Unsere märkische Pillenwespe (*Eumenes* F.).

Von **Max Müller**, Spandau.

Die Familie der Faltenwespen ist bei uns nur in den beiden Gattungen der Mauerwespen *Odynerus* Ltr. und der gesellig lebenden Wespen *Vespa* L. in zahlreicheren Arten vertreten, von denen verschiedene noch in arktischen Gegenden fliegen. Im übrigen kommen nur Einzelarten in Betracht, die erst in den postglazialen Zeiten, als ein milderes ozeanisches Klima zur Herrschaft gelangte, hier heimisch wurden, und deren Sippen heute noch südlichen Zonen angehören. Schon die Gesamtgestalt verrät etwas auffallend Fremdartiges, am meisten bei den schlanken Pillen- oder Glockenwespen (*Eumenes* F.).

Es existiert über dieselben eine ergiebige Literatur. Besonderes Interesse beanspruchen meines Erachtens die Formenkreise, wie sie z. B. W. A. Schulz in seinen „Hymenopterenstudien", Leipzig 1905, zuerst bezüglich *Eum. arbustorum* Pnz. kennzeichnete. Aber auch die hiesigen *Eumenes* zeigen schon im engen Gebiete, wie in der Mark Brandenburg und den angrenzenden Teilen, unter allen Faltenwespen die meiste Mannigfaltigkeit, nicht nur durch mehr oder weniger reiche Zeichnung, die bei unsern Vespiden überhaupt selten beständig bleibt, sondern auch hinsichtlich der morphologen Merkmale, Punktierung usw.

Seit einer langen Reihe von Jahren nahm ich irgendwie differenzierte Tiere für meine Sammlung zum Vergleich. Einigermafsen gleichmäfsig ausgeprägt erwies sich bei allen nur die gelbe, mitten bogenförmig verschmälerte Endbinde des 2. Segments; alle übrigen Zeichnungen sind mehr oder weniger Schwankungen und Änderungen unterworfen, namentlich auch im Gesicht und auf dem Skutellum. Nur bei gezüchteten Tieren gleicher Abstammung bleiben auch diese Zeichnungen mehr gleichartig vererbt.

Ferner ergab sich, dafs der *Eumenes coarctatus* L. mit dem glänzenden, spärlicher und seicht punktierten 2. Segm. in den nördlichen Teilen der Mark schon wesentlich häufiger ist als *Eum. pomiformis* F., der auf dem 2. Segm. meist dichte und tiefere Punkte hat und im allgemeinen reicher gezeichnet ist. In der Umgegend Berlins sind beide Formen nicht selten, obgleich sie als xerophile Tiere keineswegs zu den häufigen Wespen zählen. ♂ und ♀ fliegen von Mitte Mai bis zum September in zwei Generationen. Diese lange Flugzeit bedingt schon die verschiedensten Blumenbesuche, für die überwinterte Frühlingsgeneration Senecio, Hieracium pilosella usw. die Sommergeneration befliegt Umbellaten, Armeria, Melilotus, Jasione, Sedum, Veronica spicata, Thymus, Calluna usw.

Dafs nach Hermann Müller[1]) der *Eum. coarctatus* L. die Brutzellen mit Honig füllt, ist freilich ein Irrtum, der kritiklos auch in spätere Schriften überging.

Am 28. August 1921 fand ich an den langgestreckten Sandlehnen bei Königswusterhausen auf Epilobium angustifolium ein ♀, das schon auf der Blume durch gelbliche Flügel und die roten Beine seltsam auffiel. Dieser Zufall veranlafste mich, es wieder einmal mit Züchtungen zu versuchen, weil ich in dem aufsergewöhnlich heifsen, trockenen Sommer 1921 klimatische Einflüsse vermutete. Mühsam brachte ich noch im Oktober und weiter im Frühjahre 1922 mit Freundes Hilfe etwa ein Dutzend Bauten zusammen. Sie safsen sämtlich in den Vertiefungen gröfserer Feldsteine, zum Teil dicht neben- und übereinander gehäuft, kaum den kurzen Hals freilassend. Etliche Mörtelzellen wurden daheim geöffnet und die Larven zur Beobachtung ihrer weiteren Entwicklung freigelegt.

