgelegt. Nahrung: Obst, eingeweichtes Backwerk, seltener weiche Ineskten; Milch und Wasser wurden immer sehr gerne aufgenommen. Körperlänge 32,5 mm, Länge des Pronotum 8,5 mm, Breite des Pronotum 12,8 mm, Länge der Elytren mindestens 30 mm, Breite der Elytren 12,7 mm.

Die lange Pflege lieferte interessante Ergebnisse über Häutung, Wachstum, sowie besonders über Zahl und Beschaffenheit der Eikapseln, die keine Nachkommenschaft ergaben.

3. *Periplaneta americana* (L.)

Redtenbacher, Derm. u. Orth. Österreich-Ungarn u. Deutschland, Wien 1900, p. 30.
Boettger, Z. Morphol. u. Ökol. d. Tiere, **24**, Berlin 1932, p. 399.

Kosmopolit in den Tropen und Subtropen und von dort mit Gewächsen und Waren nach Europa in Magazine und Treibhäuser verschleppt. Schon in der Brunner-Sammlung aus Wien-Schönbrunn vertreten (Nr. 4007, 2 ♂), von wo sie Redtenbacher angibt. Im April 1918 erhielt ich vom selben Fundort einige Larven und Imagines aus dem Palmenhaus.

4. *Periplaneta australasiae* (Fabr.)

Redtenbacher, Derm. u. Orth. Österreich-Ungarn u. Deutschland, Wien 1900, p. 30 (*A.*).
Ebner, Blätter f. Naturkunde u. Naturschutz Niederösterreichs 5, Wien 1918, p. 51.
Boettger, Z. Morphol. u. Ökol. d. Tiere **24**, Berlin 1932, p. 399.

Verbreitung ähnlich wie bei der vorigen Art; anscheinend seltener und mehr vereinzelt. Im Wiener Museum eine lange Serie von Larven und Imagines mit der Angabe: Aus den Glashäusern des Botanischen Gartens in Wien; aus Brasilien eingeschleppt, Wettstein 1907. Im Jänner und Februar 1930 erhielt ich eine Anzahl Larven verschiedener Größe und Imagines vom gleichen Fundort. 1 ♀ meiner Sammlung aus dem Palmenhaus in Wien-Schönbrunn, April 1918, hat das Pronotum abweichend gefärbt: die helle Zeichnung ist namentlich an den Seiten sehr undeutlich und vom Discus kaum abgesetzt; nach den sonstigen Merkmalen aber zweifellos zu dieser Art gehörig.

5. *Rhyparobia maderae* (Fabr.)

Brunner v. W., Prodr. Eur. Orth. 1882, p. 54 (*Panchlora* [*Leucophaea*] *M.*).
Boettger, Z. Morphol. u. Ökol. d. Tiere, **24**, Berlin, 1932, p. 400.

Das Wiener Naturhistorische Museum erhielt im April 1926 aus einer Gärtnerei in St. Andrä-Wördern bei Wien 1 ♀ dieser ansehnlichen Blattide, das angeblich aus Amerika eingeschleppt worden war. Die Art ist Kosmopolit in den Tropen und wurde schon wiederholt lebend nach Europa gebracht, in Österreich aber bisher noch nicht beobachtet.

download unter www.biologiezentrum.at

6. *Panchlora cubensis* Sauss.

Kirby, Synon. Cat. Orthopt. **1**, 1904, p. 153.
Hebard, Mem. Amer. ent. Soc, nr. 2, 1917, p. 198 und 269.
Hebard, ibid., nr. 4, 1919 (1920), p. 105.
Blatchley, Orth. of Northeastern America, Indianapolis 1920. p. 105.
Hebard, P. Ac. Philad. **76**, 1924, p. 128.
Rehn & Hebard, Bull. Amer. Mus. **54**, 1927, p. 247.

