Original-Abhandlungen.

Die Herren Verfasser sind für den Inhalt ihrer Veröffentlichungen selbst verantwortlich, sie wollen alles Persönliche vermeiden.

Bemerkungen zu B. C. S. Warrens „Monograph of the tribe Hesperiidi (European species)“ [1]).

Von Dr. B. Alberti, Jena.

I. Vorwort.

Die kürzlich erschienene Monographie der europäischen *Hesperiidi (Hesperia* F.) Warrens, ein Ergebnis langjähriger mühevoller anatomisch-vergleichender und faunistischer Studien von Reverdin, Oberthur, dem Autor selbst und anderen, wird man zweifellos zu den besten Leistungen spezieller systematischer Forschung über Lepidopteren rechnen dürfen, und es kann kein Zweifel bestehen, daß die Systematik dieser schwierigsten Gruppe europäischer Tagfalter damit einen weiten Schritt vorwärts geführt und in der Spezies-Differenzierung vielleicht im wesentlichen zum Abschluß gebracht ist.

Anders liegen die Verhältnisse auf faunistischem Gebiete. Der Autor bemüht sich zwar auch hier, möglichst gründliche und zuverlässige Angaben zusammenzustellen, doch gelingt es ihm nicht überall, dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse über Verbreitung und Verbreitungsgrenzen, auch Flugzeiten und Generationsfragen gerecht zu werden. Als Ursache muß die grundsätzliche Außerachtlassung der Literatur und die absichtliche Beschränkung auf ganz wenige Gewährsmänner gelten. Warren begründet diese Maßnahme gleich einleitend mit der völligen Unzuverlässigkeit fremder Angaben für den behandelten Formenkreis.

Man wird dieser Vorsicht und ihrer Begründung weitgehend zustimmen müssen, aber doch auch ihre allzu schematische Anwendung im Interesse einer möglichst vollständigen und klaren Verbreitungsübersicht nicht ohne ein gewisses Bedauern wahrnehmen. Eine ganze Anzahl von Arten des Formenkreises, wie *sidae* Esp., *sao* Bgstr., *phlomidis* H. S. und andere sind hinreichend scharf charakterisiert, um eine Auswertung der Literatur hier zumeist ohne Bedenken zu gestatten. Aber auch da, wo die Diagnose einer Art nicht immer einfach ist und Irrtümer in faunistischen Beschreibungen zahlreich vorkommen, wie etwa bei *armoricanus* Obthr, *alveus* Hb., *serratulae* Rbr., lassen vielfach die näheren Angaben —, Fundort, Höhenlage, Flugzeit, — ein Urteil über die Richtigkeit der Bestimmung mit erheblicher Sicherheit zu.

[1]) Trans. Ent. Soc. London LXXIV, p. I, 1926.

Seit geraumer Zeit mit dem Studium der europäischen Hesperiden beschäftigt, möchte ich es im folgenden unternehmen, einige ergänzende Bemerkungen faunistischer Art zu der Arbeit Warrens zu geben. Dabei beschränke ich mich vorerst auf das deutsche Verbreitungsgebiet. Auch wurde über den Rahmen einzelner Bemerkungen hinaus zugleich versucht, in groben Zügen die Verbreitung des Genus *Hesperia* F. in Deutschland zu kennzeichnen, ohne daß diese Angaben Anspruch auf Vollständigkeit erheben wollen.

Bezüglich der Systematik habe ich mich aus grundsätzlichen Erwägungen heraus nicht entschließen können, der Zergliederung der Gattung, wie sie Warren vornimmt, zu folgen. Denn ebensowenig, wie der heutzutage zum groben Unfug ausgearteten Benennung von Aberrativformen in dem geübten Ausmaß irgendwelche wissenschaftliche oder auch nur praktische Berechtigung zuerkannt werden kann, kann sie im allgemeinen für die zunehmenden Bestrebungen nach Aufspaltung der Gattungen anerkannt werden, ohne daß man dabei zu uferlosen Konsequenzen gelangt.