Am 10. Oktober war bereits die bekannte, blafs zitronengelbe Ruhelarve mit den scharf gegliederten Rückenwülsten, dem kräftigen, hornigen Köpfchen, mit dem gespaltenen Labrum und den dunklen, innen gezähnten Mandibelspitzen vorhanden. So lag sie still zusammengekrümmt in der pergamentartigen Auskleidung ihrer Mörtelzelle, das Hinterende bei den weiblichen Stücken merklich mehr verdickt als bei den männlichen. Daneben enthielten andere Bauten ein weifsliches Gespinst mit milchfarbenen, glänzenden Larven in gestreckter Form und wenig vorragendem, unscheinbarem Kopfe, während die Segmente ebenfalls durch deutliche Rückenwülste, vor allem aber zur Mitte hin durch breite, zusammenhängende, wulstige Seitenleisten auffielen, die sich erst an den Endsegmenten verlieren. Schon die rege Beweglichkeit dieser Larven wies auf Schlupfwespen (Cryptinen) hin. Ohne dieselben heute ausführlicher zu beschreiben, sei vorweg bemerkt, dafs sie im Mai *Acroricnus stylator* Thunbrg. = *macrobatus* Grav. (3 ♂♂, 1 ♀) ergaben, den zuerst Ratzeburg (Forstinsekten Bd. III 1852) als Schmarotzer bei *Eum. coarctatus* aufführt. Aus Kleinasien erwähnt Prof. Dr. Tölg den *Acror. syriacus* Mocs. (Archiv f. N. A. 1921 S. 158) bei *Eum. pomiformis* F., der dort seine Nester an Lehmmauern und Gräsern häufig hat. Auch *Chrysis ignita* L. schmuggelt ihre Brut öfter ein.

Zwei der besagten Cryptinenlarven überraschten mich übrigens. Sie waren aus ihrer bereits fertigen Hülle freiliegend, jede für sich, in meinem Versuchskästchen untergebracht, und schon am zweiten Tage hatte jede ihren verfügbaren dunklen Raum (ca. 33 mm

[1]) Herm. Müller: Anwendung der Darwinschen Lehre. Bonn 1872.

lang, 6 mm breit) mit weißem Gewebe übersponnen und sich darunter mit einer gelatineartigen Haut umgeben. Eine dritte Larve versagte bei diesem Experimente und starb im nächsten Jahre zur kritischen Zeit des Puppenübergangs.

Dies unvermutete Ergebnis reizte mich zu ähnlichen Versuchen bei Apiden. Ich wählte einige, Mitte August ausgegrabene Zellen von *Megachile maritima* K., die ich in einem Probierröhrchen aufbewahrte. Der Deckel der vordern Blattzelle wurde zu Hause entfernt. Dicht darunter lag die glänzend bläulichweiſse Erstlingslarve, bereit zum Einspinnen. Allmählich schob sie sich nach Madenart aus ihrer engen Blattrolle bis zum Rande des offenliegenden Gläschens; dort fertigte sie ihren zähen, braunfilzigen Kokon fast bis zur Gröſse einer Haselnuſs und wurde darin, nachdem sie sich entleert hatte, zur elfenbeinfarbenen Ruhelarve. Fürwahr, diese unscheinbaren Larven verfügen über eine staunenswerte Aufspeicherung von Reservestoffen und ungeahnte Lebensenergie.