Wien, mit Bananen aus Zentralamerika (Westindien) eingeschleppt, 8 ♀. Davon gehören 5 Exemplare dem Naturhistorischen Museum mit folgenden Daten: XII. 1926, VI. 1928, 3. VI. 1931, 18. X. 1932. Ein Exemplar befindet ich in der Pflanzenschutzstation in Wien, wo es im November 1930 eingeliefert worden war. Die 2 restlichen Exemplare bekam ich im November 1927 und im Jänner 1928 von zwei Kollegen.

Steiermark, Judenburg, 4. 12. 1929, 1 ♀, mit westindischen Bananen eingeführt; jetzt im Joanneum in Graz.

Körperlänge 15,5—19,5 mm, Länge des Pronotum 4,7—5,7 mm, Breite des Pronotum 5,8—6,7 mm, Länge der Elytren 17,5—19,5 mm. 19,5 mm.

Die häufigste und am weitesten verbreitete Art der Gattung, von den Großen Antillen und dem südlichsten Texas bis in das zentrale Südamerika. Die dominierende Art der Gattung in Westindien, besonders auf den Großen Antillen.

In der Biol. Centr.-Amer., Orth. I, 1893, p. 91—99, wird *P. cubensis* von Saussure & Zehnter überhaupt nicht genannt. Dieses Werk führt nach Tabelle und Beschreibung zweifellos *P. peruana* Sauss auf, die von Mexico, Mittelamerika, den Antillen, Guiana und Peru angegeben wird. *P. cubensis* wurde 1862 aus Kuba beschrieben. *P. peruana*, 1864 aus Peru beschrieben, wird 1927 von Rehn & Hebard aus Westindien nicht angeführt. Schon Shelford hat 1907 darauf hingewiesen, daß die Tabelle in der Biol.-Centr.-Amer. den wissenschaftlichen Anforderungen nicht ganz entspricht (Tr. ent. Soc. London, Part. IV, p. 463). Er gibt weiter an, daß die Bestimmung der Arten in der Gattung *Panchlora* sehr schwierig ist, womit auch alle anderen Autoren übereinstimmen. Hebard (Ent. News Philad. **27**, 1916, p. 217—222) hat gezeigt, daß die Beschaffenheit des Abdomenendes namentlich beim ♀ nicht immer sicher zur Artunterscheidung geeignet ist, und ähnliches gilt auch vom Abstand zwischen den Augen und von der Färbung der Oberseite. Daher sind wahrscheinlich viele Bestimmungen nur mit Vorsicht aufnehmen.

Nach Hebard (1917) wird *P. cubensis* oft mit tropischen Früchten in die Vereinigten Staaten eingeführt, kann sich aber in einem gemäßigten Klima nur unter künstlichen Bedingungen erhalten. Auch Blatchley (1920) gibt aus seinem Gebiet nur diese Art an, die öfters mit Bananen eingeschleppt wird.

Panchlora-Arten wurden wiederholt lebend nach Europa gebracht, namentlich nach England (Lucas, Monograph Brit. Orth., 1920, p. 117). Aus Deutschland waren nach Zacher (Geradflügler-Deutschlands, Jena 1917, p. 76) nur *P. exoleta* Burm. und *P. peruana*

download unter www.biologiezentrum.at

in je einem Exemplar bekannt, die aus Mittelamerika eingeschleppt worden waren. Im Herbst 1924 trat nun *P. exoleta* in einer Jutefabrik in Landsberg a. W. (Norddeutschland) in großen Mengen auf, so daß die Tiere lästig fielen und man eine Störung des Fabriksbetriebes befürchten mußte. Die grünen Fremdlinge wurden aber rasch und restlos vertilgt (Heymons, D. ent. Z. 1925, p. 164). Trotzdem glaube ich, daß *Panchlora*-Arten sich in Mitteleuropa nur ganz ausnahmsweise länger erhalten können.

Ich habe einige Tiere möglichst lange am Leben zu erhalten getrachtet, und in der Tat hielt eines über ein halbes Jahr aus (Dezember 1926 bis 25. Juli 1927). Sie waren nicht schnell und auch nicht sehr lichtscheu, obwohl sie im allgemeinen dunklere Stellen als Ruheplätze vorzogen. Nicht selten saßen sie in lotrechter Stellung auf aufgestellten Torfstücken. Als Nahrung dienten hauptsächlich verschiedene Früchte, auch Wasser wurde gerne angenommen.

