

ten und ich bin überzeugt, daß manche der gegebenen Namen lediglich den Saisonunterschied, nicht Lokalformen bezeichnen. Beim Beurteilen von Ortsrassen ist also das *Datum genau zu beachten*, damit nicht eine *bellidice* von Europa etwa mit einer *daplidice* von Asien verglichen werde, was ein schiefes Bild geben muß; ebenso würde ein Trugbild entstehen, wenn man ein Aprilstück von Bremen etwa mit einem Aprilstück von Biskra vergleichen würde, denn der April stellt an beiden Orten eine ganz andere Jahreszeit dar. (Fortsetzung folgt.)

Die Erebien.

Ein Blick auf das Leben der Gesamtheit.

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

(Fortsetzung.)

III. Entwicklungsgeschichte.

Die Erebien gehören zu den Stiefkindern der Züchter. Aus diesem Grunde kann ich mich hier kurz fassen. Sie teilen dies Schicksal mit fast allen Satyriden. Die Zucht ist nicht leicht und recht langwierig, bietet auch im wesentlichen nur das Interesse, die Zuchtschwierigkeiten zu überwinden und der Wissenschaft einen Dienst zu erweisen. Mir sind als erfolgreiche Züchter die Herren A. SELZER (Hamburg), Prof. Dr. VON STUBENRAUCH (München), A. U. E. AUE (Frankfurt) und R. NAUFOCK bekannt. Ersterer hat die oben schon erwähnte Zucht von *ligea dovrensis* Strd. (vgl. Int. Ent. Ztschr. 1912/13, S. 279 ff. mit Tafel; 1913/14, S. 343; 1914/15, S. 167 f. und 175 ff.) bis zum Falter durchgeführt, aber auch mit anderen Arten, z. B. *medusa*, *stygne* aus dem Schwarzwald, *euryle* aus dem Riesengebirge (Int. Ent. Ztschr. 1920/21, S. 130) Erfolg gehabt, wobei im Gegensatz zu *ligea* die letzteren Zuchten typische Schwarzwald- und Riesengebirgsformen ergaben. Ob ihm noch weitere Zuchten gelungen sind, weiß ich nicht, versucht hat er es mit *glacialis*, *gorge*, *epiphron*, *melampus* und *lappona* und bei den beiden Erstgenannten Puppen erzielt. Ein streng nach wissenschaftlichen Grundsätzen verfahrenender Erebienzüchter ist Prof. Dr. VON STUBENRAUCH, der nach freundlicher briefl. Mitteilung nicht weniger als 15 Erebienarten bis zum Falter (*epiphron*, *melampus*, *ceto*, *eriphyle*, *medusa*, *oeme*, *stygne*, *melas*, *alecto*, *glacialis*, *pronoë*, *goante*, *gorge*, *aethiops*, *tyndarus*), *christi* bis zur Puppe, *evias*, *gorgophone* und *lappona* bis zur erwachsenen Raupe durchgezüchtet hat. Über die Art der Züchtung geben die Aufsätze in den Mitteilungen der Münchener Ent. Ges. 1925, S. 43 ff. mit Tafel (*nerine*, recte *alecto*) und 1929, S. 293 ff. mit Tafel (*eriphyle*) Auskunft. AUE hat *evias* (vgl. Ent. Ztschr. 1927/28, S. 364 ff.) und *ceto* mit Erfolg gezogen, R. NAUFOCK *alecto* (Ztschr.