Doch zurück zu *Eumenes*. Auffallend bleibt für die Überwinterungsgeneration zunächst die lange Larvenruhe, welche mindestens vom Oktober bis zum April oder Anfang Mai nächsten Jahres dauert. Dem gegenüber steht später die augenfällige Umwandlung zur Nymphe in kaum mehr als 1—2 Tagen, bis die Wespe schon nach durchschnittlich 25 Tagen vollendet ist. Die Sommerentwicklung dagegen nimmt bei günstiger Witterung im ganzen kaum über 40 Tage in Anspruch. Der Verfärbungsprozeſs beginnt auſser den Facettenaugen zunächst mit dem schwarzen, dünnen Endsaume des 2. Segments, vor dem sich später die gelbe, mitten ausgeschnittene Binde unmittelbar anlegt, und zeigt im übrigen nichts Besonderes. Zuletzt entwickeln sich die an den Seiten hängenden Stummel der Faltenflügel; letztere heben sich dann über den Rücken, während der Hinterkörper vom 2. Segmente ab unterwärts scharf nach vorn gekrümmt ist. In dieser Lage nagt dann die Imago an der Seite ihrer Pillenzelle das Flugloch. ♂ u. ♀ entwickeln sich fast gleichzeitig; es herrscht hier also keine ausgesprochene Proterandrie, wie sonst bei vielen Hymenopteren.

Die geschlüpften Wespen zeigten diesmal aber wesentliche Abweichungen von allen früher erhaltenen.

Das ganze Tier erscheint zierlicher und schlanker, besonders die ♂♂, das 2. Abdominalsegment mehr länglich, wegen der sehr groben Skulptur nirgends glänzend. Stirn und Thorax sind kurz weiſslich behaart, der Hinterleib dagegen ist fast kahl oder trägt kaum Spuren schwacher Behaarung. Die Zeichnungen sind nicht sónst lebhaft goldgelb, sondern heller, matt und schwefel-

gelb, sämtliche Beine auffallend rot, nur Hüften, Trochanter und allenfalls der Grund der Schenkel bleiben schwarz.

Bei den ♀♀ ist das 2. Segment auf der Oberseite fast so stark wie der Postpetiolus grob runzelig und tief gestochen punktiert, das Endsegment beborstet, etwas flachgedrückt und in der Mitte fast immer mit ausgedehnter Längsfurche. Der Fühlerschaft ist wie meist bei *pomiformis* unten gelb gestreift, das Gesicht indes schwarz, blofs zwischen den Fühlern mit gelber Makel, bisweilen am obern Seitenrande des Clypeus rechts und links mit gelbem Strich. Skutellum mit 4 kleinen Flecken, die beiden untern öfter linienartig zusammenlaufend. Prothoraxbinde an den Seiten wenig verbreitert und wie alle übrigen Zeichnungen verhältnismäfsig schmal, besonders die Endbinde des Stiels, Flügel aufgehellt mit rötlichen Adern; nur bei einem ♀, am 28. 8. 21 auf Epilobium gefunden, schimmern sie fahlgelb, und auf dem 2. Segment ist anliegende, rötliche Behaarung.

Die gezüchteten ♂♂ fallen neben geringer Größe (L. 10 bis 12 mm) durch ihren schmächtigen Körper und das länglichovale 2. Segment auf; Punktierung des letzteren weniger scharf. Der Petiolus zeigt an den Seitenrändern teilweis noch weifsliche Härchen, die Beine sind mehr gelbrot, Haken der Fühler wie sonst rostrot; letztes Tergit gewölbt wie gewöhnlich. Im übrigen stimmen die Zeichnungen, abgesehen von dem hellen Clypeus, mit denen der zugehörigen ♀♀ überein.

Zur näheren Kennzeichnung sei diese Form, welche neben *Eum. mediterraneus* Kriechb. wohl am meisten durch typische Merkmale charakterisiert ist, ***Eum. pomiformis* f. *insolata* nov. f.** benannt.

