

Jedenfalls ist sie heute so hochgradig, daß sie die Bienenzucht schwer gefährdet. Auf dem Gelände eines einzigen Werkes haben drei junge Leute, ausgerüstet mit Fangnetz und Fliegenklappe, an einzelnen Flugtagen bis zu 2000 Stück, in der ganzen Flugzeit gegen 23 000 Tiere vernichtet. Alles in allem wurden in dortiger Gegend innerhalb eines Jahres rund 60 000 Bienenwölfe getötet; das kommt etwa der Rettung von einer Million Bienen gleich, von etwa 25 Bienenvölkern, wenn man das Volk zu etwa 40 000 Bienen rechnet. Diese Bekämpfungsart ist sicher sehr wirksam, aber immerhin recht teuer, wenn man bedenkt, daß mehrere Menschen mit der Schädlingsbekämpfung wochenlang zu tun haben. Auch die sonst empfohlenen Mittel, Aufforstung nicht mehr benutzter Halden, Beschotterung der Höfe und Lagerplätze, Begießung von Böschungen mit verschmierenden oder verkrustenden Flüssigkeiten, sind recht kostspielig. Außerdem wird empfohlen, in dem Befallgebiet alle Bienenvölker im Umkreis von 6 km zu entfernen; abgesehen von den erheblichen Kosten einer solchen Maßnahme weiß man, wie schwer und ungerne sich der Imker von seinen Bienen trennt.

Die Erebien.

Ein Blick auf das Leben der Gesamtheit.

Von D. H. Frhr. von der Goltz, Koblenz.

(Fortsetzung.)

Diese allgemeinen Bemerkungen vorausgeschickt, können wir jetzt an die Untersuchung herantreten, wie die Eiszeiten auf die 6 oben genannten Zonen eingewirkt haben.

Da auch in der arktischen (zirkumpolaren) Zone, zu Ende des Tertiär, ein wärmeres Klima geherrscht hat, ist anzunehmen, daß damals in ihr im Norden von Europa, Asien und Amerika sowohl nach Arten wie nach Menge viel mehr Erebien geflogen sind, wie in der Jetztzeit, vor allem aber auch, daß die Flugplätze der einzelnen Arten zusammenhängend waren und nicht die großen Unterbrechungen aufzuweisen hatten wie heute. Nimmt man dies an, so ist allerdings unausweichlich, daß die Erebien zeitweise die Tundra bewohnt haben, die in weiten Strecken auch hügelig ist und im Klima erhebliche Ähnlichkeit mit dem Hochgebirge hat¹⁾. Nun kommt die Abkühlung des Klimas und das Vorrücken des Eises. Die Erebien müssen dahin ausweichen, wo sie noch Lebensbedingungen finden. Das sind manchmal Oasen, nicht allzuweit von der alten Heimat, meist aber wird gerade vom zirkumpolaren Gebiet aus eine weite Wanderung nach Süden notwendig geworden sein. Manche Art

1) Nach freundlicher Mitteilung von Herrn H. KOTZSCH hat er *E. lappona* in den Tundren der Murmanküste in 150—250 m Höhe gefangen.

