

Ergebnisse von Parasiten-Zuchten der Zweigstelle Stade der Biologischen Reichsanstalt für Land- u. Forstwirtschaft.

I. Teil: *Ichneumonidae*.

Von O. Hadersold, Stade.

(Mit 1^oTextfig.)

Einführung: Seit 1926 sind im entomologischen Laboratorium der Zweigstelle Stade der Biologischen Reichsanstalt zahlreiche Obstbauminsekten und vergleichsweise auch Insekten anderer Kultur- und Wildpflanzen gezüchtet worden. Als Zuchtraum diente ein ungeheiztes aber frostfreies, helles Nordzimmer. In den Zuchten erschienen naturgemäß auch häufig Parasiten, deren Bestimmung mit Hilfe verschiedener Spezialisten möglich war¹⁾. Die Belegexemplare befinden sich im Deutschen Entomologischen Institut in Berlin-Dahlem, das uns ständig bereitwillig unterstützt hat, besonders in unserem Verkehr mit den Spezialisten.

Da von den biologischen Zusammenhängen zwischen den Schlupfwespen und ihren Wirten noch mancherlei unbekannt ist, halte ich es für berechtigt, eine Liste unserer Parasitenzuchten herauszugeben. Fräulein O. Hadersold, die auch die Mehrzahl der hier behandelten Zuchten durchführen konnte, hat es übernommen, unsere gesamten Zuchtnotizen usw. durchzuarbeiten und die Parasitenlisten zusammenzustellen.

W. Speyer (Stade).

Ichneumonidae.

I. Unterfamilie *Ichneumoninae*.

Ichneumon ligatorius Thunbg. (= *gradarius* Wesm.)
(det. Ferrière 1932).

Wirt: *Charaeas graminis* L.

Am 28. 6. 1930 wurden in der Geeste-Niederung bei Wehdel (Kr. Geestemünde) erwachsene Raupen und Puppen der Graseule *Ch. graminis* eingesammelt, die in einen Blumentopf mit Erde gelegt wurden. Aus dem Zuchtopf schlüpfte am 3. und 7. 7. 1930 je 1 Wespe aus. Die Falter erschienen in der Zeit vom 28. 6. — 22. 7. 1930.

Meyer (1934) führt denselben Wirt für Rußland auf.

Platylabus pactor Wesm. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Tephrochystia callunae* Spr. (Zucht L 29/1929).

Am 25. 9. 29 wurden in der Umgebung von Stade an Heidekrant 2 erwachsene Raupen gefunden, von denen sich die eine am 1. 10. ver-

¹⁾ Folgenden Herren haben wir für die Bestimmung von Schlupfwespen zu danken: Hofrat Professor Dr. Jos. Fahringer in Wien, Dr. Ch. Ferrière in London, Rektor K. Hedwig in Breslau, Dr. Th. Kupka in Oderberg, Dr. A. Roman in Stockholm und Regierungsrat Dr. H. Sachtleben in Berlin-Dahlem. — Einige Wirte wurden bestimmt von den Herren Rechtsanwalt E. Bauer in Goslar, Präparator F. Diehlin in Hamburg, Sanitätsrat Dr. E. Enslin in Fürth, Konrektor O. Karl in Stolp und Professor Dr. P. Sack in Frankfurt a. M.

puppte und am 7. 7. 30 den Falter ergab. Die zweite Raupe spann sich am 3. 10. am Heidekraut ein und aus der in dem Gespinst befindlichen Falterpuppe schlüpfte am 27. 7. 30 eine Wespe (♂).

Nach schriftlicher Mitteilung von Herrn Dr. Kupka ist *P. pactor* bekannt als Parasit von *Tephroclystia*-Arten, doch noch nicht von *T. callunae*.

Automalus alboguttatus Gr. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Dasychira pudibunda* L. (Zucht L 34/1928).

Am 22. 9. 1928 wurde eine Raupe aus der Umgebung von Stade in Zucht genommen und mit Brombeerblättern gefüttert. Am 27. 9. spann sich die Raupe ein. Am 27. 5. 29 schlüpfte die Wespe (♂).

A. alboguttatus ist nach Kupka (i. lit.) nicht gerade häufig. Wagner (1929) nennt denselben Wirt.

Herpestomus nasutus Wesm. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Swammerdamia pyrella* Vill. (Zucht L 33/1929 und L 26/1931).

Aus Wellpappe-Fanggürteln, die am 23. 7. 1929 in Twielenfleth (Kr. Stade) um Apfelbäume gelegt worden waren, wurden am 3. 12. 29 die Falterpuppen herausgenommen und in der üblichen Weise weiter gezogen. Am 8., 24. und 28. 3. 1930 schlüpfte je 1 Wespe aus den Wirtspuppen. Diese Zucht ergab keine Falter. In einer anderen Zucht, in der die Falterpuppen am 23. 11. 31 aus Fanggürteln herausgenommen worden waren, schlüpfen die Falter zwischen dem 10. 3. und 5. 4. 32.