Mir kamen Zweifel, ob nicht bei den gezüchteten Tieren die eigentümlich schwefelgelben Zeichnungen bei längerer Flugzeit nachdunkeln könnten, und ich liefs etliche Exemplare in einem weiten Glase fliegen. Sie hielten sich natürlich in der Sonne recht munter, benahmen sich nie ungestüm und wild, und der griechische Gattungsname in seiner Bedeutung „gutgesinnt" gebührte ihnen mit bestem Rechte. Eingestellte Blumen beachteten sie wenig, desto lieber leckten sie verdünnten Honig von meinem Finger oder von einem vorgehaltenen Stäbchen. Irgendwelche Farbenänderung blieb jedoch aus. — Im Freien fand ich besagte Form, wie schon erwähnt, bei Königswusterhausen und am Weinberge bei Gr. Machnow auf Veronica spicata (3. 9. 22, 1 ♀), während 1 ♂ von derselben Pflanze namentlich nach seinen plastischen Merkmalen Übergänge von *pomiformis* zu *coarctatus* aufwies. Ähnlich verhält es sich mit einem Pärchen, das ich am 3. 6. 22 in Begattung bei Seeburg (SW. von Spandau) fand; nur das ♀ zeigt

im wesentlichen die neue Form. Eine Untersuchung der Copulationsorgane brachte auch keine befriedigende Klärung. Weitere Bemühungen im Norden der Mark blieben ohne Erfolg, obwohl anzunehmen ist, dafs die f. *insolata* keineswegs lokal blieb.

Es erscheint auffallend, dafs diese leicht kenntliche Form gerade 1921 und 22 auftauchte, also in den beiden Sommern, wo andauernd abnorme Temperaturverhältnisse in scharfem Gegensatze standen. Bei den empfindlicheren Komponenten südlicher Zonen machen sich solche Milieueinflüsse um so deutlicher bemerkbar, speziell bei der Pillenwespe, deren Konstanz ohnehin häufig schwankt. Für die f. *insolata* scheint mir namentlich die Einwirkung gleichmäfsig anhaltender Wärme in den ersten Entwicklungsstadien ein mafsgebender Faktor zu sein. Es scheint sich hier bei ♀ und ♂ um eine durch Milieureize bedingte plötzliche Mutation zu handeln. Wie weit sich allerdings die plastischen wie die Färbungsmerkmale erblich weiter bis zur Subspezies festigen, läfst sich vorläufig nicht übersehen.

Obwohl bei uns nur zwei Eumeniden: *coarctatus* L. und *pomiformis* F. in Betracht kommen, so erschwerte doch die Unzulänglichkeit konstanter Merkmale von jeher einwandfreie Deutung. Linné beschrieb zuerst seinen *coarctatus* in seiner Syst. nat. Ed. 10 I. pag. 573 im Juhre 1758, und Fabricius den *pomiformis* 1781 in Spec. insect. I. pag. 467 nach einem italienischen Stück. Beide Autoren erwähnen nichts über Skulptur, trotzdem spricht schon die Heimat der Type des Fabricius für den grobpunktierten *pomiformis*, der, wie schon erwähnt, im Süden deutlich vorherrscht. Diese alten Typen dürften also als zwei gute Arten gelten, die allerdings 1804 Fabricius selber durcheinanderwirft.

Die verschiedene Punktierung des 2. Segments bildet für sich allein kein durchgreifendes, zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal beider Arten und schwankt bei gröfserem Material schon unter den ♀♀ wesentlich, mehr allerdings noch bei den ♂♂, die ohnehin nicht typisch gefestigt erscheinen.

Herr Kustos Dr. H. Bischoff, dem ich auch an dieser Stelle für seine stets bereite Unterstützung verbindlichst danke, sichtete s. Zt. unter mühsamer Nachprüfung der überaus weitläufigen und z. Tl. recht verwirrten Literatur das betr. Material des Berliner Zoologischen Museums. In erster Linie wurde die verschiedene Form des Hinterleibsstiels berücksichtigt, ein zwar subtiles, aber recht charakteristisches Merkmal, das bei einiger Vergleichsübung sofort augenfällig wird und wenigstens für die ♀♀ mafsgebend bleibt.