des österr. Ent. Ver. 1920, S. 14) und *arete*. Zuchtversuche sind mir noch von Dr. PFAFF (*christi, arete*) und C. HÖFER bekannt geworden. Bei allen diesen Zuchtergebnissen ist, mit der einzigen Ausnahme der SELZERSchen *ligea*-Zucht, immer nur eine begrenzte, ja meist recht kleine Zahl von Faltern erzielt worden. Mein Beruf hat mir nie die Muße zu so schwieriger entomologischer Betätigung gelassen, daher fehlt mir auf diesem Gebiete jede Erfahrung. Ich würde daher am liebsten dieses Kapitel hier schließen, zumal meine Arbeit im wesentlichen ein Niederschlag meiner persönlichen Beobachtungen sein soll, glaube mich aber doch verpflichtet, einige meiner Lesefrüchte wiederzugeben. Nach diesen sind die Eier der Erebien anfangs hellgelb, hellgrün oder grauweiß gefärbt und stark geriefelt, sie dunkeln später nach. Sie werden in der Regel nicht in die Natur gestreut, sondern einzeln an die Futterpflanze (Grashalme) geheftet, nie in größeren Mengen zugleich; die Eiablage ist vielmehr auf mehrere Tage verteilt. Bis zum Schlüpfen der Räumchen vergehen 11 bis 21 Tage. Die Zucht zeigt aber hier schon ihre Schwierigkeiten. Manche Raupen kommen nicht von selbst aus der Eihülle heraus und müssen, wie STUBENRAUCH dies bei *eriphyle* mit vollem Erfolg durchgeführt hat, durch eine Operation, den Eistich, an das Licht befördert werden. Die Raupen (vgl. SPULER, Die Raupen der Schmetterlinge Europas, Taf. 14) sind typische Satyridenraupen, gelblich, bräunlich oder grün in der Farbe, verhältnismäßig klein, schwach behaart, der Körper schneckenförmig, am Hinterende in zwei Spitzchen endigend. Sie leben anscheinend ausschließlich an Gräsern, bald nur eine bestimmte Art annehmend, bald alle weichen und härten. Nach dem oben erwähnten Verzeichnis von VORBRÖDT erscheinen die kleinen Räumchen im allgemeinen in der zweiten Hälfte Juli mit Ausnahme von *evias*, die manchmal schon im Mai, von *medusa*, die Anfang Juni, und von *stygne*, die Anfang Juli auskriecht, entsprechend der frühen Flugzeit der Falter. Spät sind dagegen *mnestra* (Anfang September), *aethiops* (August) und *eurvale helvetica* Vorbr. (Anfang Oktober). Die Räumchen entwickeln sich außerordentlich langsam und begeben sich in der freien Natur frühzeitig, meist schon im August, in die Winterruhe, aus welcher sie oft erst spät, entsprechend dem späten Gebirgsfrühling, erwachen. VORBRÖDT schreibt in bezug auf die umstrittene Frage, ob bei den Erebienarten eine einmalige oder eine zweimalige Überwinterung der ersten Stände stattfindet: „Es gibt nur eine Art, bei welcher Ei und Raupe [je einmal] ¹⁾ überwintern (*eurvale*), eine Art überwintert [als Raupe] zweimal (*ligea monticula* Vorbr.), alle andern Arten überwintern nur einmal und zwar als Raupe.« Ich habe keinen Anlaß, an der Richtigkeit dieser Aufstellung zu zweifeln, zumal auch STUBENRAUCH nur für *ligea* eine zweimalige Überwinterung annimmt. Die Frage der zweijährigen Flugzeit werde ich weiter unten noch einmal zu streifen haben. Die

1) Die eckigen Klammern sind Zusätze von mir.

aus dem Winterschlaf erwachten Raupen leben sehr versteckt, wachsen ziemlich schnell und verwandeln sich dann in eine verhältnismäßig kleine, stumpfe, in der Grundfarbe gelbliche, manchmal schwarz gefleckte, vor dem Schlüpfen sich wie die meisten Schmetterlingsarten dunkler verfärbende Puppe mit in der Regel einer, ausnahmsweise (*eriphyle*) zwei Kremasterspitzen. Die Puppenruhe dauert 2 bis 3, selten bis zu 4 Wochen. *Ligea dovreensis* Strd. hat sich künstlich in der Entwicklung treiben lassen (vgl. SELZER, Int. Ent. Ztschr. 1914/15, S. 176).

