

Verbreitungsgrenzen und Verbreitungswege der Stechimmen (Aculeaten) im westlichen Norddeutschland.

Von A. C. W. Wagner.

In der Einleitung zu meiner „Fauna der Aculeaten des westlichen Norddeutschland“ (Litt.-Verz. 4) konnte ich schon darauf hinweisen, daß manche Arten innerhalb unseres Gebiets ihre Verbreitungsgrenze finden, und konnte verschiedene Arten nennen, die im Westen, Süden, Osten oder Norden Anschluß finden an ihr übriges Verbreitungsgebiet. Um diese Verhältnisse genauer zu erforschen, habe ich von jeder Art der Aculeaten ein Kärtchen der Fundorte angelegt, in das die Fundorte als im Original rote Punkte eingetragen sind. Eine Vorstellung von diesen Karten geben z. B. Abb. 3, 12 und 13. Wenn die Arten in Nachbargebieten festgestellt sind, ist dies durch einen Kreis in dem betreffenden Gebiet angedeutet; liegen die Fundorte weiter von unsern Grenzen entfernt, so wurde ein halber Kreis an den Rand gesetzt. Dabei ergab sich bald, daß außer den Bienen kaum eine Gruppe der Aculeaten genügend Fundorte aufweist (abgesehen von den allgemein verbreiteten Arten), um mit einiger Wahrscheinlichkeit Schlüsse auf die Verbreitung zu gestatten. Ich muß mich daher der Hauptsache nach auf die Bienen beschränken und die übrigen Gruppen nur in einzelnen Fällen mit heranzuziehen. Sogar unter den Bienen müssen noch manche Arten ausscheiden, da von ihnen zu wenig Funde vorliegen. Daß unser Gebiet überhaupt noch nicht hinreichend erforscht ist, zeigt Abb. 1, in der alle Fundorte von Stechimmen in unserem Gebiet durch einen Punkt bezeichnet sind. Natürlich sind nicht alle Punkte gleichwertig; wurden doch z. B. bei Gr. Borstel (Gr. Hamburg) bisher 296 Arten gefangen, bei Haffkrug (O. Holstein) bisher nur eine Art. Und trotz der großen Zahl der Fundorte zeigt diese Karte doch große Lücken; aus 17 Kreisen ist noch kein Fundort bekannt! (Bræmervörde, Gifhorn, Lüchow, Salzwedel, Stolzenau, Minden, Lübbecke, Diepholz, Cloppenburg, Friesoythe, Emden, Aurich, Weener, Aschendorf, Hümmling, Bersenbrück und Wittlage). Hoffentlich finden sich bald Entomologen, die diese Kreise durchforschen, aber auch Mittel und Wege, den Entomologen die Durchforschung dieser oft recht abgelegenen Gegenden zu ermöglichen. Natürlich haftet unter diesen Umständen den Schlußfolgerungen über Verbreitungsgrenzen und Verbreitungswege noch allerlei Unsicheres an. Trotzdem wage ich die Veröffentlichung, um zu weiteren Forschungen anzuregen.

Was bei Abb. 1 zunächst auffällt, ist eine starke Häufung der Fundorte um Bremen, Hannover und Hamburg, eine weniger auffallende um Sonderburg und Flensburg; sie findet ihre Erklärung in dem Umstand, daß von diesen Orten aus hauptsächlich die Er-

forschung unseres Gebiets in Angriff genommen wurde. Das zweite Auffallende ist eine starke Minderung der Fundortsdichte in den Marsch- und Mooregebieten, also besonders in den Bezirken West-Holstein, Stade, Nord-Oldenburg und Ostfriesland. Das Emsland gehört vielleicht mit in diese Reihe; doch ist dort noch zu wenig gesammelt. Manche Ornithologen glauben in West-Holstein eine besondere „Faunenlücke“, also ein Gebiet mit verminderter Artenzahl, feststellen zu müssen; ich konnte für die Aculeaten dort keine