II.
Zur Kenntnis der geographischen Verbreitung des Genus *Hesperia* F. in Deutschland.

Wie die gesamteuropäische, so ist auch unsere deutsche faunistische Literatur bis in die neueste Zeit hinein mit einer Fülle unrichtiger oder unkorrekter Angaben über Verbreitung, Flugzeiten usw. der deutschen Vertreter des Genus belastet. Diese Tatsache ist darum besonders bemerkenswert, weil unsere deutschen Arten im allgemeinen keinerlei diagnostische Schwierigkeiten bieten vielmehr hinreichend gut voneinander differenziert sind, um auch ohne Genitaluntersuchung verhältnismäßig leicht und sicher bestimmbar zu sein. Nur die Trennung von *H. armoricanus* Obthr. und *H. alveus* Hb., mag nicht in jedem Einzelfalle leicht sein. Zu den mangelhaften Literaturangaben tritt sodann, eine Verbreitungsübersicht weiter erschwerend, die in vielen, selbst größten Sammlungen noch immer herrschende Verwirrung der Arten und ferner fast allenthalben ein ausgesprochener Mangel an heimischem Material. Wesentlich erleichtert wird die Diagnose und die Beurteilung faunistischer Angaben dagegen durch die oft weit getrennten Flugzeiten der Arten. So können als charakteristische Frühjahrstiere bei uns außerhalb der montanen Zone gelten *H. malvae* L., *H. serratulae* Rbr. und in Mitteldeutschland auch *H. sao* Bgstr. Als typische Sommertiere dagegen sind anzusehen *H. alveus* Hb. und *H. fritillum* Hb.

Die Bedeutung des Genus als Faunenelement in Deutschland ist, verglichen mit der im mediterranen Gebiet und in den Alpen,

wenig beträchtlich. Diese Tatsache kommt nicht so sehr in der Artenzahl zum Ausdruck, — von mindestens 24 europäischen Arten finden sich nach gegenwärtiger Kenntnis immerhin 9 innerhalb der deutschen Grenzen —, als vielmehr in dem Umfange der allgemeinen und lokalen Verbreitung und des Individuenreichtums. Nur 3 Spezies dringen mit Sicherheit über das mitteldeutsche Hügelland hinaus in die norddeutsche Tiefebene vor. Bewegt man sich in Deutschland von Süden aus nordwärts, so durchschreitet man daher nacheinander folgende ungefähre nördliche Verbreitungsgrenzen, die zugleich auch, außer bei *H. andromedae* Wllgr., *H. alveus* Hb. und *H. malvae* L. Nordgrenzen der europäischen Verbreitung der betreffenden Arten sind:

a) Nordrand der Alpen für *H. cacaliae* Rbr. und *H. andromedae* Wllgr.

b) 50. Breitengrad bezw. Nordgrenze von Bayern für H. *fritillum* Hb.

c) Nordrand des mitteldeutschen Hügellandes f. *H. sao* Bgstr. und *H. serratulae* Rbr.

d) Auch in der Tiefebene, doch die Nordsee nicht erreichend, finden sich *H. alveus* Hb. und *H. carthami* Hb.

c) Als Ubiquist in Deutschland kann gelten *H. malvae* L.

Die Verbreitung von *H. armoricanus* Obthr. bei uns ist noch ganz unsicher. Warren allein gibt einen Fund auch aus der Tiefebene an. Die anderen Nachweise der Art stammen vom Nordrande des Hügellandes und aus Südbayern.

Alle Arten, die der Tiefebene fehlen, fehlen auch in Schlesien.

Die deutschen Vertreter des Genus sind durchweg wärme- und somit kalkliebend und bewohnen vorzugsweise die trockensten und sonnigsten Standorte. Das schließt aber nicht aus, daß man einige Arten, nämlich die am weitesten nordwärts vordringenden *H. andromedae* Wllgr., *alveus* Hb. und *malvae* L. gern auch an feuchten Lokalitäten, *malvae* selbst noch an feuchten Moorrändern findet.

Ebenso arm wie das Tiefland sind unsere Mittelgebirge sowie die bayrische Hochebene an Vertretern der Gattung. Die wichtigsten Flugplätze liegen im Bereich der warmen Hänge süd- und mitteldeutscher Flußtäler, insbesondere des Rhein-, Main- und Donautales. Auch das mittlere Saaletal stellt einen außerordentlich begünstigten und zugleich weit nach Norden und Osten vorgeschobenen Standort dar.

Der Individuenreichtum an den Flugplätzen ist durchschnittlich kein erheblicher. Auf diluvialem Boden in der Ebene sowie in den Mittelgebirgen wird man lediglich *malvae* fast allenthalben leicht und in Anzahl antreffen können. Die lokale Häufigkeit, wie