Kupka schrieb uns: „Seltene und bisher noch wenig geklärte Art; in meinen Notizen finde ich, daß diese Art mit ? aus *Swam. pyr.* in Österreich bekannt ist.“ Kupka ist nicht ganz sicher, ob unsere Tiere wirklich zu der genannten Art gehören.

II. Unterfamilie *Cryptinae*.

Phygadeuon wiesmanni Sachtl. (det. Sachtleben 1934 und 1935).

Wirt: *Rhagoletis cerasi* L.

Diese Schlupfwespe sticht bekanntlich die in die Erde einwandernden Maden an. In unseren zahlreichen *Rhagoletis*-Zuchten (Herkunft: Stade) trat sie daher nur dann auf, wenn die Fliegentönnchen unter *Lonicera*-Sträuchern im Erdboden gesammelt wurden. Von 52 Tönnchen, die am 31. 8. 34 eingetragen wurden, waren von dieser Wespe 9 parasitiert; 5 Wespen schlüpfen noch im selben Jahr (27. 9. 34 1 ♂, 30. 9. 2 ♀♀, 9. 10. 1 ♀ und 20. 10. 1 ♀), die übrigen 4 erst im nächsten Frühjahr (24. 5. 35 1 ♂, 27. 5. 1 ♂, 10. 6. 1 ♂ und 17. 6. 1 ♀). Die Schlupfzeit der Fliegen erstreckte sich vom 4. 5. — 6. 6. 35. — Im Jahre 1935 waren von 35 Tönnchen, die am 12. 8. eingesammelt wurden,

3 Tönnehen von *Ph. wiesmanni* parasitiert. Die Wespen schlüpften noch im selben Jahr (22. 9. 35 2 ♀♀, 29. 9. 1 ♀). Die Tönnehen wurden stets in Schalen ohne Erde im ungeheizten, frostfreien Raum aufbewahrt.

Phygadeuon sp. (det. Kupka 1936).

Wirt: *Swammerdamia pyrella* Vill. (det. Bauer 1933). (Zucht L 29/1931 u. 114).

In zwei Fällen wurde je 1 Wespe aus den schwarzen, in einem weißen Gespinst befindlichen Wirtspuppen gezogen, die aus Wellpappe-Fanggürteln von Apfelbäumen in Twielenfleth (Kr. Stade) stammten: aus einer am 7. 12. 31 gefundenen Puppe schlüpfte am 2. 4. 32 die Wespe. Die andere Puppe wurde am 17. 10. 32 aus einem Fanggürtel herausgenommen, der am 17. 6. 32 umgelegt worden war; hieraus schlüpfte die Wespe am 8. 4. 33. Die Schlupfzeit der Falter erstreckte sich in der ersten Zucht vom 16. 2. — 7. 4. 32, in der zweiten vom 8. 2. — 30. 3. 33.

Ruschka und Fulmek (1915) zogen *Phygadeuon* sp. aus *Swam. pyr.* und halten ihn für einen Hyperparasiten.

Hemiteles arcator (F.) Gr. (det. Kupka 1937).

Wirt: ? *Cheimatobia brumata* L.

Ein Schlupfwespen-Kokon wurde an einem Apfelblatt in Twielenfleth (Kr. Stade) am 13. 6. 1929 gefunden. Die Haut des Wirtes (? *Cheim. brumata*) lag neben dem Kokon. Anfang Juli 1929 schlüpfte die Wespe (♂).

Kupka (i. lit.) „bekannt von zahlreichen Insekten; nicht selten“.

Hemiteles sp. (det. Ferrière 1932).

Wirt: Die Tachine *Gonia fasciata* Meig. (det. Karl 1931), die ihrerseits *Charaeas graminis* L. parasitiert.

Am 6. 4. 1931 schlüpfte die Wespe (♂) aus einem Tachinentönnehen, das am 28. 6. 30, umgeben von der halb verwitterten *Charaeas*-Puppe, in der Geeste-Niederung bei Wehdel (Kr. Geestemünde) eingetragene wurde.

III. Unterfamilie *Pimplinae*.

Glypta genalis Möll. (det. Kupka 1937).

Wirt: Tortricide (nicht näher bestimmt). (Zucht 17).

Eine am 13. 5. 32 in einer Kirschblüte in Neuenfelde (Altes Land) erbeutete grüne Tortriciden-Raupe entließ am 23. 5. eine Schlupfwespenlarve, die sich bald darauf einspann. Am 5. 6. schlüpfte die Wespe (♂).