1. Fundorte der Aculeaten im westlichen Norddeutschland.

solche Lücke finden, wohl aber für die ganzen vorhin genannten Bezirke eine starke Abnahme der Artenzahl feststellen. Das liegt natürlich z. T. darin, daß diese Bezirke nicht so fleißig besammelt sind; daß aber die Abnahme noch andere Gründe haben muß, zeigt Abb. 2. In diese Karte sind die Fundorte der 100 seltensten Aculeaten (die nur an 1 oder 2 Orten gefangen sind) eingetragen; die strandbewohnenden Dünentiere, deren Biotop stark abweichende Lebensbedingungen aufweist, sind dabei weggelassen. Wie man sieht, zeigen die genannten Bezirke eine völlige Leere. Erst wenn man die Arten mit 3 und 4 Fundorten hinzunimmt, erscheinen einige wenige Punkte in der genannten Zone, aber nur auf den trocken-

ren Geestinseln (Emmelsbüll, Sahlenburg, Hoher Wedel bei Stade). Im Ganzen sind von den 633 Stechimmen und Goldwespen nur 241, also 38%, in diesem hauptsächlich von Marsch und Moor erfüllten Gebiet gefunden. Es ergibt sich also für diese „Faunenlücke“ die durchaus nicht neue Folgerung, daß Marsch- und Mooregebiete artenarm sind; immerhin ist es wohl erlaubt, hierfür noch einen zahlen-

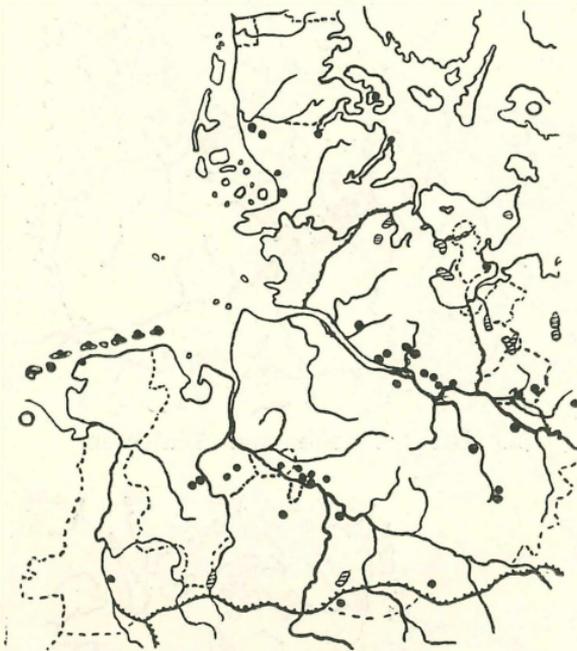


2. Die 100 seltensten Aculeaten.



3. Fundorte der *Andrena propinqua* Schck.

mäßigen Beleg zu liefern. Natürlich meiden viele Sammler diese unergiebigsten Gebiete; endgültig entschieden werden kann die Frage also nur, wenn recht viele Sammler sich überwinden und in diesen Bezirken zu fangen suchen, was vorhanden ist, und dabei auch nicht allein auf den Geestinseln sammeln. Daß nicht nur seltenere Tiere diese Gegenden zu meiden scheinen, zeigen viele meiner Fundortkarten; als Beispiel mag die Fundortkarte von *Andrena propinqua* Schck. dienen (Abb. 3). Als weiteres Beispiel führe ich die Grabwespengattung *Nysson* an, die in dieser Zone überhaupt noch nicht gefangen ist. — Nach den Feststellungen der Meteorologen hat diese Zone 70—80 cm jährliche Niederschläge gegenüber 60—70 cm der Nachbarbezirke, sodaß man dieses Gebiet als „nasse Zone“ bezeichnen könnte. Die reichlichen Niederschläge und, damit zusammenhängend, der nasse und kalte Boden machen jeden-



4. Fundorte v. *Colletes marginatus* Sm. u. *Megachile maritima* K.

falls zahlreichen Arten, besonders Bodennestern, das Bewohnen der „nassen Zone“ unmöglich. Das bestätigt das Verhalten der Küstentiere, die im warmen Sandboden der Inseldünen und der Küste günstige Lebensbedingungen finden. Ich nenne hier *Osmia maritima* Fr., *Colletes impunctatus* Nyl., *C. floricola* Ev. und *Psammophila* Luffi Saund., ferner, besonders ausgeprägt in ihrem Verhalten, *Colletes marginatus* Sm. und *Megachile maritima* K. (Abb. 4). Sie kommen einerseits im Küstenstreifen und auf den Inseln vor, andererseits wieder unter Überspringung der „nassen Zone“ im weiteren Binnenlande. *Colletes floricola* Ev., der auf der Insel Föhr gefangen wurde, fehlt sogar im ganzen übrigen Gebiet, um erst in Mecklenburg wieder aufzutauchen.