überhaupt die allgemeine Besiedlungsdichte der auch zum norddeutschen Bestande gehörenden Arten nimmt aber erheblich zu im mittel- und süddeutschen Hügellande und kann hier durch die neu hinzutretenden Arten an günstigen, warmen Plätzen zu einer erheblichen Bedeutung des Formenkreises als Faunenelement führen. So können hier *H. serratulae* Rbr., *sao* Bgstr., *malvae* L., auch *H. alveus* Hb. zu bestimmten Zeiten auf ihren engeren Flugplätzen selbst eine dominierende Rolle spielen. Die eindrucksvollste Beobachtung machte ich in dieser Hinsicht am 31. V. 1926 bei Bad Kösen im mittleren Saaletal, wo auf einem ausgedehnten Muschelkalkhang mit den Charakterpflanzen Sanguisorba minor, Carlina vulgaris, Euphorbia cyparissias, Eryngium campestre, Rosa sp. usw. neben *Hesperia malvae* L. in großer Zahl *H. serratulae* Rbr. und geradezu massenhaft *H. sao* Bgstr.[1]. angetroffen wurden. Diese 3 Arten, dabei *malvae* allerdings schon im Abklingen, konnten Ende Mai und Anfang Juni überhaupt allenthalben im mittleren Saaletal auf gemeinsamen Flugplätzen beobachtet werden. Von anderen solchen Fluggemeinschaften innerhalb des Formenkreises, deren Feststellung ja für biocönotische Studien, insbesondere solche über das Vikarriieren verwandter Arten von Interesse ist, sei noch als erwähnenswert vermerkt die von *H. alveus* Hb. und *fritillum* Hb., Mitte August im Fränkischen Jura beobachtet. Auch *H. sao* flog dort nicht fern den Beobachtungsstellen. Solche Feststellungen ließen sich zweifellos in großer Zahl vermehren, wenn das Interesse von Faunisten und Sammlern einmal auf die Auswertung kleinster, aber geologisch und botanisch einheitlicher und scharf charakterisierter Gebiete gerichtet und somit zugleich die Grundlagen für umfassende biocönotische Betrachtungen und Vergleichungen gegeben würden.

Die folgende systematische Übersicht der deutschen Arten enthält Einzelfundorte aus eigener Beobachtung und aus der Literatur, soweit deren Angaben hinreichend gesichert erscheinen, im allgemeinen nur für die Grenzzonen der Verbreitung. Die Angaben Warrens (= W.) sind stets vorangestellt.

1. ***Hesperia andromedae*** Wllgr.

W.: Keine deutschen Fundorte.

Nach Osthelder[2]) in den bayrischen Alpen vornehmlich in der alpinen Waldzone von Ende V – VIII weit verbreitet. Rotwand,

---

[1]) Der Falter nächtigte hier ausschließlich an den Blütenköpfen von Sanguisorba minor, während *H. serratulae* an verschiedenartigen Ruheplätzen beobachtet wurde.

[2]) „Die Schmetterlinge Südbayerns", Beil. Mittl. Münchener Ent. Ges. XV (1925) p. I.

Schneizlreuth usw. Ich traf die Art selbst erst am Fernpaß, also hart südlich der Grenze.

2. ***Hesperia cacaliae*** Rbr.

W.: Keine deutschen Fundorte.

Nach Osthelder (l. c.) von Ende VI—VIII weit verbreitet in den höheren Gebirgslagen Oberbayerns. Wendelstein, Nebelhorn usw.

3. ***Hesperia carthami*** Hb.

W.: Stettin, Frankfurt, St. Goar, Schwalbach, Taunus, Cassel.

In ganz Deutschland sehr sporadisch, weiten Gebieten offenbar ganz fehlend und wohl nirgends übermäßig häufig. U. a. nicht bekannt aus der nordwestdeutschen Tiefebene — aus ganz Westfalen nur 1 Stück von Driberg (Uffeln)[1] —, ferner auch im östlichen Schlesien nach Wocke[2]) und in Sachsen nach Moebius[3]) fehlend. Bei Stettin erreicht die Art dagegen noch beinahe die Ostseeküste. Ich kenne sie von dort nicht, sondern erst aus der Umgegend von Berlin (Jungfernheide). Weitere bemerkenswerte Standorte sind Glogau, Lauban (Wocke l. c.), Cassel (Jordan[4]), in coll. m.), Naumburg (Krieghoff)[5]). An letzterem Ort traf ich *H. carthami* trotz eifrigen Suchens bisher nicht. Eine Verwechslung mit der dort häufigen *H. serratulae* Rbr. erscheint nicht ausgeschlossen. Häufiger wird *H. carthami* erst stellenweise im Donau- und Rheintal (Regensburg, St. Goar, dort nicht selten), während für Südbayern Osthelder (l. c.) wiederum nur eine einzelne Fundstelle (Garchinger Heide) vermerkt.

Flugzeit nach eigenen Beobachtungen in einer Generation von VI—VIII. In der Fauna des pommerschen Odertals[6]) werden von den Oderhängen südlich Stettins 2 Generationen vermerkt, was bezweifelt werden muß, zumal die angeführte Beobachtungszeit 14. VI. bis 9. VIII. diese Angabe keineswegs stützt.

4. ***Hesperia malvae*** L.

W.: Zahlreiche Fundortangaben, auch aus der Literatur.