Bei *Eum. coarctatus* L. ♀♀ erscheint der Hinterleibsstiel, insbesondere der Postpetiolus, gedrungener; auf der Unterseite des

letzteren fand ich bei den hiesigen ♀♀ fast stets eine breite, flache Längsfurche, die sich bei beiden Arten zum Ende bekanntlich halbmondförmig erweitert. Die Apikalbinde des 1. Segments bleibt stets schmal, die Punktierung des 2. Segments seicht oder verschwommen. — Bei den ♀♀ von *pomiformis* F. ist der Postpetiolus deutlich schlanker, die Längsrinne auf der Unterseite gewöhnlich schmäler und tiefer, seine Apikalbinde nach vorn verbreitert, das 2. Segment tiefer und dichter gestochen. Bei der gezüchteten Form *insolata* schwanken indes die besagten plastischen Merkmale des Postpetiolus bei einem einzigen ♀, außerdem bleibt die Endbinde des 1. Segments schmal.

Ein Vergleich meiner märkischen *Eumenes* mit dem umfangreicheren Material des Berliner Zoolog. Museums sehr verschiedener Lokalitäten ergab für unsere Gegenden immerhin mehr durch einheitliche Färbungsmerkmale charakterisierte Formen, als ich erwartete. Ihre Namen kommen allerdings erst durch Nachprüfung der betreff. Literatur wieder zu ihrer Geltung. Bereits 1730, ehe Linné das Gesetz der binären Nomenklatur schuf, hebt Joh. Leonh. Frisch, Rektor der Lat. Schule in Berlin, unsere Pillenwespe, allerdings lediglich mit deutschem Namen, hervor, wie mir Herr Dr. Bischoff freundlich mitteilte. Es ist zugleich die häufigste märkische Form unseres *Eum. coarctatus* L., welche sich durch wenige linienartige oder fehlende Skutellarflecke und gelb gezeichneten Clypeus ausgezeichnet. Zetterstedt beschreibt sie für Skandinavien als *coarctatus* L. mit schwarzem Clypeus, wie sie auch bei uns mehrfach fliegt. Ein ♀ dieser Varietät, das ich am 3. 6. 22 in Copula fing, wies außerdem noch die eigentümlichen schwefelgelben Farben wie die *f. insolata* auf, während das ♂ wie gewöhnlich goldgelbe Zeichnungen hatte.

Auch der *coarctatus* L. mit dunklen Schenkeln, den Saunders aus England beschrieb, dürfte hierher zu rechnen sein.

Lebhafte und reichere Zeichnung, besonders auf dem Skutellum, trägt dagegen die *f. nona* Schaeffer; sie erinnert dadurch am meisten an *Eum. pomiformis* F. hiesiger Gegend. — Letztere Art hat mit den ♀♀ im wesentlichen zwei Hauptformen: a) Die Beine mit schwarzen, deutlich abgesetzten Tibienenden und gedunkelten Tarsen, b) Beine zumeist einfarbig gelb oder rot, wie dies unter den hiesigen Tieren einzig bei der *f. insolata* zutrifft. Zur ersteren Gruppe zählt unser häufigster *Eum. pomiformis* F. der *papillaria* Christ in ihrer bekannten lebhaften Färbung und mit gelbgestreiftem Fühlerschaft. In südlichen Gegenden werden Zeichnung und Punktierung noch intensiver. Dort ist auch die *f. bimaculata* André heimisch, die zwei längliche gelbe Makeln auf der Thoraxscheibe zeigt.

Dem gegenüber steht wiederum die zur Dunkelung neigende *f. atricornis* F. mit dunklen Flügeln, schwarzen Fühlern und schwarzem Clypeus, sowie namentlich auf den Endsegmenten stark reduzierten Zeichnungen, eine melanote Varietät, die bei uns in beiden Geschlechtern recht selten bleibt und vielleicht mehr nördlich häufiger sein könnte. — Panzer (Fauna Insect. Germ.) bildet fener ein ♂ aus seiner Heimat Nürnberg ab mit der Unterschrift „*Eum. coronata*" Dem Gesamteindruck nach gehört es auch zu *pomiformis* F. weicht jedoch deutlich von den hiesigen dunklen Stücken ab.