Mindestens einige Arten dieser Gattung sind vivipar (Shelford, Tr. ent. Soc. London 1906, Part. IV (1907), p. 509—514). Aber schon Shelford schreibt: „I was surprised to observe in the living female of *Panchlora virescens* an egg-mass partially protruding from the end of the abdomen; so far as can be determined by a superficial examination the eggs are not in a very advanced state of development; in this specimen the egg-mass is so large that it cannot be retained entirely in the brood-sac; the ootheca is represented by a thin transparent membrane, which however is complete, not incomplete as in the species observed by Riley." Nach seiner Einteilung ist *Panchlora* vivipar, soweit die Arten bisher daraufhin untersucht worden sind. Die Eier sind von einer transparenten Membran eingeschlossen, die vollständig oder unvollständig sein kann.

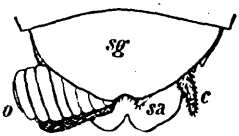

Fig. 6. *Panchlora cubensis* ♀.
Abdomen-Ende von unten.
sg Subgenitalplatte, c linker Cercus.
sa Supraanalplatte, o Eiermasse.

Bei zweien meiner Exemplare konnte ich eine ganz ähnliche Beobachtung machen, das besser erhaltene Stück ist hier abgebildet. In beiden Fällen ragt die leicht gebogene Eiermasse einige Millimeter beim Hinterleibsende ober der Subgenitalplatte heraus. Sie ist deutlich kompreßt und wird so getragen, daß ihre Seitenflächen parallel zu Dorsal- und Ventralfläche des ♀ stehen, wobei sie nach rechts gerichtet ist. Eine Abbildung der Eiermasse von *P. viridis* Burm. gibt schon Riley (Insect Life **4**, 1892, p. 119—120, f. 12). Vielleicht verhalten sich verschiedene Arten (oder vielleicht sogar Individuen?) bezüglich der Fortpflanzung verschieden, wie dies Karny (Treubia **5**, 1924, p. 4) bei einigen Epilamprinen für möglich hält. Auch wäre es sehr wohl möglich, daß das Klima dabei eine entscheidende Rolle spielt: in ihrer wärmeren Heimat ist *Panchlora* rein vivipar, in kühleren Gegenden wird sie ovo-vivipar, falls es überhaupt zur Vermehrung kommt. Ähnliche Beispiele gibt es ja mehrfach im Tierreich.

download unter www.biologiezentrum.at

7. *Bacillus rossii* (Fabr.)

Redtenbacher, Derm. u. Orth. Österreich-Ungarn u. Deutschland, Wien 1900, p. 36 *(R)*.

Werner, Jahresber. Wien. entom. Ver. **19**, 1908 (1909), p. 56.

Von dieser südeuropäischen Stabheuschrecke wurde 1 ♀ der var. *redtenbacheri* Pad. mit Myrthen aus Lussin nach Wien verschleppt (Werner).

Ferner befindet sich im Wiener Museum eine Larve, die im April 1927 mit Blumen nach Wien eingeführt worden war.

8. *Tachycines asynamorus* (Adelung.)

Van Rossum, Ent. Ber. Nederl. Ver. **2**, nr. 42, 1908, p. 249 *(Diestrammena marmorata)*.

Feigl, Oesterr. Garten-Zeitung **4**, Wien 1909, p. 457 *(Diestrammena marmorata)*.

Hermann, Ber. Lehranstalt f. Obst- u. Gartenbau zu Proskau 1913; Landwirtschaftl. Jahrb. **46**, Ergänzungsband, Berlin 1914, p. 151 *(Diestrammena marmorata)*.

Hermann, Gartenwelt **18**, Berlin 1914, p. 92 *(Diestrammena marmorata)*.