wird hierbei der Vernichtung anheimgefallen sein, bei anderen werden die Flugplätze weit auseinandergerissen sein, da die Südwandlung nicht überall der einzelnen Art eine Lebensmöglichkeit darbot. So erklärt sich das oasenartige Vorkommen in mehreren Erdteilen von *fasciata*, *rossii*, *dabanensis*, *edda*, *cyclopius*, *discoidalis*, *disa* in der Arktis, so das gleichzeitige Vordringen dieser Arten bis in die südlich angrenzenden eurasischen Zonen, so im besonderen das Vorstoßen von *embla* bis in die Gegend von Riga. Einige Schwierigkeiten machen *sedakovii*, *lappona*, *medusa* und *euryale-ligea*. *Sedakovii* hat m. E. hier auszuschneiden, da sie ihre Urheimat in Zentral- und Ostasien haben dürfte und von dort im Lauf der Zeit sich nach Norden wie nach Süden ausgebreitet hat. *Lappona* könnte arktischer Herkunft sein, das Tier sieht so »artgemäß nordisch« aus. Dies angenommen, ist sie teilweise nach Einbruch der Eiszeit im Norden geblieben, teilweise nach Zentralasien verdrängt worden, wo sie sich ja auch vorzugsweise im nördlichsten Ausläufer der zentralasiatischen Gebirge, im Sajan, angesiedelt hat; ein anderer Stamm ist in Europa bis in den schmalen Zwischenraum zwischen dem Nordeis und dem Alpeneis verschlagen worden und von dort nicht nur mit Wetterbesserung nach Skandinavien und Rußland zurückgewandert, sondern auch in den Alpen heimisch geworden, wo er ein solches Optimum der Lebensbedingungen gefunden hat, daß er nicht nur die ganzen Alpen, sondern von diesen aus auch die Pyrenäen, die Karpathen und den Balkan besiedelt und dort sich so vermehrt hat, daß *lappona* in gewissen Höhenlagen eine der gemeinsten Erebien geworden ist. Es ist aber ebensogut möglich — ich halte es sogar für das Wahrscheinlichere —, daß umgekehrt die Alpen die Urheimat von *lappona* sind, von wo aus neben dem Westen und dem Osten auch der Norden und über diesen dann Zentralasien bevölkert worden ist. — Für *medusa*, wie für *euryale* und *ligea*, die, wie oben angeführt, auch in Mitteleuropa, im arktischen Europa und Asien, in Zentralasien und *medusa* auch in Nordamerika vorkommen, möchte ich dies unbedingt behaupten. *Medusa* fehlt zwar dem äußersten Westen (Spanien, Großbritannien), ist aber sonst im mitteleuropäischen Fluggebiet die häufigste aller Erebien. Das Hochgebirge der Alpen sehe ich als ihre Herkunftstätte an, sie bewohnt dieses noch heute in der Form *hippomedusa* bis 2200 m. Die Ausdehnung der Eisregion hat sie aus ihren Ursitzen vertrieben. Im Laufe der Jahrtausende hat sie sich in ihren Lebensgewohnheiten dem Mittelgebirge und dem Flachland so völlig angepaßt, daß dort heute ihr Verbreitungsmittelpunkt gesucht werden muß. Zugleich ist sie aber auch altem, nicht erloschenem Instinkte folgend, wieder in die Alpen aufgestiegen. Ihr Vorkommen auch im hohen Norden (*polaris* Stgr.), in Asien (*transiens* R. H.) und in Amerika (*episodea* Btlr.) ist schon wegen der geringen Ausdehnung der Flugplätze und der verhältnismäßigen Seltenheit nicht ausschlaggebend. Bemerket sei noch, daß in Amerika das Tier ein ausgesprochener Hochgebirgsfalter geblieben ist, in der Form *brucei* bis 4000 m gehend