Die Art ist über ganz Deutschland verbreitet und häufig, tritt aber im Hügellande an warmen, sonnigen Plätzen noch weit häufiger auf als in der Ebene.

Eigenartig, wie der Autor selbst betont, sind die Feststellungen Warrens zur Generationsfrage von *H. malvae*. Er sieht sich nämlich

---

[1]) „Die Groß-Schmetterlinge Westfalens", Münster 1908, mit Nachträgen.

[2]) „Verzeichnis der Falter Schlesiens", Breslau 1872.

[3]) Nachtr. z. Großschmetterlingsfauna Sachsens, Iris XXXVI, 1922.

[4]) „Die Schmetterlinge Nordwestdeutschlands", Jena 1886.

[5]) „Die Großschmetterlinge Thüringens", Jena 1884.

[6]) „Die Großschmetterlinge des pommerschen Odertals", Stett. Ent. Ztg. 85 und 86, 1925.

zu der Annahme genötigt, daß in Deutschland, Österreich und den östlich anschließenden Ländern *malvae* in doppelter, in Norwegen, England, Frankreich und der Schweiz aber nur in einer Generation fliegt. Dabei beruft sich Warren auch auf zahlreiche deutsche Autoren, die 2 Bruten festgestellt haben.

Hierzu ist folgendes zu sagen:

Es gibt 2 Gruppen deutscher Autoren, die eine, zahlreichere, nimmt jeweils 2 getrennte Flugzeiten, gelegentlich mit direktem Hinweis auf 2 Generationen an. Die andere Gruppe dagegen betont die Einbrütigkeit der Art oder läßt nur eine gelegentliche oder partielle 2. Brut gelten. Unglücklicherweise berücksichtigt Warren nur die Angaben der erstgenannten Faunisten, und der Autor hat in diesem Falle, wo er seinem Grundsatz entgegen doch die Literatur zu Rate zog, gerade einen Fehlgriff getan. Vor mir liegen einige der neuesten deutschen Faunenbeschreibungen, die von Südbayern, vom Stettiner Odertal und von Glatz. Für Südbayern stellt Osthelder (l. c.), zahlreichen Beobachtungen gemäß ausdrücklich Einbrütigkeit fest, die Autoren der Odertal-Fauna bemerken, daß ihnen sichere Beobachtungen über eine 2. Generation fehlen, und Stephan[1]) schreibt in der Glatzer Fauna, daß *malvae* dort gelegentlich in 2. Generation zu finden sei, was mit Angaben Wockes für ganz Schlesien übereinstimmt. Auf briefliche Anfrage teilte mir ferner Herr Geh. Rat Uffeln liebenswürdigerweise mit, daß auch nach seinen Beobachtungen in Westfalen bei Hamm und Warburg *H. malvae* in 2. Brut nur bisweilen, bei Warburg überhaupt nur 1 Expl. am 7. IX. 1917 beobachtet sei. Dahinzu kommen eigene, seit Jahren getätigte Beobachtungen in zahlreichen Ländern Europas, insbesondere aber Deutschland und Österreich, in deren Verlauf mir niemals ein Sommerexemplar von *H. malvae* zu Gesicht kam. Noch im letzten Jahre lenkte ich das besondere Augenmerk auf diese Frage, als *H. malvae* im mittleren Saaletal auf den Höhen um Jena vom IV—VI in außerordentlicher Häufigkeit flog. Ein Absuchen der Flugplätze im Juli und später nach Tieren 2. Brut blieb aber stets ergebnislos.

Wie nun aus dem angeführten Material sehr einfach folgt, handelt es sich bei den Sommertieren, deren Vorkommen an sich keineswegs bestritten werden soll, lediglich um ein ganz sporadisches Auftreten, das wohl etwas mit den klimatischen Verschiedenheiten jeden Jahres schwanken dürfte, kaum jemals aber einen nennenswerten Umfang annimmt und wohl zumeist überhaupt ausbleibt. Bei diesem Stand der Dinge kann aber ohne Einschränkung von

---

[1]) „Die Schmetterlinge der Grafschaft Glatz", Friedrichsberg 1926.

einer 2. Generation nicht die Rede sein und selbst der Begriff „Teilgeneration" scheint mir noch nicht anwendbar, weil das Merkmal der Regelmäßigkeit fehlt.

Es liegt hier ein Musterbeispiel vor für die oft wenig korrekte Art, mit der Faunisten gerade die Generationsfragen behandeln. Als Ursache wird man neben dem Mangel an hinreichend exakten Beobachtungen einen solchen an jedweder biocönotischer Betrachtungsweise, insbesondere also an Feststellungen, welche Rolle eine Art als Faunenelement in dem behandelten Gebiet spielt, annehmen müssen. Solche Mängel machen sich fast immer noch zugunsten einer allzu systematischen, die einzelnen Formen nur nummernmäßig und statistisch auswertenden Behandlung bemerkbar, wie sie natürlich besonders nahe liegt bei der Verarbeitung „toten", d. h. fremden Händen entstammenden Materials.