Ebner, Centralbl. Bakter. **45**, 1916, p. 587 (mit Literaturangaben).

Mason, Contr. biol., chem. a. phys. Research Laborat. Murphy & Son, Bull. nr. 8, London 1923, p. 262.

Hebard, P. Ac. Philad. **77**, 1925, p. 146.

Hahmann, Z. Pflanzenkrankheiten **39**, Stuttgart 1929, p. 97.

Boettger, Z. Morphol. u. Ökol. d. Tiere **19**, Berlin 1930, p. 550.

Karny, Ann. Mus. Wien **44**, 1930, p. 174.

Kohn, Natur u. Heimat **4**, Aussig 1933, p. 71.

Karny, Gen. Ins. **206**, 1937, p. 7, 12, 247.

In einigen Gewächshäusern von Wien und Umgebung: städtischer Reservegarten (Feigl, 1909), Hohe Warte, Kagran (Pflanzenschutzstation in Wien, c. m.) Schwarzenberg-Glashäuser, St. Andrä-Wördern (c. m.).

Unter ähnlichen Lebensbedingungen in vielen Städten Europas und der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Durch seine Gefräßigkeit angeblich bisweilen schädlich.

Als Heimat dieses früher gewöhnlich mit *Diestrammena* verwechselten Tieres ist nach Chopard Ostasien (Japan) anzusehen.

Ende Juni 1923 konnte ich die Art in einem Glashaus in Sankt Andrä-Wördern selbst beobachten und sammeln. Nach Mitteilungen des Gärtnereibesitzers waren die Tiere damals nicht mehr häufig. Sie schadeten durch Abfressen frisch gesetzter Sämlinge, welche daher durch Bedecken mit Glas geschützt werden mußten. In einem feuchtwarmen Raum fand ich mehrere Imagines und zahlreiche Larven verschiedener Größe; in einem zweiten kühleren Raum konnte ich keine Exemplare finden. Aufenthalt unter einigen Brettern und an Blumentöpfen an dunkleren Stellen. Gutes, aber nicht übertrieben starkes Sprungvermögen. Schwimmen stoßweise und kommen ganz gut wieder aus dem Wasser heraus.

Ich nahm 4 Exemplare (2 ♂, 1 ♀ und 1 große ♀-Larve) lebend nach Wien mit. Daheim hatten die Tiere schon großen Hunger und fraßen viel an Kirschen. Als Aufenthaltsort diente zuerst ein großes Glas und später ein Raupenhaus. Verhältnismäßig wenig lichtscheu, springen bei Beleuchtung mit einer Taschenlampe nicht weg. Auf

download unter www.biologiezentrum.at

Glas konnten sie eigentlich nicht klettern. Im Raupenhaus krochen die Tiere sogleich ganz nach oben und blieben in den dunklen Winkeln. Nahrungsaufnahme immer gleich nach Vorlage des Futters. Gemischte Kost: Brot mit Butter, kleine Insekten, einmal an einem Grashalm fressend gesehen. Aufnahme von Wassertropfen wiederholt beobachtet. Obst wurde später fast gar nicht mehr angenommen. — Am 27. 6. trug das ♀ eine nicht sehr große Spermatophore; eine zweite lag auf einem Blatt, fehlte aber nach einigen Stunden fast ganz, vermutlich war sie gefressen worden. Die vom ♀ getragene Spermatophore wurde morgens von dem Tier nicht beachtet, war am Nachmittag fast ganz aufgenommen worden und am Abend vollständig verschwunden. Am 30. 6. trug das ♀ neuerlich eine Spermatophore. Am 1. 7. fand ich in der Erde des Glases, das zuerst als Behälter für die Tiere gedient hatte, schon bei flüchtiger Durchsicht ungefähr 15 längliche, weiße Eier. Am 8. 7. hatte das ♀ wieder eine Spermatophore, einen Teil einer solchen fand ich an der Glastür des Raupenhauses angeklebt.