(vgl. PAGENSTECHEK, Die Lepidopteren des Hochgebirges, S. 178). — In Beziehung auf *euryale-ligea* sei zunächst einmal betont, daß ich *euryale* für die ältere Art halte, aus welcher sich in nicht allzu weit zurückliegender Zeit *ligea* entwickelt hat. In letzterer sehe ich eine der jüngsten Erebienarten, vielleicht erst nach der Würmeiszeit von *euryale* abgezweigt. Hierfür sprechen allerlei Gründe. Einmal ihre verhältnismäßig große Veränderlichkeit, wie sie in der starken Rassenbildung zum Ausdruck kommt und aus den Züchtungen von AUGUST SELZER erhellt, deren Bedeutung für die gesamte Naturwissenschaft ich hoch veranschlage (vgl. Int. Entom. Ztschr. Guben 1912/13, S. 279 ff. und Tafel 175). SELZER brachte Eier von *Er. ligea dovrensis* Strd. (= *adyte* Hb.) aus Lappland mit nach Hamburg und züchtete daraus und zwar nicht nur in einem Einzelstück, sondern in ganzen Serien, eine *ligea*-Form, die von *dovrensis* sich erheblich entfernt und etwa auf die Harzform herauskommt! Weiter konnte ich selbst — auch dies ist für die Entomologie wichtig — feststellen, daß zwischen den *ligea*-Stücken, die ich 1904 und 1916 in Oberstdorf fing, ein merklicher Unterschied in der Weise bestand, daß die aus dem letzteren nassen Jahr kleiner und weniger farbenprächtigt waren, wie die Stücke des Sonnenjahres 1904, eine Beobachtung, die für verschiedene Schmetterlingsarten auch von anderer Seite gemacht worden ist. Dann ist darauf hinzuweisen, daß *ligea* im äußersten Osten Asiens (Japan, Kamtschatka) fliegt, in Amerika aber nicht vorkommt, wohl, weil eine Landverbindung zwischen den zwei Erdteilen nicht mehr bestand, als *ligea* bis zum Stillen Ozean vordrang. Endlich verdient auch angemerkt zu werden, daß *ligea* eine der schönsten und größten Erebienarten ist, einen Höhepunkt der Entwicklung darstellend. Im übrigen liegen die Verhältnisse bei *euryale-ligea* ähnlich wie bei *medusa*. Als Urheimat erscheinen die Alpen. Von dort hat sie die Klimaverschlechterung vertrieben mit dem Erfolg, daß das Hauptverbreitungsgebiet von *ligea* heute die mitteleuropäischen Mittelgebirge sind. Von dort sind die Hochgebirge bis 2100 m (*monticola* Vorbr.) rückbesiedelt worden. *Euryale* als die ältere, widerstandsfähigere Art, ist im wesentlichen im Hochgebirge (Pyrenäen, Alpen, Karpathen, Balkan) sitzengeblieben und nur bis in die Sudeten, den Böhmerwald und den Bayrischen Wald vorgestoßen, wo sie heute noch als Eiszeitrelikt sich findet. Dann sind beide Arten in den hohen Norden und weiter nach Asien gewandert, *euryale* nur an wenig Stellen (Altaigebiet) sich festsetzend; *ligea*, wie erwähnt, weiter vordringend.

Ich bin mir wohl bewußt, daß ich mit der Behauptung der alpinen Herkunft von *medusa*, *euryale* und *ligea* eine Hypothese aufstelle, für welche ein zwingender Beweis fehlt. Nach obigem dürfte sie aber als wissenschaftlich haltbar anzusehen sein. Bei dem Mangel an fossilen Resten bleibt auch in der uns hier beschäftigenden Frage gar nichts anderes übrig, wie aus der rezenten Verbreitung die entscheidenden Schlüsse für Herkunft und Wanderungen zu ziehen. Andere Gründe, auch die Parallele zu

anderen Schmetterlingsgattungen, verdienen nur dann Beachtung, wenn sie mit dem gegenwärtigen Befund nicht im Widerspruch stehen. Ich bin mir weiter bewußt, daß ich mit der Behauptung, daß eine große Zahl von Erebienarten europäischen und im besonderen alpinen Ursprungs ist, in ein Wespennest greife. Gegen die m. E. richtige Anschauung von HORMUZAKI, daß die Urheimat eines erheblichen Teiles der Schmetterlinge, darunter die Erebien, Europa sei und das paläarktische Asien nur sehr teilweise als ihre Wiege in Betracht komme, hat Fürst CARADJA in sehr lesenswerten Ausführungen schweres Geschütz aufgeföhren und mit beachtlichen Gründen seinerseits behauptet, das paläarktische Asien sei als Heimat unsrer gesamten europäischen Schmetterlingsfauna anzusprechen (vgl. A. VON CARADJA, Gedanken über die Herkunft der europäischen Lepidopteren, in Entomol. Rundschau 1933, S. 213 ff., 236 ff., 245 ff., und die Ausführungen des gleichen Verfassers in der Internat. Entomol. Zeitschrift 1934 über »Herkunft und Evolution der paläarktischen Lepidopterenfauna«, mit Nr. 18 beginnend und in Nr. 30 schließend). Die gleiche Anschauung vertritt Dr. ROGER VERITY in sehr ausführlichen Artikeln über »The Asiatic Origins of the Western Palaearctic Rhopal. exemplified by Melit. didyma«, in Entomol. Rec. and Journal of Variation, die auf S. 31 des Jahrgangs 1919 beginnend, in diesen einen breiten Raum einnehmen und sich durch den ganzen Jahrgang 1930 hindurchziehen. CARADJA und noch mehr VERITY ziehen vor allem die ungeheuren geologischen Veränderungen (Bildung und Verschwinden von Meeren und Landverbindungen, Auffaltung und Zerstörung von Gebirgen) heran, die in der kritischen Zeit des Tertiärs die Fluggebiete der paläarktischen Schmetterlinge erfahren haben. Das Gewicht ihrer Gründe ist gewiß kein geringes, auch mögen sie für eine Reihe von Punkten und für einzelne Schmetterlingsgattungen recht haben. In der Hauptstreitfrage haben nicht sie, sondern HORMUZAKI mich überzeugt: ich vertrete mit Bestimmtheit die Ansicht, daß die heutigen europäischen Erebien, vielleicht mit wenigen Ausnahmen, autochton in Europa sind und mit großer Wahrscheinlichkeit fast alle von den Alpen stammen.