Noch auf eine weitere Frage sei hier eingegangen. Osthelder schreibt in seiner ausgezeichneten Fauna Südbayerns, Lenz wäre der Ansicht, daß die einbrütigen südbayrischen *H. malvae* mit der bei ihnen häufig vorkommenden *taras*-Form möglicherweise systematisch verschieden seien von der doppelbrütigen, keine *taras* hervorbringenden Rasse des eigentlichen Tieflandes. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschließen, zumal ihre Voraussetzungen nicht zutreffen. Wie gezeigt wurde, ist *H. malvae* nirgends in Deutschland normal 2-brütig und außerdem kommen auch anderwärts bei uns allenthalben Exemplare mit *taras*-Zeichnung vor. Schon von anderen Autoren ist darauf hingewiesen worden, daß die Form *taras* Bgstr. offenbar besonders oft ein Produkt feuchter Standorte ist, und auch Osthelder bestätigt diese Beobachtung mit der Bemerkung, daß sich *H. taras* in Südbayern besonders häufig auf Moorwiesen finde. Eigene Beobachtungen stehen damit völlig im Einklang. Unter hunderten von *H. malvae* des mittleren Saaletals, die hier sämtlich auf sehr trockenem Kalkboden flogen, habe ich nur 1 Übergangsexemplar zu *H. taras* gefunden. Bei Stettin aber beispielsweise, wo *malvae* unmittelbar neben *Coenonympha tiphon* Rott. auf den trockenen, etwas ansteigenden Rändern einer mit Moorlöchern durchsetzten feuchten Waldwiese in wenigen Exemplaren flog, befand sich hierunter auch *taras* in ausgeprägter Form [1]).

---

[1]) *Hesperia malvoides* Elw. u. Edw.

Die Art ist m. W. aus Deutschland bisher nicht nachgewiesen, doch erscheint ein gelegentliches Vorkommen im äußersten Süden und Südwesten nicht ausgeschlossen. Ich traf am 10. VII. 1921 ein riesiges, sonst aber sehr typisches ♂ in Nord-Tirol am Eingange des Ötztales beim Dorfe Ötz, also nur ca. 20 Km. südlich der deutschen Grenze und sah ein weiteres ♂ von St. Anton im Inn-

5. ***Hesperia serratulae*** Rbr.

W.: Kreuznach, Kyffhäuser-Geb. „Weit verbreitet nach deutschen Autoren, doch in ausländischen Sammlungen sehr selten."

Die nördliche europäische Verbreitungsgrenze der Art verläuft, wie schon einleitend bemerkt, ungefähr längs des Nordrandes des mitteldeutschen Hügellandes, bleibt aber, genau genommen, etwas südlich dieser Linie. Im Rheintal geht *serratulae* nordwärts mindestens bis Coblenz und ist noch bei St. Goar sehr häufig. Nordpunkte der Verbreitung sind in Westfalen nach Uffeln (l. c) Warburg und Niedermarsburg. Die Verbreitungsgrenze zieht sich dann über Cassel, Göttingen (Jordan l. c.) zum südlichen Harzrand, folgt dann wahrscheinlich dem Unstruttale bis Naumburg, wo ich, wie erwähnt, die Art in großen Mengen bei Kösen fand, und wendet sich dann südwärts, etwa dem Saaletal folgend. Hier traf ich *H. serratulae* noch bei Dornburg, Jena, Kahla usw., auch in den Seitentälern ost- und westwärts. Der Falter ist dort geradezu ein Charaktertier der waldfreien Muschelkalkzone, besonders an den oberen, stark besonnten Bruchkanten der Hänge. Einen weit ostwärts vorgeschobenen, aber offenbar isolierten Standort hat die Art nach Moebius (l. c.) noch bei Dresden. Andere Funde sind merkwürdigerweise aus Sachsen bisher nicht bekannt geworden. Die Angabe in der neuen Odertal-Fauna, wonach Spormann *H. serratulae* für Pommern festgestellt habe, erscheint nicht recht glaubwürdig und sei hier nur kurz vermerkt. Die Originalarbeit des Autors war mir leider bisher nicht zugänglich.

Im Süden Deutschlands ist *H. serratulae* u. a. im Donautale häufig. Auf der rauhen bayrischen Hochebene dagegen ist die Art nach Osthelder (l. c.) nur von wenigen Stellen bekannt. Erst in den bayrischen Alpen wird sie dann wieder häufiger.