Abgesehen von den vorgenannten Arten haben zahlreiche Stechimmen in anderer Weise nur einen Teil unseres Gebiets besetzt. Je nachdem, ob die anschließenden Verbreitungsgebiete in der Nachbarschaft im Osten, Westen, Süden oder Norden liegen, könnte man

von östlichen, westlichen, südlichen oder nördlichen Arten reden. Dabei decken sich diese Bezeichnungen nicht immer mit Begriffen wie: pontisch, atlantisch, mediterran usw., wie sie bei Kennzeichnung der Verbreitung in Europa gebraucht werden. Sie besagen nur, nach welcher Richtung von hier aus der Anschluß zu suchen ist, von woher also mutmaßlich die Einwanderung erfolgte, bezw. in welcher Richtung anscheinend der Rückzug vor sich geht.

Recht gering ist die Zahl der nördlichen Arten. Hierher zählt *Psithyrus quadricolor* Lep. ssp. *globosus* Ev., dessen sonstiges Verbreitungsgebiet in Dänemark, Schweden und Rußland liegt. Bei uns fand er sich nur in Südschleswig. Ihm gesellt sich neuerdings *Psithyrus norwegicus* Sp.—Sch., der in Schleswig und Dänemark (Langeland) von Emeis, auf Sylt von Krüger und bei Hamburg von Koehn gefangen wurde. *Rhopites quinquespinosus* Spin. ist von Alsen und den dänischen Inseln bekannt, merkwürdigerweise sein Kuckuck, *Biastes emarginatus* Schck., aus der Hamburger Gegend. Beide Funde wurden um 1880 gemacht; bis jetzt wollte es nicht glücken, die Arten an den alten Fundstellen wieder aufzufinden. Das legt die Vermutung nahe, daß Wirt und Kuckuck früher beide bei Hamburg vorkamen, dann aber irgendwelchen lebenswidrigen Einflüssen nordwärts ausgewichen sind.



5. Westliche Aculeaten.

Auch die Zahl der westlichen Arten ist gering (Abb. 5). Zu nennen sind *Bombus cullumanus* K., *Andrena angustior* K., *A. falsifica* Perk. und vielleicht auch *Andrena bremensis* Alfk., *Osmia cornuta* Latr. und *Ancistrocerus dusmetiolus* Strd. Zu ihnen gesellt sich noch *Andrena synadelpha* Perk., die ich schon 1920 als fragliches Glied unserer Fauna anführte. Nach Untersuchung durch F. Stoeckert gehört das fragliche Stück sicher zu dieser Art. Die meisten dieser Arten gehören zu den atlantischen Insekten, *Osmia cornuta* Latr., allerdings zu den mediterranen Tieren; die anschlie-

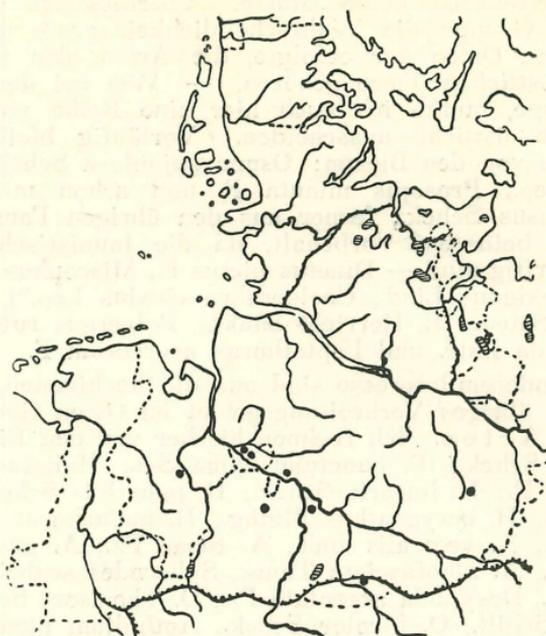
ßenden Verbreitungsgebiete (Holland, Belgien) liegen aber westlich von uns. Freilich glaube ich, die bei uns gefangenen Tiere als Irrlinge auffassen zu dürfen.