9. *Homorocoryphus laticeps* (*Redt.*)

Redtenbacher, Verh. Ges. Wien **41**, 1891, p. 421 *(Conocephalus).*
Saussure & Pictet, Biol. Centr.-Amer., Orth., I, 1898, p. 394 *(Conocephalus).*
Karny, Gen. Ins. **139**, 1912, p. 37.

Diese recht seltene Art ist mir nur aus Columbien und Costarica bekannt. Im Frühjahr 1927 erhielt ich von meinem Freunde N. Kless 1 ♂, das laut Angabe mit Bananen aus Westindien in eine Wiener Lebensmittelhandlung eingeführt worden war. Ich konnte das Tier bei voller Frische durch einige Monate am Leben erhalten und konservierte es Ende Juli. Als Nahrung nahm es anscheinend nur frisches Gras an, Zirpen wurde nicht beobachtet. Die Art kam bisher noch niemals lebend nach Europa.

Körperlänge 28,5 mm, Fastigium 1 mm, Pronotum 7 mm, Elytren 40,5 mm, Hinterschenkel 21 mm.

10. *Agraecia abbreviata* (Redt.)

Redtenbacher, Verh. Ges. Wien, **41**, 1891, p. 456 *(Agroecia).*
Karny, Gen. Ins. **141**, 1912, p. 20.

1 ♂ aus einem Glashaus in Wien, leg. Dr. W. Kühnelt 1931. Das Exemplar befindet sich im Wiener Naturhistorischen Museum.

Stimmt ganz gut mit der Type (♀) in der Brunner-Sammlung überein. Nur ist das Fastigium verticis etwas kürzer und spitzer, die Schenkeldornen sind im basalen Teil heller. Da das Abdomen sehr gestreckt erscheint, überragt es die Spitze der Elytren deutlich. Letztes Dorsalsegment groß und breit, hinten in der Mitte etwas eingeschnitten und von da aus mit einem kurzen Längseindruck versehen. Cerci kurz, dick und gegabelt; der äußere Teil ist aufgetrieben und gekörnelt und endigt mit 2 kleinen Zähnchen, der innere Teil ist stark hakenförmig nach innen gekrümmt. Subgenitalplatte breit, hinten rundlich ausgerandet, mit deutlichen Seitenkielen, in deren Verlängerung die kurzen Styli stehen; diese Styli liegen genau unter den äußeren, unten konkaven Teilen der Cerci.

download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 7. *Agraecia abbreviata* ♂.
Abdomen-Ende und Cerci von oben (Ok. 2, Obj. 00).

Fig. 8. *Agraecia abbreviata* ♂.
Ende der Subgenitalplatte von unten (Ok. 2, Obj. 000).

Körperlänge 31 mm, Pronotum 7,3 mm, Elytren 19 mm, Hinterschenkel 16 mm.

Mitteilungen von Prof. Kühnelt: Augen im Leben blau, Flugorgane wurden nicht benützt, Lebensweise vorwiegend nächtlich, verzehrte Mehlwürmer. Stammt aus einem Glashaus des Botanischen Gartens der Universität; soll in einiger Anzahl auch in den Schwarzenberg-Glashäusern in Wien III. vorkommen.

Redtenbacher beschreibt nur das ♀ aus Brasilien. Diese Art ist meines Wissens noch nicht lebend nach Europa gebracht worden. Doch erwähnt Lucas eine verwandte Art, die einmal nach England eingeführt worden ist.

11. *Meconema meridionale* (Costa)

Redtenbacher, Derm. u. Orth. Österreich-Ungarn u. Deutschland, Wien 1900, p. 99 *(brevipenne)*.
Burr, Ent. Rec. **12**, 1900, p. 328 *(brevipenne)*.

Von dieser südeuropäischen und ziemlich seltenen Art wurde am 16. 8. 1900 von M. Burr 1 ♀ bei Wiener-Neustadt in einem Eisenbahnwaggon gefunden. Das Tier stammte wahrscheinlich aus Kroatien, Slawonien, Triest oder Krain und wurde zweifellos mit dem Zug hergebracht.