H. serratulae fliegt in einer Brut von Mitte V—VI, vereinzelt wohl noch im VII und im Hochgebirge überhaupt erst von VII ab. Uffeln gibt für Warburg auch VIII an und bestätigte mir diese Angabe für einige Stücke seiner Sammlung ausdrücklich. Es kann sich indessen hier nur um ein anormales, vereinzeltes Vorkommen handeln, vielleicht unter ähnlichen Verhältnissen gültig, wie für Sommerexemplare von *H. malvae*.

6. ***Hesperia fritillum*** Hb. (= ***cirsii*** Rbr.).

W.: Kreuznach, Ulm, (die Verbreitung in Deutschland wird nichtsdestoweniger nur als „wahrscheinlich" hingestellt).

---

tale. Die Angabe Warrens, wonach die vermutliche Nordgrenze der Art längst der Hauptkette der Alpen verläuft, muß durch diese sicheren Funde als überholt gelten.

Die Nordgrenze der europäischen Verbreitung dieser schönen Art fällt, soweit sie durch Deutschland geht, etwa mit der Nordgrenze Bayerns zusammen. Als sichere Fundorte aus der Verbreitungsgrenzzone können gelten: Trier (Jordan l. c.), Berncastel (in coll. m.), Kreuznach (Warren), Kissingen und Würzburg (Osthelder l. c.). Hieran schließen sich als sichere östlichste Fundorte Gößweinstein und Pottenstein im Fränkischen Jura, wo ich die Art selbst häufig auf Waldwiesen und trockenen, lichten und blumigen Kiefernschonungen Mitte August antraf. Alle Bemühungen aber, *H. fritillum* auch nordwärts des Thüringer Waldes aufzufinden, waren bisher vergebens, und besonders im warmen Saaletal, wo das Vorkommen der Art als ausgesprochenem Kalkbewohner noch am ehesten möglich schien, ließ sie sich bisher nicht finden. Die zahlreichen Angaben der älteren Literatur, wonach *H. fritillum* z. T. weit außerhalb der oben gezeichneten Verbreitungsgrenze vorkommt, u. a. auch in Thüringen, in Schlesien und selbst noch bei Hamburg, müssen als irrig angesehen werden. Auch von der bayrischen Hochebene ist der Falter nach Osthelder nicht mit Sicherheit nachgewiesen, so daß sich seine Verbreitung bei uns im wesentlichen auf das Gebiet zwischen Donau und Main erstreckt.

H. fritillum ist einbrütig von Ende VII—IX. Ältere Angaben über eine Frühjahrsgeneration im V, z. B. in Herrich-Schäffers Fauna von Regensburg sind unrichtig und beruhen vielleicht auf Verwechslung mit *H. armoricanus* Obthr. oder *malvae* L.

7. ***Hesperia alveus*** Hb.

W.: Dresden, Lausitz, Regensburg, Stettin, Kreuznach.

Nächst *malvae* die verbreitetste Art des Genus in Deutschland, doch, wie alle *Hesperiden*, im Hügellande häufiger als in der Tiefebene. Sie fehlt im nördlichen Rheinland und in einem breiten Streifen längs der Nordsee und ist auch wohl sonst in der Ebene nicht überall zu finden. Verwechslung mit *H. serratulae* Rbr., auch *H. carthami* Hb. ist in der älteren Literatur nicht selten. So beziehen sich Krieghoffs Angabe für Thüringen „gemein V, VI und VII, VIII" und ein gleicher Vermerk von Knapp[1]) ohne Zweifel in der Hauptsache auf *H. serratulae*, da diese Art hier allein im V und VI fliegt und wesentlich häufiger als *alveus* sein dürfte.

H. alveus ist nach eigenen Beobachtungen in Deutschland durchaus einbrütig von VII—IX. Die Angabe einer doppelten Flugzeit V, VI und VII, VIII, IX, welche auch Moebius für Sachsen macht, bedarf der Nachprüfung und ist unwahrscheinlich.

---

[1]) Verz. der Schmetterlinge Thüringens, Stett. Ent. Zeitg. 1887.

Eine Zugehörigkeit der Frühjahrstiere zu *serratulae* Rbr. oder *armoricanus* Obthr. liegt gerade in Sachsen sehr im Bereiche der Möglichkeit.

8. ***Hesperia armoricanus*** Obthr.

W.: Dresden, Meseritz.