Speziell für die ♀♀ der märkischen Pillenwespen ergibt sich aus vorstehendem folgende Übersicht:

Eum. coarctatus L.	*Eum. pomiformis* F.:
Form nach Frisch.	f. *papillaria* Christ.
„ „ Zetterstedt.	f. *atricornis* F.
f. *nona* Schaeffer.	f. *insolata* nov.

Leider fehlt einesteils hinreichendes Material, zum andern sind wir über die Verbreitungsgrenzen z. Z. nur auf allgemeine Angaben beschränkt, um feststellen zu können, wie weit diese Tiere mit ihren einheitlichen Merkmalen, die am schärfsten bei f. *insolata* auffallen, Träger von Rassen werden. Daneben gibt es natürlich Färbungscharaktere, die stark variieren und lediglich Aberrationsformen bieten. — Ähnlich dürften übrigens auch die Verhältnisse bei *Discoelius zonatus* Panz. liegen.

Einzigartig und mannigfach bleibt auch die keramische Baukunst unserer Eumeniden.

Am vollendetsten erscheinen die krugförmigen Zellen gewöhnlich da, wo sie sich einzeln und frei an Gräsern, dürrem Gezweig u. dgl. finden, sofern sie nicht verwittert sind. Weniger regelmäfsig, mit ringförmiger, breiter Grundfläche und öfter dicht zusammengehäuft treffen wir sie an Steinen, Planken und in allerlei sonnendurchwärmten Schlupfwinkeln. Sehr selten werden die Zellen zwischen niedrigen Pflanzenstengeln vereinigt und miteinander verschmolzen.

Eine bisher unbekannte Nistanlage des *Eum. coarctatus* L. beschrieb C. Schirmer im Arch. f. Naturg. A. 1915 S. 154. Er fand bei Buckow unter Heidekraut „mehrkammerige" Erdrollen und erzog daraus die besagte Wespe. Der betreffende abnorme Bau, nach dessen Anlage er zugleich mit einem interessanten biologischen Artunterschiede rechnete, befindet sich in meinem Besitze. Er wurde scheinbar mehrkammerig, indem die Wespe drei Einzelzellen, offenbar dem verfügbaren Raume angepafst, dicht zusammenkittete, so dafs das Ganze einen walzigen, erdgrauen Wulst bildet. Jedes Tier schlüpfte später an der Längs-

seite desselben aus seiner Zelle. — A. C. Wagner schreibt in seinem Verzeichnis: Die Hautflügler der Niederelbe (Abh. d. V. für naturw. Unterh. Band XVI 1920 3. Abt.) über *E. coarctatus* L.: „Die kleinen einzelligen Mörtelbauten sind in der Heide häufig an den Stengeln des Heidekrauts, auch mehrfach an Planken und Holzwänden." — Ich selber fand die Einzelzellen des *coarctatus* im NO. der Mark (Krs. Arnswalde) öfter in Vertiefungen von Grenzsteinen. In solchen Fällen hatte sich die Wespe damit begnügt, diese oft rauhen Stellen als Unterlage für die eingetragenen Räupchen spärlich mit Mörtel zu glätten und einfach eine halbkugelige Kuppe, oben mit kleinem Halsansatz, darüber zu wölben. Die mannigfache Bauart bietet also keinen Anhalt, feste Artunterschiede biologisch zu begründen. Am Waldrande fand ich im Winter übrigens öfter die Meisen geschäftig, die unscheinbaren Bauten zu zerpicken und zu plündern.

Sogar fossile Eumenesbauten aus dem oberen Oligozän von Flörsheim wurden uns überliefert. (Vergl. A. Handlirsch, Bericht d. Senkenberg. naturf. Ges. Frankfurt a. M. Frankfurt a. M. 1910. 1. S. 265.) Es sind Hohlkugeln von 18—22 mm Durchmesser, das Schlüpfloch jedoch oben. Nach der Gröfse der Nester zu schliefsen, müssen die Wespen 2—3mal so grofs gewesen sein als unsere heutigen, also tropenhaft stattliche Tiere in einer Erdperiode, wo unser Weltkörper noch allerwärts ein feuchtwarmes Klima ohne Extreme mit der üppigsten Vegetation zeitigte.