12. *Gryllodes sigillatus* (Walk.)

Saussure, Mém. Soc. Genève **25**, 1877, p. 210 *(sig.)* und 219 *(Poeyi)*.
Kirby, Synon. Cat. Orthopt. **2**, 1906, p. 42.

Ich sah im Mai 1932 1 ♀ aus einer Holzwarenfabrik in Wien, 12. Bezirk.

Kosmopolit in den Tropen aller Weltteile.

13. *Ectecous hedyphonus* (Sauss.?)

Saussure, Mém. Soc. Genève **25**, 1878, p. 415.
Kirby, Synon. Cat. Orthopt. **2**, 1906, p. 65 *(Hedephonus)*.

Im Wiener Museum fand ich gelegentlich eine Grille, die schon vor Jahren in einem Glashaus des Wiener Botanischen Gartens gefangen worden war. Sie ist dorthin eingeschleppt worden, die Heimat ist also nicht sicher. Ich sandte das Tier an meinen Freund Dr. L. Chopard (Paris) zur Determination; er schrieb mir darüber am 19. 3. 1942:

„Votre Gryllide des serres . . . est un Phalangopsinae provenant très probablement du Brésil, comme vous l'indiquez. Bien que sans

download unter www.biologiezentrum.at

le mâle, il soit assez difficile de le déterminer exactement, je pense qu'il s'agit d'une espèce du genre *Ectecous;* je n'hésiterais même pas à le rapporter à *E. hedyphonus* si Saussure, dans sa description, ne disait que la ♀ de cette espèce est aptère. Je me demande toutefois si Saussure n'a pas eu une ♀ ayant encore une mue à subir ou dont les élytres avaient été détachés par accident, ce qui arrive facilement chez ces Grillons."

14. Acrida turrita (L.)

Redtenbacher, Derm. u. Orth. Österreich-Ungarn u. Deutschland, Wien 1900, p. 44 *(Tryxalis nasuta).*
Karny, Wien. ent. Zeit. **27**, 1908, p. 97.
Mazek-Fialla, Großdeutschlands Seesteppe, Wien-Leipzig, p. **18**, f 39.

In Niederösterreich bisher nur zweimal gefunden: am Königsberg bei Enzersdorf a. d. Fischa und bei der Militär-Schießstätte im Prater (Wien); wahrscheinlich eingeschleppt oder verflogen. Die Art erreicht am Neusiedler See und in der Slowakei die Nordwestgrenze ihrer Verbreitung.

15. Locusta migratoria (L.)

in den 3 Phasen *gregaria, transiens* und *solitaria.*

Kollar, Beitr. Landesk. Oesterr. **3**, 1833, p. 81 (*Gryllus migratorius).*
Türk, Wien. ent. Monschr. **2**, 1858, p. 377 *(Pachytylus migratorius).*
Redtenbacher, Derm. u. Orth. Österreich-Ungarn u. Deutschland, Wien 1900, p. 70 (*Pachytylus migratorius* und *danicus).*
Karny, Verh. Ges. Wien **57**, 1907, p. 281 *(Pach. Danicus).*
Karny, Wien. ent. Zeit. **27**, 1908, p. 97 *(Pach. migratorius).*
Puschnig, Carinthia II, **112—113**, Klagenfurt 1923, p. 124 *(Pach. migratorius).*
Puschnig, ibid., **117—118**, 1928, p. 60 *(Pach. danicus).*
Uvarov & Zolotarevsky, Bull. ent. Research **20**, London 1929, p. 261.

Mir liegt folgendes Material aus Österreich vor:

phas. *gregaria.*

Wien, selbst in der Stadt, 8. 1848, 1 ♀ (Museum Wien).

Wien, in der Stadt, 8. 1858, 1 ♂, 1 ♀ (Mus. Wien).

Wien, III., Rennweg 14, 8. 1922, leg. Prof. Schiffner, 1 ♀ (Mus. Wien, ex coll. Werner).