Zu diesen Angaben kommen 3 Nachweise der Art aus Südbayern durch Osthelder: Dachauer Moos, Dachau, Schleißheim, ferner die übereinstimmenden Vermerke von Rebel[1]) und Oberthür[2]), bei letzterem unter Bezugnahme auf Staudinger, wohl als Lieferanten der Belegstücke: Sachsen. Diesen spärlichen Fundortangaben kann ich mit genügender Sicherheit als weiteren hinzufügen: Halle. Bei Durchsicht der Staudinger'schen Bestände nämich stieß ich unter *H. armoricanus* Obthr. auf 2 richtig bestimmte ♂♂, offenbar vom gleichen Sammler herrührend und bezettelt mit „Halle, Lieskau, VIII 1915 und Halle, Lieskau, VIII 1918". Zu diesen ♂♂ fand sich dann noch, unter *H. alveus* Hb. steckend, ein ♀, bezettelt „Halle 06" und dem Fundortzettel nach aus anderer Quelle stammend. Ich habe keine Bedenken, danach *H. armoricanus* als Bestandteil der Hallenser Fauna anzunehmen. Trotzdem waltet über den interessanten mitteldeutschen Funden noch eine geringe Unsicherheit, da keiner direkt von der Hand des Sammlers publiziert wurde und sie zudem vorerst noch völlig isoliert erscheinen, wenn man nicht Verbindung mit etwaigen böhmischen Flugplätzen der Art annehmen will Auch wird von Moebius (l.c.) das Vorkommen von *armoricanus* in Sachsen ausdrücklich bezweifelt, wenngleich offenbar mit Unrecht.

Jedenfalls sei das Interesse von Sammlern und Faunisten auf die Bestätigung der nord- und mitteldeutschen *H. armoricanus*-Funde gelenkt[3]).

9. ***Hesperia sao*** Brgstr.

W.: Freiburg i. B., Alt-Breisach, Obersaal in Bayern. „Weit verbreitet nach deutschen Autoren".

Die Verbreitung von *sao* in Deutschland deckt sich annähernd mit der von *H. serratulae* Rbr., doch geht *sao* in Westfalen etwas weiter nordwärts (Uffeln, Jordan), während *H. serratulae* durch den Standort Dresden weiter ostwärts vordringt. Die vermutliche Verbreitungsgrenze verläuft im einzelnen etwa wie folgt: längs der Mosel, dann nordwärts östlich am Sauerland vorbei über Hamm (Uffeln l.c.), Osnabrück als weitest nördlich vorgeschobenen Standort, danach wieder südlich und östlich über Göttingen, den süd-

[1]) Verh. zool. bot. Ges. Wien LXIV, 1914.

[2]) Etudes de Lep. comp. VI, p. 104.

[3]) Zu einer Identifizierung zweifelhafter Stücke bin ich gern bereit.

lichen und östlichen Harzrand (Kunze)[1]), durch das Unstruttal über Freyburg, woselbst ich die Art noch häufig fand, nach Naumburg und von dort südlich durch das westliche Sachsen. Als Standorte gibt Möbius (l. c.) hier an: Crimmitschau und Plauen i. V.

Die Art dürfte kaum irgendwo in ihrer Verbreitungsgrenzzone massenhaft vorkommen. Die einleitend vermerkte Beobachtung bei Kösen kann als Ausnahme gelten und stellt vielleicht eine Aufstauung bei nordwärts gerichteter Ausbreitungstendenz dar. Zur Begründung sei erwähnt, daß die Art nirgends sonst südlich dieses Punktes im Saaletal in ähnlicher Häufigkeit angetroffen wurde und ferner, daß Krieghoff (l. c.) *sao* nicht von Naumburg sondern erst von Rudolstadt erwähnt. Da aber gerade die reiche Fauna von Naumburg von ihm stark berücksichtigt ist und somit zweifellos damals schon gut bekannt war, erscheint ein Uebersehen in Anbetracht des Häufigkeitsgrades der Art dortselbst nicht recht wahrscheinlich[2]).

Warren bemerkt, daß *sao* wohl überall in niederen Regionen 2 Bruten habe. Dies trifft zumindest für das mitteldeutsche Fluggebiet nicht ganz zu. Die Art ist hier einbrütig von Mitte V — Anfang VII. Später treten wohl nur mehr ganz vereinzelt Exemplare einer Sommerbrut, vielleicht etwas regelmäßiger und zahlreicher, als bei *malvae* auf, doch können diese auch ganz ausbleiben. So habe ich von Mitte Juli ab im Saaletal überhaupt kein Exemplar von *sao* mehr gefunden. Weiter südwärts nehmen diese Tiere dann wohl mehr und mehr den Umfang einer konstanten Teilgeneration an und weiter vielleicht den einer normalen 2. Brut. Vom südlichen Baden gibt Warren ausdrücklich 2 Generationen an, doch scheinen über den Umfang dieser 2. Brut auch hier noch nähere Feststellungen am Platze[3]).