Zum Beweis beziehe ich mich zunächst einmal auf die obigen Ausführungen über *medusa*, *evryale* und *ligea*. Eine noch stärkere Unterbauung wird meine Ansicht aber bekommen, wenn ich nunmehr die Frage der Herkunft der mitteleuropäischen Erebienarten im gesamten erörtere. Auch hier die grundsätzliche Aufstellung: die nach ihrer Auffaltung von den ersten Erebienarten besiedelten Alpen sind die Urheimat. Verbreitung von dort in tertiärer Zeit nach Westen und Osten bis in den Kaukasus hinein. Die Eiszeiten vernichten sie teilweise oder vertreiben sie, von unten zu behandelnden Ausnahmen abgesehen, aus ihren Ursitzen, drängen sie in den wärmeren Süden, gegebenenfalls auch nach Norden, Westen und Osten in eisfreie Zonen mit besserem Klima, von wo sie teilweise nach der letzten Eiszeit wieder zurückwandern, wo sie aber zum anderen

Teil infolge von Anpassung sitzen bleiben. In den angedeuteten Ausnahmefällen haben sie sich in klimatisch begünstigte Refugien ihres alten Wohnbezirktes retten können, wo sie heute noch leben.

Zu diesen letzteren gehören in den Alpen: *flavofasciata*, *christi*, *arete*, *scipio* und *gorgophone*. Ich nehme an, daß diese Arten alle vor den Eiszeiten in den Alpen eine viel größere Verbreitung hatten wie heute. Wenig anpassungsfähig sind sie überwiegend bei Verschlechterung des Klimas der Vernichtung anheimgefallen. Bezeichnenderweise nur am Südhang der Alpen haben sie Oasen gefunden, die ihnen Daseinsbedingungen boten, mit denen sie sich schließlich doch abfinden konnten. Während *christi* sich an einen einzigen, dazu sehr begrenzten Zufluchtsraum zurückgezogen hat, der Raum, in dem *scipio* und *gorgophone* heute noch fliegen, auch nicht groß ist und zusammenhängt, haben *flavofasciata* und *arete* sich in mehrere Refugien, allerdings jedes einzelne eng bemessen, flüchten können, wo sie sich heute noch tummeln. Bei *flavofasciata* liegt der östlichste und westlichste Flugplatz 70 km voneinander entfernt, ein besonders einleuchtender Beweis für ein früher viel ausgedehnteres Fluggebiet. Charakteristisch ist auch die Bildung von zwei oder drei, allerdings nicht allzu verschiedenen *flavofasciata*-Rassen. Hier handelt es sich nicht um Eiszeitrelikte im wahren Sinne des Wortes. Die Pyrenäen haben Parallelen in *palarica* und *gorgone*. Erstere, die größte aller Erebien, sieht wie ein braver alter Urgroßvater aus; ich halte sie auch für eine sehr alte Art, die einst die nordspanischen Berge in größerem Ausmaß bevölkert hat, vielleicht sogar in den Alpen vorkam, sich schließlich aber in der Not der Zeiten brummend bis in einen Winkel der Kantabrischen Berge verzogen hat. *Gorgone* ist deshalb interessant, weil sie eine Zwillingschwester (*rhodopensis*), ebenfalls mit sehr engbegrenztem Flugplatz, im bulgarischen Rhodopegebirge hat. Sollten diese beiden Arten oder Rassen nicht auch in den Alpen ihre Urheimat gehabt haben und dort durch die Eiszeiten ausgerottet worden sein? — Eine andere hochalpine und alpine, ziemlich umfangreiche Gruppe hat sich durch die Jahrtausende ein starkes Heimatgefühl bewahrt und ist mit dem Einbruch der besseren Zeit einfach zu den alten Flugplätzen zurückgewandert, ohne einen Teil der Sippe in den sonnigeren, tieferen Gegenden zurückzulassen. Dahin gehören von den oben als hochalpin bezeichneten vier Arten drei: *glacialis*, *gorge*, *lappona*, von denen die beiden erstgenannten in der bösen Eiszeit südlich und zwar bis in die Abruzzen ausgewichen sind, in deren höchsten Höhen sie als *beelzebub* und *carboncina* bis heute kleben geblieben sind. Echte Eiszeitrelikte! Über *lappona* ist oben schon alles Nötige gesagt. — Etwas genauer müssen wir uns noch mit *tyndarus* beschäftigen. Wo stammt dieses, in der Sonne so herrlich goldgrün glänzende Tierchen her, einerseits mit seinem Streben nach viel Sonne und andererseits seinem Zuge in große Höhe? Die obigen Ausführungen über seine Verbreitung durch drei Erdteile bieten zwei Möglichkeiten. Entweder hat es seine Urheimat in den