IV. Der Falter.

Die Puppenhülle ist gesprengt, die Flügel haben sich entwickelt, der Falter ist fertig. Wie sieht er aus? EIFFINGER beschreibt seinen Körperbau im Seitz I S. 94: »Der Kopf groß, nur wenig schmaler als der Brustteil, die Augen nackt und hervortretend, die Palpen mit feinen Haaren dicht besetzt, Fühler normal, gewöhnlich oben schwarz oder braun, unten weißgrau, seltener geringelt, mit in die Länge gezogener, etwas abgeplatteter Kolbe. Thorax und Abdomen mit dünner seidenartiger Behaarung. Das Geäder ist nicht konstant und zur Charakterisierung der Gattung daher wenig geeignet. Der Saugrüssel ist gut ausgebildet.« Ich habe nur hinzuzufügen, daß für die Unterscheidung von Erebien und Callerebien die Gestaltung der Fühler besonders wichtig ist. Bei ersteren endigen die längeren und kräftigeren Fühler in einer dickeren, wie eben angegeben oft abgeplatteten Kolbe, bei letzteren sind sie kürzer, zarter und das Ende gegenüber dem unteren Teile nur wenig verdickt. Doch gibt es Übergänge. Auch die anderen im Seitz angegebenen Unterscheidungsmerkmale (a. a. O. S. 93): lappig verzogene Analwinkel der Hinterflügel und größere Breite der Vorderflügel sind fließend. Neuerdings (vgl. DRAESEKE, Iris 1925, S. 53) wird noch auf die feinen quergestreiften Duftflecken der ♂♂ bei den Callerebien hingewiesen. Eine Verschiedenheit in den Genitalien soll nicht festzustellen sein.

In bezug auf die Größe lassen sich die Erebien in 3 Klassen einteilen: klein, mittel, groß. Für die kleinen möge als Typus *epiphron* gelten. Die Vorderflügelänge geht hier von 15 (*melampus*) bis 20 mm (*pharte*), welche Maße allerdings bei den kleinsten Stücken von *melampus* und *tyndarus* unter- und bei den größten Rassen von *pharte* (*eupompa* Fruhst.), *manto* (*vogesiaca* Chr.) und *tyndarus* (*ottomana* H.-Sch.) überschritten werden. Für die mittlere Größe sei *medusa* der Typus. Hier schwankt die Vorderflügelänge zwischen 21 (*euryale*) und 25 mm (*glacialis*). Auch hier finden sich Zwerg- und Riesenstücke, welche diese Grenzen nicht innehalten. Bleiben noch die »Großen« mit dem Typus *ligea* über 25 mm. Hierher gehören nur noch wenige Arten: die an und für sich nur mittlere Größe aufweisende *meta* mit den großen Formen *melanops* Chr. und *issyka* Stgr. (bis 26 mm), *evias* und *cyclopius* (bis 27 mm), *ligea* (einige Formen bis 28 mm), *parmenio* (bis 29 mm) und der Goliath *palarica* (bis 30 mm). Bei vielen Arten sind die ♀♀ größer wie die

♂♂, bei anderen sind die Geschlechter gleich groß, vereinzelt auch die ♀♀ kleiner (z. B. *sibo*). Nicht nur innerhalb der Art, sondern auch innerhalb der Population finden sich bei den einzelnen Stücken erhebliche Unterschiede in der Größe. — In der Form der Flügel finden sich auch allerlei Unterschiede, vor allem in dem Verhältnis der Breite zur Länge ¹⁾. Man vergleiche in dieser Beziehung z. B. *epiphron* und *flavofasciata* mit *melampus* und *arete*. Gegensätze bestehen weiter in dem Maß der Abrundung des Vorderflügelapex: bei *cassiope* F., *phartina* Stgr., *kindermannii* Stgr., *dabanensis* Ersch. ist er verhältnismäßig spitz, bei *hewitsoni* Led., *neoridas* Bsd., *zapteri* Ob. stark abgerundet. Sogar innerhalb derselben Art finden sich solche Verschiedenheiten. *Cassioïdes* von Hohenw. hat einen wesentlich spitzeren Apex wie *balcanica* Rbl. und *ottomana* H.-Sch. Hinzuweisen ist endlich auf die schon oben gestreifte Gestaltung des Analwinkels. In der Regel rund, ist er bei den Callerebien und abgeschwächt bei einigen Erebiengruppen (*kalmuka-sibo* Gruppe und mehr noch bei *hades*, *nero*, *mani*) lappig vorgezogen. Vereinzelt Arten (z. B. *epiphron*, *gorge*) haben ein feines Spitzchen in der Mitte des Hinterflügelsaumes.