Größer ist schon die Zahl der südlichen Arten, deren Verbreitung deutlich drei Zonen erkennen läßt. Eine geringe Zahl kommt nur in den Bezirken vor, die unmittelbar vor dem südlich angrenzenden Bergland liegen (Abb. 6). Es sind die Arten *Halictus laticeps* Schck., *Andrena mitis* Schmkn., *A. floricola* Ev., *Psithyrus meridionalis* Richds. und *Myrmilla calva* Voll. Ein paar weitere Arten, *Halictus costulatus* Kriechb., *Andrena bimaculata* K., *Osmia atrocoerulea* Schill. und *Eucera tuberculata* F., kommen ebenfalls nur in diesem südlichen Grenzstreifen vor; ihr Vorkommen in den



6. Südliche Aculeaten, 1. Zone.

östlichen Nachbarbezirken macht aber die Zugehörigkeit zu den östlichen Tieren wahrscheinlich. — Eine zweite Gruppe (s. Abb. 7) erreicht das als Urstromtal bekannte Allertal und überschreitet es auch, um in den Heidegebieten nördlich davon ihre Grenze zu finden. Ich zähle hierher *Andrena nanula* Nyl. ssp. *subnuda* Alfk., *A. strohmella* Stoeckh., *Coelioxys aurolimbata* Först., *Thyreus clypeatus* Schreb., *Tiphia morio* F. und *Omalus biaccinctus* Buyss. Ebenso wie bei der ersten Gruppe müssen *Prosopis clypearis* Schck., *Halictus malachurus* K., *H. eurygnathus* Blüthg. und *Sphecodes scabricollis* Wesm. trotz ähnlicher Verbreitung ausscheiden wegen ihres Vorkommens in östlichen Nachbargebieten. — Eine dritte Gruppe (s. Abb. 8) überschreitet nicht nur die Gebiete der Zentralheide, sondern verbreitet sich auch noch über das Urstromtal der Elbe hinaus bis an die Holsteiner Heidebezirke. Zu betonen ist also, daß die beiden Urstromtäler der Elbe und Aller keine Grenzscheide gegen Norden oder Süden bilden, wie überhaupt die Elbe nicht als Verbreitungsgrenze in Betracht kommt. Eine Aufteilung unseres Faunengebietes in den rechts- und linkselbischen Raum findet also,



7. Südliche Aculeaten, 2. Zone.



8. Südliche Aculeaten, 3. Zone.

zum mindesten was die Hautflügler betrifft, in den bisherigen Forschungsergebnissen keine Stütze. Überdies ist bei manchen Arten dieser Gruppe die Wahrscheinlichkeit groß, daß die Einwanderung von Osten her erfolgte, die Arten also in die große Gruppe der östlichen Tiere gehören. — Wie bei der ersten und zweiten Gruppe, mußte ich auch hier eine Reihe von Arten als wahrscheinlich östliche ausscheiden. Vorläufig bleiben noch in dieser Gruppe von den Bienen: *Osmia spinulosa* Schck., *Megachile ericetorum* Lep., *Prosopis minuta* F. und schon mit Vorbehalt, *Bombus confusus* Schck., ferner aus den übrigen Familien — mit noch stärker betontem Vorbehalt, da die faunistischen Angaben noch recht dürftig sind — *Dinetus pictus* F., *Miscophus bicolor* Jur., *Crossocerus exiguus* Lind., *Coelocrabro cinxius* Lep.*), *Euodynerus chevrieranus* Sauss., *E. Herrichi* Sauss., *Polyergus rufescens* Latr., *Myrmica rubida* Latr. und *Leptothorax acervorum* F.