Alpen, ist von dort zunächst in die Pyrenäen, Karpathen, den Balkan, Kaukasus und dann in langen Jahrtausenden nach Zentralasien und in grauer Vorzeit, als zwischen Asien und Amerika noch Landverbindung bestand, in die Rocky Mountains gewandert. Oder umgekehrt: sein Ursprung liegt im Altaigebiet und von dort ist *tyndarus* nach Osten und Westen und zwar schließlich bis zur spanischen Sierra Nevada gewandert. Bei den zur Verfügung stehenden ungeheuren Zeiträumen und den geologischen Umwälzungen ist beides möglich. Immer aber bleibt der gewaltige Sprung von dem östlichsten asiatischen Flugort (»Dahurien«) bis in die amerikanischen Rocky Mountains unerklärlich und ebenso das Fehlen in dem westlichen Teil des Tienschengebietes. Den Ausweg einer Wanderung über den hohen Norden haben wir hier nicht. *Tyndarus* braucht mehr Sonne und Wärme, wie die Arktis zu spenden in der Lage ist. Ich überlasse es dem Urteil meiner verehrlichen Leser, für welche der beiden Möglichkeiten sie sich entscheiden wollen. Will man zu einer polytopen Entstehung einzelner Arten seine Zuflucht nehmen, so ist eine solche Hypothese mit am ehesten bei *tyndarus* am Platze. Ich persönlich neige wieder zu einer Annahme des Ursitzes in den Alpen. Dort und in deren Nebensiedlungen (Pyrenäen, Karpathen, Balkan) ist das Tier am verbreitetsten und gemeinsten. Ich halte übrigens *tyndarus* neben *ligea* für eine unserer jüngsten Erebiarten. Hierfür spricht vor allem die sehr ausgiebige Rassenbildung (allein in Spanien vier), die im Verhältnis zu anderen Arten starke Flugfähigkeit, vielleicht auch der Goldglanz des Tieres. — Von den weiteren oben als alpin bezeichneten Arten bedarf es bei *eriphyle*, *mnestra*, *oeme* und *goante* nur der Feststellung, daß sie nach der Würmzeit in ihre alten Wohnbezirke, die in der Schweiz nicht unter 1200 m heruntergehen ¹⁾, zurückgekehrt sind. Ich füge nur hinzu, daß *mnestra* vielleicht eine mehr in die Tiefe gestiegene Rasse von *gorgophone* darstellt. — Eine weitere Reihe dieser alpinen Arten bedarf aber einer Sonderbetrachtung. Dazu gehört zunächst *epiphron*. Ihr Vorkommen in Pyrenäen, Karpathen und Balkan möchte ich durch Besiedlung im Tertiär vom alpinen Zentrum aus erklären. *Epiphron* kommt aber, wie oben ausgeführt, auch im französischen Bergland, den Vogesen, dem Harz und den Sudeten vor. Woher ein echt alpines Tier in den Mittelgebirgen? Die Verschiebungen durch die Eiszeiten geben hier Aufschluß. Sie haben das Tier in den klimatisch günstigere Verhältnisse bietenden eisfreien Raum in Frankreich und im Nordosten der Alpen verdrängt. Es hat aber in seiner Erbmasse den Drang zur Höhe bewahrt und ist deshalb bei Besserung des Klimas im allgemeinen in die Alpen, Pyrenäen usw. zurückgewandert. Einzelne Stämme haben sich aber auf den höchsten Erhebungen des französischen Berglandes und der Vogesen dauernd festgesetzt. Einer Fortpflanzung auf den Schwarzwald setzte die oberrheinische Tiefebene für das Gebirgstier unüberwindliche Hin-