Neuerdings spielt für die Einteilung der verschiedenen Schmetterlingsgattungen und Arten die Gestaltung der Genitalien eine Rolle. Zweifellos liegt hierin ein erheblicher Fortschritt. Es geht aber nicht an, wie eine gewisse Kaste von Genitalanbetern will, daß die Unterschiede in den Geschlechtswerkzeugen allein für die Artberechtigung maßgebend sein sollen. Für diese müssen Gesamterscheinung, Biologie und Genitalien zusammen in Betracht gezogen werden. Letztere allein können es schon deshalb nicht sein, weil auch bei ihnen individuelle Verschiedenheiten obwalten. Mit der Genitaluntersuchung von Erebiën haben sich unter anderem befaßt: Dr. CHAPMAN, A. DAMPF, Dr. ZERNY und Prof. Dr. REVERDIN. Letztgenannter hat für mich eine große Zahl (etwa 20) von Untersuchungen der verschiedenen Formen von *euryale* und *ligea* ausgeführt, über welche ich in der Iris 1926, S. 85/86, berichtet habe. — Auch die Duftschuppen (Androkonien), d. h. besonders gestaltete, nur beim ♂ vorhandene Schuppen im Diskus der Vorderflügel, sind bei den Erebiën zur Unterscheidung einzelner Arten (wieder *euryale*, *ligea*) herangezogen worden, haben aber zu Meinungsverschiedenheiten unter den Herren der Wissenschaft geführt, die ich zu entscheiden nicht imstande bin (vgl. meine Ausführungen a. a. O. S. 86/87). Mit bloßem Auge habe ich bisher Duftschuppenflecken nur bei *gorgophone*, *ligea* und einem vereinzelt Stück von *aethiops* entdecken können, aber die feinen REVERDINSchen Präparate (im zoologischen Institut der Universität Genf aufbewahrt) längere Zeit in Verwahr gehabt.

1) Ich verstehe unter Breite die Spannweite, unter Länge die Entfernung vom Vorderflügel zum Analwinkel. Hiermit stimmt der Sprachgebrauch nicht immer überein.

Die Grundfärbung bei allen Erebien ist auf der Oberseite ein Schwarzbraun, das bei den ♀♀ der meisten Arten etwas ins Gelbbraune zieht (z. B. *pharte* Hbn., *manto* Esp., *euryale* Esp., *goante* Esp., *pronoë* Esp., und besonders auffallend bei *aethiops* Esp.). Anzumerken ist, daß bei einigen Arten innerhalb derselben Population sich zugleich ♀♀ finden, die sich in der Grundfärbung nur wenig von den ♂♂ abheben während andere einen stark gelbbraunen Ton zeigen. Abweichungen von der schwarzbraunen Grundfärbung gibt es in doppelter Richtung. Einmal ist sie bei einer Reihe von Arten dunkler schwarz, sammetartig (z. B. *glacialis*, *melas*, *lefebvrei*, *erinna*, auch *alecto*), andererseits mehr ins Braune getönt (z. B. Nennform von *eriphyle* Fr., *turanica* Ersch., *cyclopius* Ev., *parmenio* Boeb.). Einige Arten haben im Leben einen schönen blauen oder violetten Glanz (z. B. *glacialis*, *pronoë*, *gorge*), der leider nach dem Tode schnell verschwindet. Bei *tyndarus* schimmern vor allem die ♂♂ herrlich goldgrün, welcher Schimmer sich abgeschwächt auch in der Sammlung noch erhält.