Kupka (i. lit.): nicht häufig.

Pimpla (Itoplectis) alternans Gr. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Coleophora* ? *nigricella* Stgch. (det. Bauer 1933). (Zucht L 16/1929).

Am 26. 6. 29 wurden Raupensäcke an Süßkirsche aus Mittelnkirchen

(Altes Land) eingetragen. Aus einem Sack schlüpfte eine Wespe (♂) am 15. 7. 29. Die Schlüpfzeit der Falter lag zwischen dem 14. und 28. 7. 29. *P. alternans* ist bekannt, u. a. als Parasit von *Coleophora Giraudi*.

Pimpla examinador F. (det. Kupka 1937).

Wirt: 1) Tortricide (nicht näher bestimmt). (Zucht 30).

Eine am 23. 5. 32 in Hollern (Altes Land) an einem Apfelblatt eingesponnene grüne Wicklerraupe wurde in Zucht genommen. Die Verpuppung erfolgte am 24. 5. Am 14. 6. schlüpfte aus der Wirtspuppe die Wespe (♂).

2) Am 13. 6. 29 fanden wir in Twielenfleth (Kr. Stade) an Apfelblättern einen *Pimpla*-Kokon, aus dem Anfang Juli desselben Jahres die Wespe (♂) schlüpfte. Es ist nicht unmöglich, daß als Wirt eine Raupe von *Cheimatobia brumata* gedient hat.

Meyer (1934) führt die Wespe für *Exapate congelatella* Cl. auf. Schimitschek (1936) hat sie aus *Cacoecia murinana* Hb. gezogen.

Pimpla inquisitor Scop. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Argyresthia ephippiella* F. (Zucht 194).

Am 12. 5. 34 wurden zwei von *A. ephippiella* befallene Kirschen aus Grüneudeich (Altes Land) in Zucht genommen. An einer Raupe saß eine Ectoparasiten-Larve, die sich am 16. 5. in der Kirsche eingesponnen hatte. Am 30. 5. schlüpfte die Wespe (♂). Die nicht parasitierte Raupe spann sich am 30. 5. ein; der Falter erschien am 27. 6. 34.

Kupka schreibt (i. lit.): „Unter den zahlreichen Wirten finde ich diesen nicht genannt.“ Jancke (1932) hat bei seiner Bearbeitung der Kirschblütenmotte *P. inquisitor* nicht als Parasiten festgestellt.

Pimpla instigator F. (det. Ferrière 1932).

Wirt: *Charaeas graminis* L.

Herr Professor Blunck (i. lit.) zog aus Material aus Altluneberg (Kr. Geestemünde) am 22. 7. 31 1 *P. instigator*.

Pimpla pomorum Ratz. (det. Speyer 1929).

Wirt: *Anthonomus pomorum* L. (Zucht C 5/1929).

Am 13. 6. 29 wurden 2660 „verbrannte“ Apfelknospen in Twielenfleth (Kr. Stade) eingesammelt und in einem Parasiten-Zuchtkasten mit aufgesetztem Glastubus im Freien aufbewahrt. Es schlüpften 2036 Käfer, 1 Braconide, mehrere Chalcidier und 6 *Pimpla pomorum* (je 1 ♂ am 26. 6., 1. 7., 5. 7., 6. 7. und 10. 7. 29; 1 ♀ am 8. 7. 29). Die Schlüpfzeit der *Anthonomus*-Jungkäfer erstreckte sich vom 15. 6. — 2. 7. 29; die Mehrzahl der Käfer war aber schon bis zum 22. 6. geschlüpft. Die Prozentzahl der Parasitierung durch *Pimpla* ist hier mit 0,2 weit geringer, als Speyer (1925) sie für Naumburg (18,4 %) angab.

IV. Unterfamilie *Ophioninae*.

Ophion minutus Kriechb. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Hibernia leucophaearia* Schiff. (Zucht 161).

Am 5. 6. 1933 wurden einige erwachsene Raupen aus Himmelpforten (Kr. Stade) von Eichbäumen in Zucht genommen. In der den Raupen zur Verpuppung gegebenen Erde fanden sich am 26. 6. 2 Schlupfwespen-Kokons, aus denen am 8. und 9. 4. 34 je 1 Wespe schlüpfte. Die Falter schlüpfen bereits vom 13. 2. — 22. 2. 34.

Nach Kupka ist diese *Ophion*-Art selten.

Trichomma enecator Rossi (det. Kupka 1937).

Wirt: *Cydia pomonella* L.

Aus einem Wirtskokon schlüpfte im Frühjahr 1923 eine Wespe (♂). Herkunft und Durchführung der Zucht: Naumburg/S.

Aphanistes armatus Wesm. (det. Kupka 1937).