Unsere jetzigen Pillenwespen dürften jedenfalls erst in der wärmeren Steppenzeit der Litorinaperiode aus dem Süden und Südosten langsam bis Mittel- und Nordeuropa vorgedrungen sein. Sie bevorzugen noch die niedriggelegenen, windgeschützten, sonnendurchwärmten Sandlehnen, Heideränder, die tiefgeschnittenen Abhänge unserer Urstromtäler, sogen. pontische Stellen, kurz: jene Örtlichkeiten, die mehr oder weniger Reste des Steppencharakters zeigen. Daraus erklärt sich auch ihr verschiedenartiges, oft insulares Vorkommen. So oft ich z. B. den Osten des isolierten Sternberger Höhenlandes durchwanderte mit seiner zweithöchsten (227 m), bisher in der geologischen Literatur unbenannten Kuppenerhebung der Provinz — im Volksmunde als „Schönower Sandberg" bezeichnet —, so fand ich doch kaum eine Pillenwespe oder deren Bauten, obwohl es andererseits die einzige Gegend der Mark blieb, in der ich u. a. *Melitturga clavicornis* Ltr. (vgl. D. E Z. 1918, S. 116) entdeckte. Diese überaus seltene Steppenbiene folgte dort eben mehr der Kultur mit ihren Rotkleefeldern.

Während derartige Bienen meist weichlich und empfindlich sind, und ihre Brut durch andauernde Nässe oder Kälte leicht

gefährdet wird, trifft dies bei den Pillenwespen nicht mehr zu, zugleich ein Beweis, dafs sie sich trotz ihrer dünnwandigen Nistzellen bereits besser akklimatisierten. Dabei bleibt allerdings zu bemerken, dafs ich die überwinternden *Eumenes*-Bauten stets mehr an geschützten Stellen, unter Gesimsen, in Steinvertiefungen usw. antraf, während die wenigen Nester, die ich bisher an frei aufragenden Pflanzenstengeln fand, der Sommergeneration angehörten. Ob dies durchgehends zutrifft, sei dahingestellt.

Als nach Ansicht der Geologen das Litorinameer der Vorzeit durch starke Überflutungen die heutige Nord- und Ostsee weithin vereinigte, wurde allmählich, vielleicht durch Änderung des Golfstroms begünstigt, ein ozeanisches Klima wirksam. Die verschiedensten Pflanzen- und Tiergemeinschaften folgten diesen nördlichen milderen Einflüssen. So erklärt es sich wohl, dafs sich unser *Eum. coarctatus* L. nach und nach nicht nur in den geeigneten Gebieten Englands, sondern auch bis in den baltischen Gegenden Skandinaviens, Rufslands usw. einbürgerte, während der *Eum. pomiformis* F. mehr im Süden ausgeprägt blieb. Speziell im nördlichen Deutschland wie in einem grofsen Teile Mitteleuropas strahlen ihre Verbreitungslinien ineinander.

Die letzten abnormen Sommer 1921 und 22, die ohnehin Milieueinflufs vermuten liefsen, brachten an Hym. zwar nicht viele Arten, dafür aber auffallende Tiere, u. a. auch vom Weinberg bei Gr. Machnow (vgl. D. E. Z. 1922, S. 249 u. f.). Dort fand sich am 3. 9. 22 öfter das ♂ von *Bombus terrestris* L. mit der seltenen rötlichbraunen Endbehaarung der f. *audax* Harr.

Noch mehr abweichend war ein ♀ des *Bombus lucorum* L. mit eigentümlich hellrot behaarten Analsegmenten; Körbchenhaare gleichfalls rot, ähnlich dem *ferrugineus* Schmdkn. des *B. terrestris*. Prothoraxbinde im Schwinden (*lucocryptarum* Ball); die gelbe Binde des 2. Segments etwas verbreitert und zufällig noch mit irregulären weifsen Haarbüschen durchsetzt. Diese durch ihre Farbenvariabilität ausgezeichnete Form sei nach dem unermüdlichen Kustos des Berl. Zool. Mus. **f. *bischoffi* nov. f.** benannt.