Von dieser dunklen Grundfärbung heben sich die *Schmuckelemente* der Erebienflügel (Binden, Ozellen, Pupillen, Saumverzierungen) oft wundervoll ab. Die Gestaltung der Binden ist in der Regel auf Ober- und Unterseite eine abweichende und muß deshalb gesondert behandelt werden. Auf der Oberseite kann sie eine sehr verschiedene Ausdehnung haben. Nach Maßgabe derselben lassen sich die Erebienarten in folgendes Schema eingliedern, wobei allerdings eine Bezugnahme auf die Unterseite hier und da unvermeidlich ist.

a) Die Binden fehlen auf Ober- und Unterseite ganz. Hierher gehören nur *atramentaria* O. B.-H. und *magdalena* Streck.

b) Die Binden fehlen auf der Oberseite ganz, sind auf der Unterseite in geringen Resten, oft in Form von Ringen um die Ozellen vorhanden (z. B. *epiphron nelamus* Bsd., mehrere Formen von *glacialis*, insbesondere *pluto* Esp., *oeme lugens* Stgr., *euryale ocellaris extrema* Schaw., *manto caecilia* Hbn., *hades* Stgr., verschiedene Formen von *melas* Hbst., *lefebvrei* Chapm.).

c) Der Apex der Vorderflügel weist kleine farbige Flecken auf, nicht selten in Form von Ringen oder Höfen um die Ozellen (z. B. *epiphron cassiope* F., *phartina* Stgr., die westlichen *oeme*-Formen, *pronoë pitho* Hbn.), oder farbige Streifen längs der Adern (z. B. *radians* Stgr., *sibo* Al.).

d) Die Flecken vergrößern und vermehren sich und bilden eine unzusammenhängende Binde (z. B. Formen von *eriphyle* Fr., *ceto* Hbn., *medusa* F., *turanica* Ersch.).

e) Die Flecken schließen sich zu einer zusammenhängenden Binde zusammen, teilweise unter Erhaltung der Trennung in Flecken, teilweise unter Gestaltung zu einer fortlaufenden, nur durch Adern getrennten Binde, welche das Saumfeld, vom Saume selbst abgesehen ganz ausfüllt, aber nicht immer bis zum Innenrand reicht (z. B. *epiphron* Knoch, *mnestra* Hbn., *stygne* O., *evias* God., *goante*

Esp., *fasciata* Btlr., *hewitsoni* Led., *embla* Tnbg., *ligea* L., *euryale* Esp., *aethiops* Esp.).

f) Die Bindenbildung überschreitet das Saumfeld und erstreckt sich in das Diskal-, vereinzelt sogar in das Wurzelfeld (Formen von *maurisius* Esp., von *mani* Stgr., *epistygne* Hbn., *parmenio ornatus* O. B.-H.).

Manchmal ändern einzelne Arten am gleichen Fundplatz so stark ab, daß sie teilweise in die eine, teilweise in die andere Kategorie fallen.

Die erwähnte Verschiedenheit der Bindenbildung auf Ober- und Unterseite tritt schon bei den Vorderflügeln auf, wo die Binden oder die Flecken nur ausnahmsweise genau denen der Oberseite entsprechen. Manchmal sind diese unten stärker ausgeprägt, vor allem bei den Arten, wo die Flecken oder Binden auf der Oberseite nur wenig ausgebildet sind. Oft sind die Binden aber auch unten mehr verschwunden. Nicht selten fehlt der Binde auf der Unterseite die scharfe Abgrenzung gegen das Diskalfeld und ist sie in dieses oder sogar bis in das Wurzelfeld ausgeflossen (z. B. *alecto* Hbn.).