Wirt: 1) *Hibernia leucophaearia* Schiff. (Zucht 161).

In einer Zucht von 1933 schlüpfte außer *Ophion minutus* Kriechb. (s. dort) am 12. 4. 34 ein Männchen von *A. armatus*. Die Wespe kam aus der Puppe des Wirtes heraus.

2) *Taeniocampa pulverulenta* Esp. (Zucht 63).

Anfang Juni 1932 wurden erwachsene Raupen von Eichen aus der Umgegend von Stade (in Himmelpforten und Riensförde) in Zucht genommen. Am 11. 4. 33 schlüpfte aus einer Wirtspuppe die Wespe (♀). Falter erschienen in dieser Zucht überhaupt nicht. Raupen derselben Art, die Anfang Juni in Himmelpforten eingetragen worden waren (Zucht 159), entwickelten sich am 12. 2. und 2. 3. 34 zu Faltern (det. Diehl 1935).

Nach Kupka (i. lit.) ist *A. armatus* eine seltene Art, die noch der Klärung bedarf.

Agrypon septentrionale Htg. (det. Hedwig 1935).

Wirt: *Cheimatobia brumata* L.

Am 10. 6. 1930 wurden verpuppungsreife Raupen aus der Umgegend von Stade mit Erde in einen Blumentopf gelegt. Der Topf wurde im Freien eingesenkt. Die Falter schlüpfen in normaler Weise im Herbst 1930. Bei der Untersuchung der Erde Ende März 1931 fanden wir noch 6 ungeschlüpfte *brumata*-Puppen, aus denen die *Agrypon*-Imagines zwischen dem 9. 4. und 24. 4. 31 schlüpfen. Eine Puppe wurde am 30. 3. 31 präpariert; sie enthielt schon die fertig entwickelte, lebende Wespe.

Dioctes melanius Thoms. (det. Hedwig 1935).

(Nach Sachtleben, i. lit., muß die Gattung jetzt *Inareolata* Ell. & Sachtl. heißen.)

Wirt: *Ornix guttea* Hw.

Bei unseren zahlreichen Fanggürtel-Untersuchungen fanden wir häufig braune pergamentartige Hüllen — die Kokons von *Ornix guttea* — in

den Wellpappe-Gürteln. Außer den Faltern haben wir auch diese Schlupfwespen gezogen. Das Zuchtmaterial stammte aus dem Altenland und Kehdingen.

1.) Gespinste, die am 19. 8. 31 in Zucht genommen wurden (Zucht L 21/1931), entließen Ende August desselben Jahres 3 Wespen und am 24. 2. des nächsten Jahres noch eine Wespe derselben Art. In dieser Zucht schlüpfte kein Falter; es kann daher auch nur vermutet werden, daß es sich um *guttea* gehandelt hat.

2.) Aus Gespinsten, die Ende Oktober 1932 entnommen wurden (Zucht 113), schlüpfte erst am 2. 3. 33 eine Wespe; die Falter schlüpften zwischen dem 14. und 24. 3. 33 (det. Bauer 1933). Seit dem 10. 2. 33 stand diese Zucht im geheizten Raum.

Nemeritis macrocentra Gr. (det. Kupka 1937).

Wirt: ? *Malachius bipustulatus* Lin. (Zucht 233).

Käferlarven, die am 20. 3. 35 in Fanggürteln von Apfelbäumen in Twiefelnfleth (Altes Land) und Götzdorf (Kehdingen) gefunden worden waren, wurden in Zucht genommen. Am 24. 5. schlüpfte eine Wespe, am 28. 5. 2 Wespen. Die *Malachius*-Käfer erschienen vom 30. 4. bis Ende Mai 1935. Da den *Malachius*-Larven Apfelborke mit Borkenkäfergängen als Futter beigegeben war, ist es nicht ganz unmöglich, daß die Wespenkokons eingeschleppt worden sind, also nicht zu *Malachius* gehören.

Auch nach Kupka (i. lit.) ist unsere Wirtsangabe dieser seltenen *Nemeritis*-Art zweifelhaft.

Phobocampe bicingulata Grav. (det. Hedwig 1935 und Kupka 1937).

Wirt: *Cheimatobia brumata* L.

In zwei Fällen (1926; 1929: Zucht L 14/1929) können wir nur mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Wirt *Ch. brumata* ist. Die Schlupfwespen-Larven hatten nämlich bereits die Raupen verlassen und sich verpuppt, nur die leeren Raupenhäute wurden neben den Schlupfwespen-Kokons gefunden. Die Wespen schlüpften im Juni.

Außerdem zogen wir die Wespe einmal in einem Laboratoriumsversuch. Am 30. 5. 31 wurde in dem Zuchtbeutel mit *brumata*-Raupen ein Schlupfwespen-Kokon gefunden, der am 16. 6. die Wespe entließ.