---

[1]) „Die Tagfalterfauna Anhalts" Ent. Jahrb. 1912.

[2]) Anzeichen für gewisse Veränderungen der Saalefauna bieten auch andere Arten, so *Lycaena hylas* Esp., damals von Krieghoff als nicht häufig nur von Rudolstadt und Schaala angegeben, heute bei Jena und Naumburg eine sehr häufige Erscheinung. Besonders sei aber auf *Lycaena bellargus* Rott. hingewiesen, dessen blaue ♀-Form *ceronus* Esp. Krieghoff als bisweilen unter der Stammart vermerkt und Jordan (l. c.) überhaupt nicht aus dem Saaletal anführt. Heute sind hierselbst 50 % der *bellargus*-Weibchen — die Art ist stellenweise gemein und die zweithäufigste Lycaenide ausgesprochene *ceronus*. Es erscheint kaum möglich, daß diese Tatsache den Faunisten entgangen sein konnte, wenn schon damals die Art bezw. ihre *ceronus*-Form in gleichem Ausmaß, wie heute auftrat.

[3]) *Hesperia orbifer* Hb.

Nach Warren gegen Ende des vorigen Jahrhunderts von „Thüringen" nachgewiesen. Unser deutsches Land „Thüringen" scheidet, wie der Autor nicht sicher zu wissen glaubt, mit aller Bestimmtheit als Fluggebiet für *orbifer* aus. Die Angabe bezieht sich somit auf Thüringen im Vorarlberg unweit der deutschen Grenze. Es sind wohl Zweifel erlaubt, ob die Art jetzt noch dort vorkommt. Zum Bestande der deutschen Fauna gehört sie jedenfalls nicht.

Zum Schluß möchte ich nicht verfehlen, Herrn Dr. Horn für die bereitwillige Unterstützung mit Literatur aus der Bibliothek des Deutschen Entomologischen Instituts der Kaiser-Wilhelm-Gesellmschaft einen allerbesten Dank zu sagen.

Über Fühleranpassungen bei myrmekophilen Käfern.

Von **Franz Heikertinger**, Wien.

(Mit 8 Abbildungen.)

Vor nahezu 40 Jahren beschrieb der verdienstvolle Myrmekophilenforscher P. Erich Wasmann die ersten unter südamerikanischen Wanderameisen gefangenen Käfer. Seltsame Gestalten waren unter diesen Käfern; gestreckte, langbeinige Tiere aus der Familie der Staphyliniden, zum Teil mit schmalem Vorder- und Mittelkörper und aufgetriebenem Abdomen, entfernt an den Ameisenhabitus erinnernd.

Und da es damals im Zuge der Zeit lag, von „Anpassungen" zu sprechen, so ist es kaum verwunderlich, wenn der Autor die Seltsamkeit jener Tiere unter den Gesichtswinkel der „Anpassung" stellte, wenn er schon von Anbeginn an die Frage nach dem „biologischen Zwecke" der „Vermummungen" aufwarf.

Ich habe dieser Frage eine kleine Reihe kritischer Untersuchungen gewidmet [1]). An dieser Stelle möchte ich ein noch nicht behandeltes Sonderkapitel der Anpassungsfrage näher beleuchten: das der „Fühleranpassungen" jener Myrmekophilen. Innerhalb dieses Kapitels sind es wieder die vielbewunderten Paradebeispiele der Jagdgenossen der Wanderameisen Südamerikas und der Treiberameisen Afrikas, der Dorylinengäste aus der Staphy-

---

[1]) Über die Begriffe „Mimikry" und „Mimese" mit besonderer Berücksichtigung der Myrmekoidie. Biolog. Zentralbl., 45. Bd., 1925, 272—289. — Die Ameisenmimese. I. Die Gesichtsmimese. l. c. 705—727 — II. Die „gesetzmäßige" Färbungsübereinstimmung zwischen Gast und Wirt (Isochromie). l. c. 46. Bd., 1926, 351—382, 385—405. — III. Die Tastmimese. l. c. 593—625. — Über den Fühler von *Mimeciton* und seine Anpassung. Zool. Anzeig., Bd. LXVIII, 1926, 17—24. — Welchen Quellen entspringen die biologischen Trachthypothesen? X. Erich Wasmann. (Die Ameisenmimese). l. c. Bd. LXIX, 1927, 225—248. — Über Myrmekoidie als „Anpassung" bei Histeriden. l. c. LXXI, 1927, 23—43, 73—82. — Die Ameisenmimese. IV. Die Lösung des Problems. Biolog. Zentralbl. (Im Erscheinen).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Alberti B.

Artikel/Article: Bemerkungen zu B. C. S. Warrens "Monograph of the tribe Hesperiidi (European species)" 113-124