Von besonderem Interesse sind nun die Stechimmen, die den Anschluß an ihr übriges Verbreitungsgebiet im Osten finden, also die östlichen Arten. Ich rechne hierher von den Bienen: *Prosopis clypearis* Schck., *P. punctulatissima* Sm., *Halictus interruptus* Pz., *H. laevis* K., *H. linearis* Schck., *H. pauxillus* Schck., *H. costulatus* Kriechb., *H. eurygnathus* Blüthg., *H. malachurus* K., *Andrena bimaculata* K., *A. ventralis* Imh., *A. rosae* Pz., *A. suerinensis* Fr., *A. niveata* Fr., *A. albofasciata* Thms., *Sphecodes scabricollis* Wsm., *S. niger* Hags., *Dasypoda argentata* Pz., *D. Thomsoni* Schlett., *Osmia atrocoerulea* Schill., *O. bicolor* Schck., *Anthidium punctatum* Latr., *A. strigatum* Latr., *Stelis signata* Latr., *Eucera tuberculata* F., ferner aus den übrigen Familien vielleicht *Omalus pusillus* F., *Holopyga gloriosa* F., *Hedychrum chalybaeum* Dahlb., *Parnopes grandior* Pall., *Chrysis scutellaris* F., *Odynerus orbitalis* Thms., *O. exilis* H. Sch., *Ceropales variegatus* F., *Cryptochilus variegatus* F., *C. affinis* Lind., *Pompilus sericeus* Lind., *P. hybridus* Wesm., *Batozonus quadripunctatus* F., *Ferreola rhombica* Chr., *Homonotus sanguinolentus* F., *Oxybelus monachus* Gerst., *Nysson tridens* Gerst., *Crabro quadricinctus* F. und *C. rugifer* Dahlb. Vielleicht sind hierher noch zu rechnen: *Prosopis variegatus* F., *P. difformis* Ev., *Halictus fasciatus* Nyl., *Melitta tricincta* K., *Trachusa byssina* Pz., *Megachile lagopoda* L., *M. rotundata* F., *M. argentata* F., *M. ligniseca* K., *Osmia adunca* Pz., *O. pilicornis* Sm., *Coelioxys ruficauda* Lep., *C. brevis* Ev., *Oxybelus lineatus* F., *Rhopalum Kiesenwetteri* Mor., *Agenia hircana* F., *Formica sanguinea* Ltr., *Chrysis viridula* L., *C. fulgida* F. Aus Rücksicht auf die Kosten gebe ich nicht von beiden Gruppen getrennte Verbreitungskarten, sondern vereinige alle 58 Arten in einem Verbreitungsbild (Abb. 9). Bei den zuletzt genannten Arten ist freilich der Anschluß nach Süden, zuweilen sogar nach Westen herzustellen; doch ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Wege, auf denen diese Arten vielleicht von Osten unser Gebiet besetzten, auch für die südlich und westlich anschließenden

*) *Coelocrabro cinxius* Lep. wurde in der Faunenliste durch ein Versehen ausgelassen. Ich bitte, ihn unter Nr. 197a nachzutragen. ♀: 30. 4. — 7. 6. ♂: 7. 6. — S. Old: Oldenbg. (Schütte) Brm.: Lesumbrook (Hartig) — Hbg.: Gr. Hansdorf (Wg.) — Einschließlich der im „Bombus“ Nr. 6, 1938 bekanntgegebenen für unsere Fauna neuen Arten *Pompilus lanuginosus* Hpt., *Symmorhus debilitatus* Sauss., *Andrena synadelpha* Perk., *Psithyrus norwegicus* Sp. Schn. und *Oxybelus monachus* Gerst. erhöht sich damit die Gesamtzahl unserer Aculeaten und Chrysiden auf 633.

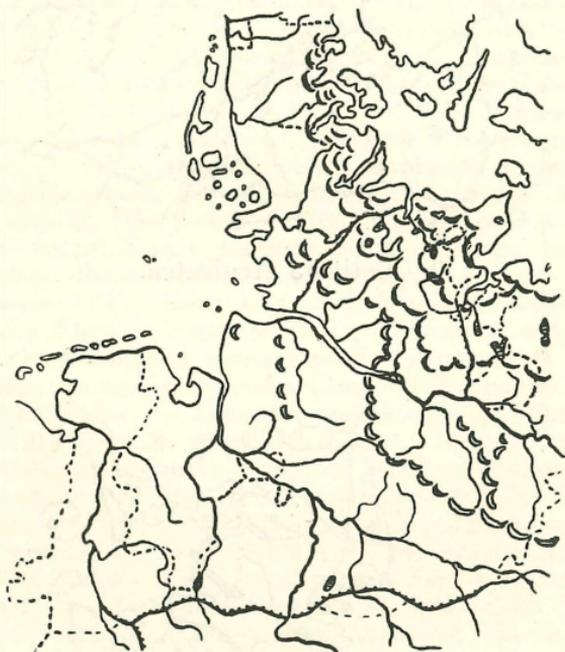


9. Östliche Aculeaten.