Nach Kupka (i. lit.) ist diese seltene Art bereits aus *Hibernia progemmaria* gezogen worden. *Ph. crassiuscula* ist in England als Parasit von *Ch. brumata* bekannt.

Angitia armillata Gr. (det. Kupka 1937).

Wirt: 1) *Hyponomeuta ? malinellus* L.

Aus einem Schlupfwespen-Kokon in einem *Hyponomeuta*-Gespinst aus Stade schlüpfte am 5. 7. 28 eine Wespe. — Am 1. 7. 30 wurden

Hyponomeuta-Gespinnste mit Raupen, Puppenkokons und Schlupfwespen-Kokons von einem Apfelbaum in Mittelnkirchen (Altes Land) eingesammelt (Zucht L 10/1930). Die Falter schlüpfen zwischen dem 6. und 14. 7. 30, die Schlupfwespen zwischen dem 6. und 11. 7. 30, also zur selben Zeit.

2) *Hyponomeuta evonymellus* L. (det. Zoolog. Museum Hamburg 1933). (Zucht L 13/1931).

Am 4. 6. 31 wurden Raupen an *Prunus padus* aus Buxtehude in Zucht genommen. Zwischen dem 8. und 14. 6. fanden sich Schlupfwespen-Kokons im Zuchtgefäß; die Wespen (3 ♀♀ und 1 ♂) schlüpfen zwischen dem 18. und 28. 6. 31, die Falter vom 25. 6. — 3. 7. 31.

Nach Kupka (i. lit.) ist *A. armillata* ein sehr häufiger und biologisch wichtiger Schnarotzer von *H. malinellus*. Meyer (1934) nennt außer anderen *Hyponomeuta*-Arten auch *malinellus* und *evonymellus*. Ruschka und Fulmek (1915) führen denselben Parasiten für diese beiden *Hyponomeuta*-Arten auf. Schimitschek (1936) nennt *H. evonymellus* als Wirt.

Angitia sp. (det. Kupka 1937).

Wirt: ? *Grapholitha woeberiana* Schiff. (Zucht L 3/1929).

Am 6. 5. 29 wurde Kirschbaumrinde mit Raupen von *G. woeberiana* aus Königreich (Altes Land) eingetragen. Am 18. 5. schlüpfte in der Zucht eine Wespe, die infolge ihres schlechten Erhaltungszustandes nicht näher bestimmt werden konnte.

Anilasta sp. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Geometride*. (Zucht L 4/1929).

In der Umgegend von Stade wurde am 13. 5. 29 eine graubräunliche, nicht näher bestimmte Spannerraupe an Heidekraut gefunden, die — wie sich später herausstellte — parasitiert war. Die Parasitenlarve spann sich ihren Kokon an einem Heidekrautstengel fest. Die Wespe (♀) schlüpfte am 11. 6.

Anilasta sp. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Cydia pomonella* L.

Aus Obstmaden, die wir am 24. 7. 35 aus Landsberg a. W. erhalten hatten, schlüpfte am 1. 7. 36 eine Wespe (♂). Während 2 Falter dieser Zucht noch im August desselben Jahres schlüpfen (II. Generation), erschienen die übrigen 13 erst zwischen dem 20. 6. und 2. 7. 36. Bis zum 23. 5. 36 standen die Zuchtbehälter im Freien, später in dem Nordzimmer.

Mesochorus anomalus Holmgr. (det. Fahringer 1937).

Wirt: ? *Syrphidius delusorius* Först. (*Braconidae*). (Zucht 130).

Im Winter 1932/33 wurden mehrere *Anthonomus pomorum*-Käfer aus Fanggürteln, die im niederelbischen Obstbaugebiet eingesammelt worden waren, in Zucht genommen. Bis Mitte März 1933 blieben sie im Freien,

dann wurden sie mit Birnen- und Apfelknospen zusammen in Schalen gesetzt und in das Nordzimmer gebracht. Am 13. 4. 33 wurden Schlupfwespen-Larven in der Zuchtschale beobachtet, die sich am 15. 4. einspannen. Am 9. 5. 33 schlüpfte eine Wespe (♀).

Fahringer (i. lit.) vermutet, daß es sich um einen Überparasiten irgend eines der eigentlichen Schmarotzer handelt. Das würde bedeuten, daß *M. anomalus* ein Parasit des *Anthonomus*-Imaginalparasiten *Syrphidus delusorius* Först. ist, wenn *M. anomalus* nicht etwa mit den Birnen- und Apfelknospen im Frühjahr 1933 nachträglich eingeschleppt worden ist.

Mesochorus vittator Zett. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Angitia armillata* Gr. (det. Kupka 1937). (Zucht L 13/1931).