In der späten Jahreszeit (3. 9. 22) besonders überraschend war mir ein stattliches *Nomada*-♀, welches sicher dort bei *Andrena gallica* Pér. schmarotzen dürfte, da deren ♀♀ (subspec. *fulvitegularis* Bischoff) überhaupt nur noch als die einzigen gröfseren Andrenen häufiger flogen. Es handelt sich um eine in Deutschland bisher fremde Art: ***Nomada italica* D. Torr. et Friese** = *festiva* Schmdkn. (det. durch Herrn Dr. Bischoff).

Auf den trockenen Alluvialwiesen von Bredow und Finkenkrug war Ende Juni 1921 *Dasypoda argentata* Pnz. wiederum häufiger, und zwar an Scabiosa columbaria L. Unter den variablen ♀♀ fand sich neben den dunklen Ex. eine hervorstechend schöne Form: Oberseite des Thorax beim ♀ prächtig kastanienbraun, Randbinden der Segmente sehr reich lichtrot, Scopa schwarz behaart. ♂ ähnlich farbenleuchtend: **f. *spadix* nov. f.**

Im Gegensatze zeigte ein anderes völlig frisches ♀ oben durchweg grau behaarten Thorax mit schmalen, weifslichen Segmenträndern, nur die Endfranse hellrot: **f. *griseithorax* nov. f.** Im Sommer 1922 hatte sich diese seltene Steppenbiene wieder wesentlich vermindert.

Anthidium punctatum Ltr., im Sternberger Höhenlande bei Langenpfuhl an Lotus gef.

Anthidium lituratum Pnz. f. *scapulare* Lep. ♀, sehr reich gelb gezeichnet wie sonst nur typisch südliche Stücke, am Heiderande bei Bernsee (Kreis Arnswalde) gef. Von der Nominatform nur einzelne Ex. aus Falkenberg, Zehlendorf (Gerstäcker) und Zossen bekannt. Die Art gehört neben *Anthid. nigricolle* Mor. (vgl. Arch. f. Nat. 1921 A. Heft 2, S. 167) zu den allerseltensten Bienen des norddeutschen Flachlandes.

In derselben Gegend fand ich früher auch den mediterranen *Lionotus dantici* Ross. ♀, bisher wohl der nördlichste Fundort dieses südlichen *Odynerus*. Im Berl. Zool. Museum 1 ♂ aus Rüdersdorf (Gerstäcker). Beide Tiere aber weniger lebhaft gelb als sonst gezeichnet.

Rezensionen und Referate.

An dieser Stelle finden im allgemeinen nur Besprechungen von Büchern Aufnahme, die der Schriftleitung zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden.

Rudolf Mell, Beiträge zur Fauna Sinica (II). Biologie und Systematik der südchinesischen Sphingiden. 2 Bände in 4^0. 1. Text mit XXII + 177 + 331 p., 2. Atlas mit 35 Lichtdrucktafeln, 10 graph. Tafeln und 1 Karte. Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin. Preis £ 5.—.

Nach dem Erscheinen von Rothschild-Jordans Monographie der Sphingiden erfreute sich diese Schmetterlingsfamilie eines besonderen Interesses der Sammler, war doch jetzt jeder in den Stand gesetzt, die Sphingiden seiner Sammlung zu bestimmen. Um so verwunderlicher war es, dafs in der Folgezeit, abgesehen von einigen kleineren Arbeiten z. B. über Raupen südamerikanischer Schwärmer, keine gröfseren Werke über die Jugendstadien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche Entomologische Zeitschrift (Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung)

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: 1923

Autor(en)/Author(s): Müller Max

Artikel/Article: Unsere märkische Pillenwespe (Eumenes F.). 624-633