10. Fundorte der *Megachile argentata* F.

Nachbargebiete in Betracht kommen. Daß als solche Wege vor allem die verschiedenen Urstromtäler eine Rolle spielen, — also besonders das Elbtal und das Allertal, daneben aber auch die weniger ausgeprägten Urstromtäler vor dem Fuß der Mittelgebirge — ist schon aus der Verbreitungskarte 9 ersichtlich und für viele Pflanzen nachgewiesen (Litt. 3). Da diese Urstromtäler an ihren Hängen den Stechimmen günstige Nistgelegenheit, sowie Sonne und Wärme in genügendem Maße bieten, dringen die Stechimmen vielfach an diesen Tälern entlang weiter westlich vor, als in den dazwischenliegenden Gegenden. Das zeigt z. B. deutlich die Verbreitungskarte einer Blattschneiderbiene, der *Megachile argentata* F. (Abb. 10). Sie zeigt aber auch, ebenso wie Abb. 9, einen eigentümlichen Seitenweg, den solche Arten oft nehmen, nämlich den Weg nordwärts an der Ostküste Schleswig-Holsteins entlang. Vielleicht deckt den ursächlichen Zusammenhang Abb. 11 auf, in welcher die Endmoränen des



11.  Endmoränen der Weichselvereisung.
 Desgl. des Warthevorstoßes (W.-Holstein fraglich).

Warthevorstoßes, des Frankfurter Stadiums und des Pommerschen Vorstoßes durch Bögen bezeichnet sind (vgl. Litt. 2). Die beiden letzten Moränenzüge, vielfach als Weichselvereisung zusammengefaßt, ziehen in Schleswig enggedrängt an der Ostküste entlang und bieten in ihren Bodenverhältnissen jedenfalls den Stechimmen günstige Lebensbedingungen, vor allem an den zahlreichen Hängen mannigfaltige Nistgelegenheit; überdies konnte sich hier auf den verschiedenen Böden und bei der wechselnden Feuchtigkeit eine reiche Pflanzenwelt entwickeln, die wieder zahlreichen Bienenarten die richtige Blumenweide, allerlei Raubwespen die nötige Jagdbeute lieferte. Diesen Moränenzügen folgend, konnten manche östliche