Von ganz besonderer Bedeutung ist bei den Erebien die Zeichnung der Unterseite der Hinterflügel. Sie ist zusammen mit ihrer Färbung meist das Charakteristischste des ganzen Tieres. Bei ihr herrscht größte Mannigfaltigkeit: von der gleichmäßig schwarzbraunen oder grauen Fläche (*melas*, *glacialis*, *scipio*, *kalmuka*, *lappona pollux* Esp. und einzelnen ♂♂ von *tyndarus*), über eine nur wenig von der Grundfärbung abweichende Saumbinde (*christi*, *mnestra*, *meta*) bis zu einer deutlichen farbigen Binde, die bald nur aus kleinen unscheinbaren (*epiphron*, *melampus*), bald aus größeren Flecken (*ceto*, *oeme*, *medusa*) besteht, in seltenen Fällen auch zusammenhängend ist (*flavofasciata*, Formen von *manto*). Bemerkenswert ist, daß die Unterseite der Hinterflügel bei nicht wenigen europäischen Arten eine marmorierte Grundfläche zeigt (z. B. *goante*, *gorge*, *pronoë*, *alecto*, *epistygne*, *tyndarus*). Hier ist ein Anklang an die Gattung *Oenëis* und andere Satyriden unverkennbar. Bei den zentralasiatischen Arten findet sich diese Marmorierung nur in abgeschwächter Ausbildung bei *sibo* und ihren nächsten Verwandten. Hier und da stehen auch kleine weiße Pupillen unmittelbar in der Grundfläche (*arete*, *maracandica*, *kalinda*). Höhepunkte der Entwicklung stellen die Arten dar, wo die Binden sich durch ihre helle Farbe und Ausdehnung von der Grundfärbung besonders stark abheben (*flavofasciata*, *manto ligata*, *ceto phorcys*, *turanica lederi*), oder die Saumbinde von weißen oder weißlichen Streifen nach innen ingefaßt ist (*turanica*, *euryale*, *ligea*), zu der Saumbinde noch eine gleichfarbige Wurzelbinde hinzutritt (*manto*, *euryale*, *ligea*, *lappona*), oder die ganze Grundfläche von einem hellen Adernetz durchzogen ist (*afer*, *parmenio*).

Die Färbung der Binden und Flecken ist bei weitaus den meisten Arten auf der Oberseite rostrot (= ziegelrot) ¹⁾ mit allerlei

1) Für mein Farbempfinden ist es unrichtig, hier von »braun« oder »gelb« zu sprechen, wie dies manche Autoren tun.

Abtönungen ins Braunrot und Gelbrot. Selten kommt purpurrot vor (*maracandica*, *kalinda*) oder rötlichgelb (*mani helios* O. B.-H. und *jordana* Stgr., *turanica lederi*, *cyclopius*), letzteres manchmal mit einer Tönung ins Rötlichgraue (*epistygne*, *parmenio ornatus* O. B.-H.). Rein hellgelb ist der Ring um das Apikalaugae bei den ♀♀ von *cyclopius* und *tristis*. Merkwürdig ist, daß bei einigen *sedakovii*-Formen die Binde der Hinterflügel heller getönt ist wie die der Vorderflügel, während für *epistygne* das Umgekehrte zutrifft. Die Färbung kann eine leuchtende oder eine stumpfe sein. Bei nicht wenigen Arten ist die Färbung der Binden bei den ♀♀ heller als bei den ♂♂; oft ist die Schmuckzeichnung bei ersteren auch ausgedehnter. Auf der Unterseite der Vorderflügel entspricht die Färbung der Binde und Flecken in der Regel der der Oberseite, ist aber nicht selten blasser, manchmal allerdings auch kräftiger. Wo sie in das Diskal- oder Wurzelfeld ausfließt, kann die Abtönung des Rot in den einzelnen Feldern verschieden sein. Während auch auf der Unterseite der Hinterflügel im allgemeinen die Färbung der Binden und der Flecken der der Oberseite entspricht, ist sie bei einzelnen Formen stark abweichend. Die Binden bei *flavofasciata* und *manto ligata* zeigen auf der Hinterflügel-Unterseite ein sonst bei den Erebien nicht vorkommendes reines Gelb. Bei *ceto phorcys* Frr. mischen sich Weiß und Gelb, bei *manto bubastis* Meißn. sind sie schmutzig weiß. Die Marmorierung der Grundfläche der Hinterflügel hält sich in den Farben schwarzbraun, grau, weiß, gelblich; sie ist durchschnittlich bei den ♂♂ wieder dunkler wie bei den ♀♀ (z. B. *goante*, *alecto*, *gorge*, *tyndarus*). Der erwähnte besondere Schmuck bei den meisten *ligea*-Formen ist ein in der höchsten Ausbildung ziemlich breiter und vom Innenrand bis zum Analwinkel reichender reinweißer Streifen an der Innenseite der Saumbinde. Er findet sich ähnlich bei *turanica* und weniger ausgebildet und schmutzig weiß bei *euryale*. Der Vollständigkeit wegen muß noch erwähnt werden, daß die Saumbinde nach innen oft mehr oder minder stark gezähnt ist. Nimmt man noch die wechselvolle Gestaltung und Färbung der Binden, Ozellen und Pupillen hinzu, so ergibt sich eine solche Verschiedenartigkeit der Unterseite der Hinterflügel, daß sie bei kaum zwei Arten auch nur annähernd gleich ist. Auch wirken Zeichnung und Färbung oft so reizvoll zusammen, daß man von hervorragend schöner Gestaltung der Hinterflügel-Unterseite sprechen kann (z. B. *ligea meridionalis* Goltz, *stygne bejarensis* Chapm., *alecto hercegovinensis* Rbl.).