Wien I., Stephansplatz, 23. 9. 1924, leg. Raßmann, 1 ♀ (Mus. Wien, ex. coll. Werner).

Niederösterreich, Laab a. Wald, 16. 7. 1931, leg. Legorsky, A. Lang don. 1932, 1 ♂ (coll. Ebner).

Burgenland, Pamhagen am Neusiedler See, 20. 9., leg. Kollar, 2 ♂, 1 ♀ (coll. Brunner v. W., Nr. 334).

Steiermark, Leoben, 1 ♀ (Mus. Wien). Der Fundortzettel dieses Exemplares ist schon sehr alt und trägt nur die drei Worte: Styr. sup., Leoben.

phas. *transiens.*

Niederösterreich, Wienerwald bei Liesing (Kaltenleutgeben), Juli, 1 ♂ (coll. Brunner v. W., Nr. 142). Größe wie *gregaria,* Pronotum wie bei *solitaria.*

download unter www.biologiezentrum.at

Burgenland, Rust, 13. 10. 1935, 1 großes ♀, auf Wiesen (Mus. Wien).

Kärnten, Klagenfurt, 2 ♀ (coll. Brunner v. W., Nr. 5096). Wie das Exemplar vom Wienerwald. — Ich glaube jetzt, daß das von Puschnig 1923 als ph. *migratoria* und 1928 als *danicus* genannte ♀ einer Wanderheuschrecke aus Klagenfurt am besten ebenfalls als ph. *transiens* zu bezeichnen ist.

phas. *solitaria.*

Vorarlberg, Höchst, 10. 8. 1909, 1 ♂ (coll. Ebner). Obwohl ich von diesem Fundort nur das eine Exemplar kenne, halte ich es für sehr leicht möglich, daß sich bei Höchst am Rhein eine Kolonie vorfindet. Die Art wird auch aus dem oberen Rheintal in der Schweiz und aus dem Bregenzerwald in Vorarlberg gemeldet.

Die Wanderheuschrecke wird also gelegentlich noch immer in der Wiener Gegend gefunden. Ich vermute, daß diese wenigen Exemplare aus der Umgebung des Neusiedler Sees stammen, wo die Art nach den Angaben von Türk (1858) in früheren Zeiten häufig und schädlich aufgetreten ist. Bei diesem guten und ausdauernden Flieger halte ich eine aktive Einwanderung schon für möglich. Allerdings haben weder Karny (1908) noch ich das Tier am Neusiedler See nachweisen können.

16. *Anacridium aegyptium* (L.)

Türk, Wien. ent. Monschr. **2**, 1858, p. 377 *(Acridium tartaricum).*
Redtenbacher, Derm. u. Orth. Österreich-Ungarn u. Deutschland, Wien 1900, p. 73 *(Acridium).*
Karny, Verh. Ges. Wien **57**, 1907, p. 281 (Locusta).
Mader, Insektenleben Deutschösterreichs, Hainfeld 1920, p. 15 *(Locusta aegyptiaca).*
Uvarov, Ann. nat. Hist. (9) **11**, 1923, p. 487.
Holdhaus in Schröder, Handbuch Entomol. **2**, Jena 1929, p. 607 *(Acridium).*
Puschnig, Konowia **16**, 1938, p. 224.

Wien (Mus. Wien, Türk, Redtenbacher, Mader, Holdhaus, coll. Werner, c. m.). Ich besitze 2 ♀ aus Wien in meiner Sammlung, die ich beide noch lebend erhalten habe. Das eine bekam ich am 2. April 1925, es wurde mit Salat aus Italien importiert; das zweite Exemplar erhielt ich im Februar 1929, es war mit Gemüse aus dem Süden eingebracht worden.

Steiermark, Graz (Museum Wien).

Kärnten, Klagenfurt, 3. 1937, 1 ♀ in einer Vorratskammer, passiv eingeschleppt (Puschnig).