Stechimmen sich an der Ostseeküste entlang ausbreiten; die westlich davorliegenden Sand- und Moorgelände, die von den westwärts abströmenden Schmelzwässern der fruchtbaren Bestandteile beraubt waren, erlaubten ein weiteres Vordringen nach Westen nicht. Die Moränen des Frankfurter Stadiums verlaufen in Holstein in beträchtlicher Entfernung von denen des Pommerschen Vorstoßes. Infolgedessen war hier den „östlichen“ Tieren die Möglichkeit gegeben, weiter westwärts vorzudringen, ähnlich wie es eine Anzahl pontischer Pflanzen konnte. (Als Beispiel sei *Artemisia campestris* genannt.) (Vgl. Litt. 1). Vielleicht hängt mit diesen Moränenzügen auch der Verlauf der oft genannten Höckschen Zone zusammen, die, ursprünglich bei den Pflanzen angenommen (s. Litt. 1), sich auch bei den Stechimmen auszuprägen scheint. Bei den Pflanzen soll sich diese Zone etwa von den ostholsteinischen Seen nach Hamburg erstrecken, also etwa im Zuge des Frankfurter Stadiums; bei den Stechimmen zeigt Abb. 9 einen ähnlichen Verlauf der westlichen Grenzzone der östlichen Arten. Sie zeigt auch, wie zu erwarten, da, wo der Warthevorstoß sich deutlich ausprägt und dem Frankfurter Stadium nähert, ein Vordringen der östlichen Arten bis zum Moränenzug des Warthevorstoßes, da sie den kleineren Zwischenraum leichter überwinden konnten. Weitere Nachforschungen östlich und westlich dieser Zone müssen hier Klarheit schaffen. Wenn aber ein Zusammenhang zwischen dieser Zone und den Moränenzügen besteht, müßte sich dieser auch südlich der Elbe zeigen. In der Tat zeigt Abb. 9 auch hier eine Fortsetzung der Höckschen Zone an der erwarteten Stelle, nämlich an den Moränenzügen des Warthevorstoßes. Die erwartete Umbiegung der Zone nach Osten, entsprechend dem Verlauf der Moränenzüge, tritt freilich noch nicht deutlich hervor, da in diesen Gebieten kaum gesammelt ist. Die Häufung der Fundorte um Bremen scheint, abgesehen von der starken Sammeltätigkeit dort, bedingt zu sein durch den zweiten Verbreitungsweg der östlichen Arten, die Urstromtäler, im Falle Bremen also durch das Allertal. Die reichgegliederte Landschaft um Bremen bot dann den östlichen Arten günstige Lebensbedingungen und erlaubte ihnen auch eine Ausbreitung über das Urstromtal hinaus. Das obere Allertal weist freilich keine Fundorte dieser Arten auf; das mag aber nicht nur daran liegen, daß dort bis jetzt kaum gesammelt ist, sondern auch daran, daß die wenig ausgeprägten Hänge dieses Tals jetzt kaum günstige Nistplätze bieten, zur Zeit der Einwanderung aber noch nicht so stark abgespült und eingeebnet waren, sodaß die Einwanderung an den Hängen entlang kein Hindernis fand. Am Urstromtal der Elbe entlang liegen die Verhältnisse auch jetzt noch günstiger; infolgedessen ist ein nachträgliches Verschwinden der Einwanderer hier weniger spürbar. Vielleicht spielt aber auch eine Veränderung unseres Klimas in den letzten Jahrhunderten mit. Nachweislich wurde an einigen Stellen unseres Gebietes, z. B. am Weinberg bei Hitzacker und bei Lüneburg, im Mittelalter mit Erfolg Weinbau getrieben, der jetzt dort nicht mehr möglich ist. Der aufgegebene Weinbau in der Mark deutet auf dieselben Zusammenhänge hin. Auch Berichte mittelalterlicher Chronisten über strenge Winter und heiße Sommer legen die Annahme nahe, daß unser Klima seitdem feuchter und im Sommer kühler geworden ist, also, vom Standpunkt der Stechimmen aus gesehen, sich verschlechtert hat, sodaß diese von Orten, wo sie sonst gut leben konnten, verschwanden. Das Verschwinden einiger östlicher und südlicher Arten, die in den ältesten Verzeichnissen noch erwähnt werden, hängt vielleicht mit dieser Klimaverschlechterung zusammen. In Perioden trockenerer Sommer, wie

sie inzwischen immer wieder sich einschoben, haben dann manche Arten neue Vorstöße in unser Gebiet gemacht. Auf das Auftreten und Verschwinden von *Halictus nitidus* Pz. (vgl. Abb. 12) habe ich schon in der Fauna der Aculeaten (Litt. 4) unter Nr. 348 hingewiesen. Bei dieser Art weisen die Fänge von Wüstnei bei Sonderburg 1883, von Fick 1894 bei Hamburg, von Höppner 1896 bei Bremen auf frühere Vorstöße hin, denen dann etwa 1910' der dritte Vorstoß bei Bremen und Hamburg folgte. Nur bei Bremen ist die Art noch jetzt zu finden, (im südlichen Grenzbezirk anscheinend dauernd); im Norden scheint der Vorstoß nicht zu dauernder



12. Fundorte des *Halictus nitidus* Pz.

Besiedlung geführt zu haben. — Anders bei *Andrena fulva* Schrk. (s. Abb. 13). Auch diese Art scheint nach den älteren Berichten schon einmal einen Vorstoß in unser Gebiet gemacht zu haben (Bremen 1837, Heineken), dann aber wieder verschwunden zu sein. In Belgien freilich ist *A. fulva* Schrk. seit langem häufig, auch in Holland nicht selten und in unserm südlichen Grenzbezirk schon seit 1883 beobachtet (Hannover, Gehrs). Der Fang bei Hamburg 1902 (Meyer) war das erste Signal eines neuen Vorstoßes, der diesmal offenbar von Osten und Westen erfolgte und zur dauernden Besetzung unseres Gebiets führte, da die Biene sich den Verhältnissen, wie sie der Mensch schuf, anpaßte und zur Kulturfolgerin wurde, freilich auch begünstigt durch die damals einsetzende Änderung im Gartenbau, die Ziersträucher, Anlagen, Steingärten stärker pflegte und so der Biene die Ansiedlung erleichterte (s. Litt. 5). Bezeichnend ist, daß die erste Ansiedlung wieder im Bereich der beiden Urstromtäler erfolgte und zwar nicht in den Gärten, sondern in der freien Natur (Boberger Abhang, an Schlehen), und daß die Biene erst von dort in die dazwischenliegenden Gebiete eindrang. Auch der Verbreitungsweg an der Ostseeküste entlang wurde wieder benutzt (Lübeck, Kiel, Satrup), wäh-