1) In Bayern geht *oeme* bis auf 600 m herunter (vgl. OSTHELDER, Fauna Südbayerns, S. 113).

dernisse entgegen. Ähnlich war es im Osten. Hier ist je ein Stamm auf dem Harz und den Sudeten hängen geblieben. Echte Eiszeitrelikte! — Für *melampus* gilt ähnliches. Auch hier haben wir im Westen (Auvergne) und im Osten (Sudeten) solch ein Eiszeitrelikt. — *Pharte* ist merkwürdig durch das (übrigens recht seltene) Vorkommen auf den Vogesen, dazu noch in einer von der alpinen nicht unterschiedenen Form. Wenn die Art früher auch im Jura und im französischen Bergland vorgekommen sein sollte, ist sie dort im Wechsel der Klimate restlos ausgestorben. — Besondere Aufmerksamkeit erfordert *manto*, sowohl wegen ihres Vorkommens auf dem Jura, dem französischen Bergland und den Vogesen, als wegen ihres Auftauchens in den Rocky Mountains in der Form *sofia*¹⁾. Wie kommt das Tier nach Amerika? Hier versagt selbst die Annahme eines gewaltigen Sturmes, der ein befruchtetes Weibchen mitgenommen hat. Ich muß das Rätsel ungelöst lassen, kann höchstens wieder auf die Möglichkeit polytoper Entstehung hinweisen. Der Weg Alpen (oder Pyrenäen) — französische Mittelgebirge — Vogesen entspricht dem von *epiphron*, möglich ist aber auch für die Vogesen eine unmittelbare Überwanderung aus dem Jura. — Interessant ist weiter *stygne*, auch eine der jüngeren Damen im Kreise der *Erebiae*. Sie bildet außerordentlich viele Lokalformen, darunter auffallend viel schöne, wie die spanische *bejarensis* Chap., und stößt in eine ganze Reihe von Mittelgebirgen vor, wobei das Vordringen bis in den Thüringer Wald als eine Parallele zum Vorkommen von *epiphron* angesehen werden kann. Auch die Tatsache, daß sich die prächtigsten Rassen im Westen (Schwarzwald, Vogesen, Seealpen, Pyrenäen) finden, und daß das Tier bis in die Hügelregion absteigt, mag hier vermerkt werden. Im Balkan kommt, soviel ich weiß, *stygne* nicht vor. Das Hauptverbreitungsgebiet scheinen heute die Pyrenäen zu sein, wo das Tier überall als gemein bezeichnet wird. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, daß diese und nicht die Alpen ihr Ursprungsgebiet sind. Ich möchte aber grundsätzlich an der Vermutung festhalten, daß auch die älteste *stygne*-Form in den Alpen entstanden ist, wofür sich sowohl die verhältnismäßig weite Verbreitung in den italienischen Bergen anführen läßt, wie der Umstand, daß die Zentral- und Ostalpen die schlichteren, weniger farbenfreudigen, also wohl älteren Rassen beherbergen. — Bei *pronoë* mag auf ihr Vorkommen im Kaukasus und die Erscheinung hingewiesen werden, daß die Prachtformen sich hier im Norden (Bayern, Tirol) finden. — *Oeme* bildet die schönste Rasse in den Ostalpen (*spcdia* Stgr.), zieht aber im Balkan (*zagorra* Fruhst.) wieder ein schlichteres Kleid an. — Ein besonderes Wort erfordert die beinahe zu einem Tier der Ebene gewordene, sich aber doch immer noch an hügeliges Gelände haltende *aethiops*. Sie hat ein doppeltes Zentrum: die Alpen mit