Außer *Angitia armillata* (s. o.) schlüpfte in unserer *Hyponomeuta evonymellus*-Zucht auch dieser Hyperparasit (nur ♂♂). Schlüpfzeit wie bei *A. armillata*.

Nach Kupka (i. lit.) ist *M. vittator* ein sehr häufiger Parasit von *Angitia armillata* und mit dieser zusammen häufig aus *Hyponomeuta*-Arten gezogen worden. Ruschka und Fulmek (1915) führen *Mesochorus spec.* für *Hyponomeuta spec.* auf.

Mesochorus sp. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Naënia typica* L. (Zucht 100).

In einer Massenzucht von *N. typica*-Raupen, die am 3. 8. 32 an Erdbeeren in Mittelnkirchen und am 27. 8. 32 an *Rosa canina* in Stade eingesammelt wurden, fanden wir vom 10. 9. — 1. 10. mehrere Schlupfwespen-Kokons. Aus ihnen schlüpften außer 18 Braconiden noch 3 *Mesochorus* sp. Die erste *Mesochorus*-Wespe erschien am 1. 4. des nächsten Jahres. Das genaue Schlüpfdatum der beiden anderen *Mesochorus* ist nicht mehr feststellbar.

Banchus volutatorius L. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Lepidoptera*. (Zucht L 22/1929).

Eine am 29. 7. 29 an Heidekraut in Oerel (Kr. Bremervörde) gefundene und nicht näher bestimmte Lepidopteren-Raupe spann sich am 1. 8. ein. Am 7. 11. wurde in dem Gespinst ein Schlupfwespen-Kokon gefunden, aus dem am 16. 5. des nächsten Jahres die nach Kupka (i. lit.) seltene Art (1 ♂) schlüpfte.

Parabatus latungula Thoms. (det. Hedwig 1935).

Wirt: *Cheimatobia brumata* L.

Am 10. 6. 30 wurden verpuppungsreife Raupen aus der Umgegend von Stade in einen mit Erde gefüllten Blumentopf gebracht. Der Topf wurde im Freien eingesenkt. Im Herbst schlüpften die Falter. Am 1. 4. 1931 wurde die Erde untersucht; es fand sich noch ein ungeschlüpfter *brumata*-Erdkokon, in dem ein Schlupfwespen-Kokon lag. Eine *brumata*-

Puppenhülle war nicht zu finden. Dieser *brumata*-Kokon wurde im ungeheizten Raum weiter gezogen. Am 25. 4. 31 schlüpfte hieraus die Wespe.

Paniscus melanurus Thoms. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Acronycta tridens* Schiff.

Eine am 7. 9. 23 in Stade an Apfel erbeutete Raupe spann sich am 13. 9. 23 ein. Aus einem in dem Gewebe liegenden Schlupfwespen-Kokon schlüpfte die Wespe (♀). Datum unbekannt. (Beobachtungen von Herrn Professor Dr. K. Braun†).

Pristomerus vulnerator Pz. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Cydia pomonella* L.

Aus Obstmaden-Gespinsten, die uns in der Zeit vom 15. 7.—28. 7. 1936 aus Landsberg a. W. und Umgegend zuzogen, zogen wir die Wespe 3 mal. In einem Falle schlüpfte die Wespe (♂) noch im selben Jahre, und zwar zwischen dem 19. und 22. 9., in den beiden anderen Fällen erst im nächsten Jahre (am 1. 6. und 6. 6. 37 je 1 ♀). Die Falter erschienen teils als II. Generation im August 1936, teils Ende Mai bis Mitte Juni 1937. Die Zuchten standen bis zum 22. 5. 37 im Freien, von da ab im Nordzimmer. — Aus Obstmaden-Gespinsten, die im Winter 1936/37 aus Wellpappe-Fanggürteln in Stade gesammelt wurden, im Freien überwinterten und am 5. 3. 37 ins Nordzimmer gebracht wurden, schlüpfte am 30. 4. und 9. 6. 37 je 1 ♂ der Wespe. Der erste Falter erschien am 2. 5. 37. — Wie sich in Versuchen im Winter 1935/36 herausstellte, leiden die Parasitenlarven nicht, wenn die Obstmaden mit schwächeren Obstbaumkarbolineen oder „Baumspritzmitteln (Teerölpräparaten)“ behandelt werden.

Es ist schon mehrfach beobachtet worden (Kupka i. lit., Meyer 1934, Stellwaag 1921), daß *P. vulnerator* ein Parasit des Apfelwicklers ist.

V. Unterfamilie Tryphoninae.

Bassus tetragonus Thunbg. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Syrphide*.