rend Borkum und Ostfriesland offenbar von Holland her besiedelt wurden. Wie weit der Vorstoß nach Norden geht und ob auch die „nasse Zone“ vor der Nordseeküste besiedelt wird, muß die Zukunft zeigen.

Wie man sieht, sind in dieser Arbeit Worte wie „vielleicht, wahrscheinlich, möglicherweise“ reichlich gebraucht. Völlig sichere Ergebnisse hat die Forschung in der behandelten Frage nicht allzuviel gebracht; doch ist das bei der geringen Zahl der Forscher, die sich hierfür einsetzen, nicht weiter verwunderlich. Die Unsicherheit der Ergebnisse wäre auch geringer, wenn nicht die meisten Forscher ohne Nachfolger auf ihrem Arbeitsgebiet geblieben wären. Wer hat nach Wüstnei bei Sonderburg, nach Gehrs und Peets bei Hannover, nach Sickmann bei Iburg Hautflügler erforscht? Besser war es freilich ein halbes Jahrhundert lang bei Bremen und Hamburg; aber in beiden Orten ist die Frage der Nachfolge noch ungeklärt. Wer setzt unsere Studien fort? Und daß jede Unterbrechung der Forschung Lücken ergibt, die sich nie wieder schließen lassen, lehren



13. Fundorte der *Andrena fulva* Schrk.

viele Beispiele. Eine Reihe von Aufgaben, auf die ich im Zuge dieser Arbeit hinwies, harret noch der Lösung, so die Durchforschung der bisher nicht oder kaum untersuchten Kreise, die Durchforschung der „nassen Zone“, die genauere Festlegung der Höckschen Linie, die Bearbeitung der Wanderwege und der nachbarlichen Grenzbezirke. Es wäre daher sehr erfreulich, wenn sich endlich wieder, wie in früheren Zeiten namentlich unter den Lehrern, auch in kleineren Städten und auf dem Lande, recht viele fänden, die Zeit und Kraft an die Hautflügler wendeten und auch die nötige Förderung fänden. Was jetzt versäumt wird, ist angesichts der Veränderun-

gen, die unsere heimische Landschaft erfährt, nicht wieder einzuholen. Wenn Heimatforschung jetzt glücklicherweise als nationale Angelegenheit wieder stärker gepflegt wird, dann ist jede Gruppe der heimatlichen Tierwelt auch der Forschung wert, erst recht aber eine Gruppe von solcher Wichtigkeit und Schönheit und solcher Mannigfaltigkeit der biologischen Verhältnisse, wie unsere Hautflügler.

Hamburg, im Sommer 1938.

A. C. W. Wagner.

Literatur.

1. W. Christiansen, Beiträge zur Pflanzengeographie Schleswig-Holsteins. Nordelbingen Bd. 5. 1926.
 2. E. Litzelmann, Pflanzenwanderungen im Klimawechsel der Nacheiszeit. Schriften des deutschen Naturkunde-Vereins. Bd. 7. 1938.
 3. K. Gripp, Geologie von Hamburg und seiner näheren und weiteren Umgebung. 1933.
 4. A. C. W. Wagner, Die Stöckimmen (Aculeaten) und Goldwespen (Chrysididen s. l.) des westlichen Norddeutschland. Verh. d. Vereins f. naturw. Heimatforschung zu Hamburg. Bd. 7. 1938.
 5. A. C. W. Wagner, *Andrena fulva* Schrk., ein Kulturfolger im westlichen Norddeutschland. *Bombus* 1937. Nr. 2.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg](#)

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Andreas Christian Wilhelm

Artikel/Article: [Verbreitungsgrenzen und Verbreitungswege der Stechimmen \(Aculeaten\) im westlichen Norddeutschland. 67-80](#)