1) WARREN (Entom. Record 1931, S. 171) zieht die Arten *parlowskyi* (K. schreibt *parlowskii*) *maurisius* und *sofia* zu einer Art *theano* zusammen. Ob mit Recht, lasse ich dahingestellt. Mein Material reicht zur Beurteilung nicht aus. Nach der Abbildung im Seitz V. Taf. 51, gehört *sofia* zu *manto*.

Karpathen, den sämtlichen Mittelgebirgen und dem Hügelland nördlich bis England, Belgien und Norddeutschland; Skandinavien und dem Baltikum fehlt sie. Durch den Ural und den Kaukasus erfolgt die Annäherung an das zweite, asiatische Hauptverbreitungsgebiet im Altai und Ostasien. Hierbei ist zu unterstreichen, daß die nächsten Verwandten von *aethiops: melancholica* sich im Kaukasus, *sedakovii*, *alcmena*, *szetschwana* in Zentral- und Ostasien vorfinden, an welche sich *vidleri* in Amerika anschließt. Will man nicht wieder zur polytopen Entstehung seine Zuflucht nehmen, so spricht die größere Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Urheimat von *aethiops* und ihrer nahen Verwandten etwa die Gegend des Baikalsees ist, und von dort über den Kaukasus Europa besiedelt wurde. Wenn meiner obigen Andeutung, daß *aethiops* vielleicht die Urerebie darstellt, zugestimmt wird, so würde dies ein gewisser Triumph für die Ansicht sein, welche die Urheimat aller Erebien in Asien sucht.

Es bleibt nun noch die Gruppe von Erebien zu behandeln, die durch die Eiszeiten nach Süden gedrängt, sich dort so wohl gefühlt und festgesetzt hat, daß heute dort ihr Hauptverbreitungsgebiet ist, wenn sie größtenteils auch fortfahren, erhebliche Höhen in den Alpen zu bewohnen. Dahin gehört zunächst *ceto*. Zwar findet sie sich noch an einzelnen Flugplätzen in Österreich südlich des Inn (vgl. WELSH, Rhopal. in Austria, Ent. Record 1934, S. 73), aber eine Art Charakterschmetterling ist sie doch nur an den Südhängen der Alpen und in den italienischen Gebirgen. — Ähnliches gilt von *evias*, die sich allerdings ein zweites Heim in den iberischen Bergen geschaffen hat, auch in der Form *orientalis* Rbl. bis nach Albanien reicht. — *Alecto* Hbn. (= *nerine* Hb.) trägt nicht so den ausgesprochenen Charakter einer südlichen Erebie, da sie als *reichlini* H.-Sch. auch in den Bayerischen und Nordtiroler Alpen vorkommt. Östlich ist sie nur bis zum Tessin vorgedrungen, sie fehlt dem Apennin. — *Melas*, mit welcher ich hier trotz der von CHAPMAN festgestellten Artunterschiede (vgl. CHAPMAN, Trans. Ent. Soc. London 1908, S. 307 ff.) *lefebvrei* verbinde — die Abspaltung dürfte jüngeren Datums sein —, hat einen doppelten Verbreitungsbezirk: die Pyrenäen im Westen, Ungarn und den Balkan bis zur griechischen Grenze im Osten, letzterer eben noch den südöstlichsten Teil der Alpen streifend. Sind auch sie alpinen Ursprungs? Sind sie von dort nach Ost und West gewandert, haben aber in den Alpen selbst unter der Herrschaft des heutigen Klimas nicht mehr die Bedingungen zu ihrem Gedeihen gefunden? Ich halte dies für wahrscheinlich, zumal sich dann das Vorkommen fast gleicher Formen an örtlich weit getrennten Flugplätzen unschwer erklärt. — Zu verbinden sind weiter *neoridas* und *epistygne*, einmal weil nahe verwandt und dann, weil sie in ihrer Wahl ausschließlich südwesteuropäischer Flugplätze übereinstimmen. Hier halte ich an der alpinen Herkunft schon deshalb fest, weil beide Arten das Optimum ihrer Verbreitung in den südwestlichsten Teilen der Alpen haben und für *neoridas* die Annahme einer Wanderung aus den Alpen nach Spanien durch ihr