Eine Anfang Juni 1931 in Hollern zwischen *Hyalopterus pruni*-Blattläusen gefundene Syrphiden-Larve verpuppte sich sehr bald. Die Puppe entließ am 22. 6. 31 die Schlupfwespe.

Phthorima compressa Desv. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Cnemodon fulvimanus* Zett. (*Syrphidae*).

In unserer *Cnemodon*-Massenzucht von 1935 (s. *Homocidus biguttatus*) waren 6,8% von der nach Kupka (i. lit.) seltenen *Ph. compressa* parasitiert. Die Wespen aus den im Freien überwinterten Fliegenlarven erschienen vom 28. 4.—16. 5. und einige noch von Anfang Juli

bis 4. September, während die im warmen Laboratorium überwinterten Fliegenlarven bereits vom 24. 2.—28. 3. Wespen ergaben. Insgesamt erhielten wir 40% ♂♂ und 60% ♀♀.

Homocidus (Homotropus) biguttatus Gr. (det. Kupka 1936, 1937 und Roman 1937).

Wirt: 1.) *Cnemodon fulvimanus* Zett.



Fig. 1. Parasitierte *Cnemodon*-Puppe, vergr. 16×. phot. Dr. Speyer.

In Fanggürteln, die wir im Alten Land (Wöhrden und Hollern) und in Kehdingen (Götzdorf und Drochtersen) Anfang November und Anfang Dezember 1935 abnahmen, fanden wir zahlreiche Larven der Schwebfliege *Cnemodon fulvimanus*. Die Larven wurden zum größten Teil unter natürlichen Bedingungen im Freien überwintert und erst am 23. 3. 36 in einen geheizten Raum gebracht. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte sich noch keine Larve verpuppt. Nur 40 Larven wurden gleich nach dem Einsammeln (Anfang Dezember) in einem geheizten Raum aufbewahrt. Von insgesamt 1323 Larven (die wenigen im Winter im Freien eingegangenen Larven nicht mitgerechnet) waren 10% von *H. biguttatus* (42,9% ♂♂ und 57,1% ♀♀) parasitiert. Außerdem zogen wir aus ihnen noch *Homocidus ornatus* und *H. pictus* (s. u.), *Phthorima compressa* (s. o.) und zahlreiche Chalcidier. Aus den erst am 23. 3. in das Laboratorium gebrachten Syrphidenlarven schlüpften die Wespen zwischen dem 12. 4. und 11. 5. 36 (2 Nachzügler (♀♀) erschienen noch am 25. 5. und 9. 6.), aus den warm überwinterten Larven bereits vom 15. 1. bis 5. 3. 36. Die entsprechenden Zeiten für das Schlüpfen der Schwebfliegen waren 9. 4.—29. 6. 36 und 27. 2.—16. 3. 36. Es verdient betont zu werden, daß die Syrphidenlarven sich in allen Fällen verpuppten, ehe die Ichneumoniden ausschlüpfen. Allerdings waren die parasitierten Puppen stets von den gesunden zu unterscheiden: sie waren dunkler (rötlichbraun) und vielfach langgestreckt, also nicht tropfenförmig wie normale Puppen. Die Schlupfwespenpuppe kehrt ihre Ventralseite der Dorsalseite der Syrphidenpuppe zu (vgl. Fig. 1). Ob es sich bei dem photographierten Tier tatsächlich um *H. biguttatus* handelt, ist nicht ganz sicher.

2.) *Platychirus* sp. (det Sack 1936).

Von 16 ebenfalls im November und Dezember 1935 in Fanggürteln erbeuteten *Platychirus*-Larven war nur eine von *H. biguttatus* parasitiert. Die am 23. 3. 36 in das geheizte Laboratorium gebrachte Larve verpuppte sich am 1. 4. und entließ am 22. 4. die Wespe (♂). Auch die Fliegen schlüpften im April.

3.) Syrphidentönnchen unbestimmter Art.

Am 4. 12. 35 wurden in Wöhrden außer den Syrphidenlarven auch 8 Syrphidentönnchen, deren Gattungs- und Artzugehörigkeit nicht mehr feststellbar ist, in den Fanggürteln gefunden. Die Zucht erfolgte im geheizten Laboratorium. Aus 3 Tönnchen schlüpfte am 4., 5. und 9. 1. 36 je 1 *H. biguttatus*. Die übrigen Tönnchen waren von Chalcidiern besetzt.

Nach Kupka (i. lit.) sind die *Homotropus*-Arten als Syrphiden-Schmarotzer bekannt. *H. biguttatus* soll zu den weniger verbreiteten Arten gehören.

Homocidus (Homotropus) ornatus Gr. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Cnemodon fulvimanus* Zett.

In unserer warm gehaltenen Zucht von *Cnemodon*-Larven (s. *H. biguttatus*) schlüpfte am 27. 3. 36 1 *H. ornatus* ♂. Das Wirtstier hatte sich am 5. 3. verpuppt.