Die Angabe einiger älterer Autoren, daß die Art aus dem Mittelmeergebiet bis über die Alpen fliegen soll, ist sicher unrichtig. Alle gelegentlich in Mitteleuropa gefundenen Exemplare sind zweifellos mit der Bahn nach dem Norden gereist, wenn sich auch kaum immer entscheiden läßt, ob sie als freie Passagiere oder aber in Gemüsekörben eingeschlossen ihre Reise zurücklegten. Ich schließe mich diesbezüglich der Ansicht von Holdhaus vollkommen an. Es ist wohl möglich, daß ein oder das andere unabsichtlich nach Mitteleuropa importierte Stück hier entkommt und sich dann einige

download unter www.biologiezentrum.at

Zeit seiner Freiheit erfreut. Doch können sich solche Tiere bei uns niemals lange halten und sich auch auf keinen Fall dauernd vermehren. Die stattliche Art ist keine eigentliche Wanderheuschrecke.

17. *Forticula decipiens* Géné

Redtenbacher, Derm. u. Orth. Österreich-Ungarn u. Deutschland, Wien 1900, p. 18.

Burr, Gen. Ins. **122**, 1911, p. 82.

Umgebung von Wien, 1 ♂ unter einem Stein, leg. Mader (coll. Ebner).

Wie mir Dir. Mader mitteilte, fand er das Tier in der Nähe von alten Blumenkränzen und Fruchtresten, so daß an der Einschleppung mit solchen Pflanzen kaum zu zweifeln ist. Die Art wird aus Südeuropa und Kleinasien (und Nordafrika) angegeben.

Dieses Verzeichnis wird sich zweifellos im Laufe der Zeit beträchtlich erweitern lassen. In einigen größeren orthopterologischen Werken sind auch die eingeschleppten und akklimatisierten Arten aufgezählt. So zum Beispiel für Europa in dem schon früher genannten Buch von Lucas (Monograph Brit. Orth., London 1920), dann von Chopard (Faune France 3, Orth., Paris 1922) und Zacher (Geradflügler Deutschlands, Jena 1917); dort finden sich auch überall ausführliche Literaturverzeichnisse. — Bei uns sind zunächst noch Einzelfunde von Blattiden zu erwarten. Vor Jahren sah ich im Wiener Museum eine Blaberinen-Larve, die in Wien gefangen worden war, doch konnte ich sie jetzt nicht mehr finden. Schon im südlichen Mediterran-Gebiet lebt die kosmopolitische Möbelschabe, *Supella supellectilium* (Serv.), die 1933 und 1935 von Chopard auch aus Paris gemeldet wurde (Mt. Ges. Vorratsschutz 11, Berlin 1935, p. 51), wo ihre Akklimatisation vollkommen geglückt zu sein scheint; ihre weitere Verbreitung in anderen Orten und vielleicht auch bei uns ist daher sehr wohl möglich. In Glashäusern wäre eventuell die in den Tropen kosmopolitische und bisweilen schädliche Blattide *Pycnoscelus surinamensis* (L.) zu erwarten. Unter den Saltatoriern ist natürlich ebenfalls noch gelegentlich mit Einzelfunden zu rechnen. Außerdem möchte ich besonders auf die Möglichkeit der Einschleppung und Einbürgerung von *Phlugiola dahlemica* Eichl. hinweisen, welche Art aus Berliner Gewächshäusern beschrieben worden ist (Eichler, D. ent. Z. 1938, p. 497).

Einige der bereits bekannten oder noch zu erwartenden Adventiv-Orthopteren sind mehr oder weniger schädlich, die Mehrzahl von ihnen bietet jedoch nur wissenschaftliches Interesse. Auf jeden Fall wäre es sehr wünschenswert, wenn solch unerwartete Gäste einer berufenen wissenschaftlichen Stelle zur möglichst sicheren Determination vorgelegt würden.

(Abgeschlossen im September 1946.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Entomologie, Klagenfurt

Jahr/Year: 1946

Band/Volume: 1_4

Autor(en)/Author(s): Ebner Richard

Artikel/Article: Die Adventiv-Fauna an Orthopteren in Österreich. Mit 8 Figuren. 109-122