Vorkommen in der Auvergne eine Stütze erhält. — Anzuschließen ist hier *zapateri*. Sie ist sehr nahe verwandt mit *neoridas* und kann als von dieser abstammend angesehen werden; sie dürfte erst zu einer Zeit entstanden sein, wo letztere in den Pyrenäen schon fest angesiedelt war. — Bleibt von Europäern nur die schwierige *ajer*, neuerdings zu den Callerebien gestellt und als im Himalaya beheimatet angesehen (vgl. B. C. S. WARREN in Ent. Rekord 1930, S. 105). Sie steht ziemlich isoliert, weist einerseits, vor allem in der für die Erebien oft so charakteristischen Hinterflügelseite, Ähnlichkeit mit der auch isolierten *parmenio* auf, andererseits finden sich Anklänge an *lappona*. Ablehnen möchte ich die Einreihung unter die Callerebien, mit denen sie nicht einmal die heutigen Flugorte teilt. Ihre Abstammung aus dem Pamir dagegen erscheint mir wahrscheinlich, von wo sie sich dann einerseits bis Dalmatien, andererseits bis Ostasien verbreitet hat. (Fortsetzung folgt.)

Hypoleria arpi eine neue Neotropide aus Brasilien.

Nebst Ergänzungen zu den Beschreibungen von *Aprotopos simplicior* Rüb., *Ithomia drymo* Hbn., *I. pellucida* Weym. und *Episcada pascua* Schs.

Von J. F. Zikán, Campo Bello (Brasilien).

(Mit 5 Abbildungen).

Hypoleria arpi n. sp.

Spannweite: ♂ 44—50, ♀ 45—46 mm. Der *H. oreas* Weym. sehr ähnlich. Die glasigen Flügel wie bei dieser Art bläulich glänzend mit violetten Reflexen. Die schwarzen Randbinden etwas schmaler,

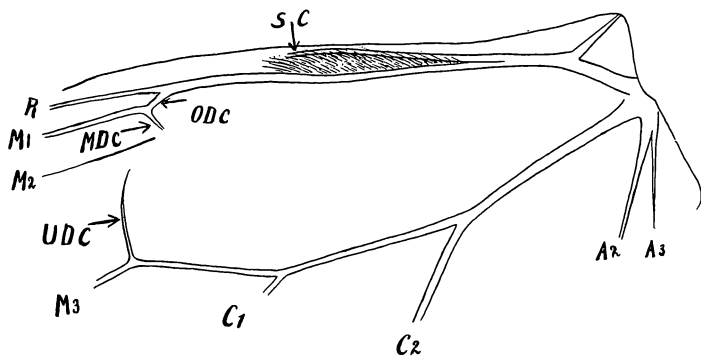


Abb. 1. Duftstreif und Hinterflügelzelle bei *Hypoleria oreas* Weym.

am Saum an der Innenseite auf den Adern etwas einspringend, zwischen ihnen kleine Bogen bildend. Die davor liegenden kleinen Tupfen sind deutlicher. Die schwarze Zellschlußbinde des Vorderflügels

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Goltz Hans von der

Artikel/Article: [Die Erebien. Ein Blick auf das Leben der Gesamtheit. \(Fortsetzung.\) 58-66](#)