Homocidus (Homotropus) pictus Gr. var. (det. Roman. 1937).

Wirt: *Cnemodon fulvimanus* Zett.

In unserer *Cnemodon*-Massenzucht (s. *H. biguttatus*) schlüpfte nur 1 ♂ von *H. pictus*.

Triclistus nitidifrons Thoms. (det. Hedwig 1935).

Wirt: *Swammerdamia pyrella* Vill. (det. Bauer 1933). (Zucht L 2/1931 u. L 29/1931).

Aus den in Fanggürteln in Twielenfleth (Kr. Stade) gefundenen *Swammerdamia*-Puppengespinsten zogen wir 2 mal diese Wespe: beide Male wurden die Gespinste im Winter aus den Fanggürteln gesammelt und in Zucht genommen. Die Schlupfzeit der Falter erstreckte sich vom 17. 3. — 6. 4. 31, die Schlupfwespe schlüpfte am 17. 5. 31. Für 1932 liegen die Zeiten folgendermaßen: Falter 16. 2. — 7. 4. und Schlupfwespe 9. 5. Im Jahre 1932 wurden die Puppengespinste allerdings einen Monat früher als 1931 in das Nordzimmer gebracht.

Polyblastus Wahlbergi Holmgr. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Priophorus Brullei* C. G. Thoms. (det. Enslin 1932).

In Mittelnkirchen (Altes Land) sammelten wir am 21. 11. 31 aus Wellpappe-Gürteln an Apfelbäumen 4 Blattwespen-Gespinnste, in denen sich noch die Larven befanden. Vom 10. 3. — 5. 4. 32 schlüpften 3 Blatt-

wespen, aus dem vierten Gespinst kam am 26. 4. 32 eine Schlupfwespe (♂) heraus.

Nach Kupka (i. lit.) ist *P. Wahlbergi* nicht selten.

Eclytus exornatus Gr. (det. Kupka 1937).

Wirt: *Lygaeonematus abietinus* Christ. (det. Enslin 1932).

Am 4. 6. 1931 in Stade an *Picea* erbeutete Blattwespen-Larven hatten sich bis zum 8. 6. 31 in braunen Kokons eingesponnen. Die Blattwespen schlüpften zwischen dem 5. 3. und 14. 3. 32, je eine Schlupfwespe dieser nach Kupka (i. lit.) sehr seltenen Art am 24. und 30. 4. 32.

Schriftenverzeichnis.

- Jancke, O., Die Kirschblütenmotte (*Argyresthia pruniella* L.) und ihr Parasit (*Ageniopsis atricollis* Dalm. Hym.). — Die Gartenbauwissenschaft, 6, 303—386, Berlin 1932.
- Meyer, N. F., Schlupfwespen, die in Rußland in den letzten Jahren aus Schädlingen gezogen sind. — Zeitschr. f. angew. Entomol., 20, 611—618, Berlin 1934.
- Ruschka, F. & L. Fulmek, Verzeichnis der an der K. k. Pflanzenschutzstation in Wien erzeugten parasitischen Hymenopteren. — Zeitschr. f. angew. Entomol., 2, 390—412, Berlin 1915.
- Schimitschek, E., Ergebnisse von Parasitenzuchten. — Zeitschr. f. angew. Entomol., 22, 558—564, Berlin 1936.
- Speyer, W., *Pimpla pomorum* Ratz. (*Ichnumon.*), der Parasit des Apfelblütenstechers, *Anthonomus pomorum* L. (*Coleopt.*) — Arb. a. d. Biolog. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtsch., 14, 231—257, Berlin 1926.
- Stellwaag, F., Die Schmarotzerwespen (Schlupfwespen) als Parasiten. — Monogr. z. angew. Entomol., Nr. 6, Berlin 1921.
- Wagner, A. C. W., Schlupfwespen und ihre Wirte. Zuchtergebnisse von Hamburger Entomologen. — Verhandl. d. Vereins f. naturwiss. Unterhaltung zu Hamburg 1928, 20, 1—17, Hamburg 1929.

Bitte an die angewandten Entomologen.

Das Deutsche Entomologische Institut bittet für seine Sammlungen um Zusendung von Jugendstadien, besonders Larven, und Fraßstücken von Insekten (besonders Schädlingen), die häufig bei Untersuchungen und Auskunftserteilungen reichlich vorhanden und abgebar sind. Dieses Material, das für die Arbeiten anderer Entomologen oft nutzbringend verwendbar ist, kann auch von gewöhnlichen und häufig auftretenden Schädlingen stammen, da selbst hiervon oft nicht genügend Vergleichsmaterial vorhanden ist.