Die **Ozellen** teilen mit den Binden die Eigenschaft, bei den einzelnen Erebienarten sehr verschieden ausgebildet zu sein. Sie können ganz fehlen, aus winzigen Pünktchen bestehen und von der Größe eines Stecknadelknopfes bis zu der einer kleinen Erbse anwachsen. Bei derselben Form kommen oft Ozellen von sehr verschiedener Größe vor, und zwar sind ungleich groß sowohl die verschiedenen Ozellen bei demselben Stück, wie bei den verschiedenen Individuen. In der Regel sind die beiden obersten Ozellen

im Apex die größten; über diesen steht aber manchmal noch ein weiteres und dann besonders kleines Äuglein. Geringer ausgebildet wie die anderen ist oft die dritte Ozelle der Vorderflügel und fast immer sind es die Ozellen der Hinterflügel verglichen mit denen der Vorderflügel. Eigenartig ist, wie oft Assymetrie in der Ausbildung der Ozellen auf der rechten und der linken Seite der Flügel, und zwar sowohl in bezug auf die Zahl wie in bezug auf die Größe sich findet. Ich besitze ein Stück von *zapateri*, *Obt.*, wo der linke Vorderflügel nur zwei kleine schwarze Punkte ohne weiße Kernung aufweist, während der rechte Vorderflügel zwei normal große Ozellen mit deutlichen Pupillen hat. Die Zahl der Ozellen ist ebenso wechselnd. Nicht wenige Arten begnügen sich mit einem einzigen einfachen oder doppelten Auge im Vorderflügelapex, das dann ansehnlich zu sein pflegt. Am häufigsten sind die Arten, welche auf den Vorderflügeln 2 bis 4 Ozellen und auf den Hinterflügeln die gleiche Zahl, letztere aber meist kleiner, tragen. Die Höchstzahl der Ozellen, die mir zu Gesicht gekommen ist, beträgt 7 auf den Vorderflügeln und 6 auf den Hinterflügeln bei *afer* und je 6 auf Vorder- und Hinterflügeln bei *hewitsoni*, *epistygne*, *evias* und *medusa psodea*. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß ganz vereinzelt auch 7 + 7 Ozellen auf jeder Seite vorkommen. Ein solches Tier würde dann im Ganzen 28 Ozellen aufweisen. Durchschnittlich ist die Zahl der Ozellen bei den ♀♀ größer wie bei den ♂♂. Ihre Stellung ist meistens, der Binde folgend, eine leicht bogenförmige auf Vorder- wie auf Hinterflügeln, ganz vereinzelt stehen die Ozellen auf den Vorderflügeln senkrecht übereinander (*dabanensis*). Einzelne Ozellen rücken dabei bei manchen Arten nach außen aus der Reihe heraus, am häufigsten die dazu oft kleinere dritte der Vorderflügel (z. B. bei *euryale*, *stygne*, *goante*, *gorgone*, *meta*). Tritt dann noch das erwähnte oberste akzessorische Äuglein oberhalb der Apikalaugen aus der Linie heraus, so entsteht eine Art von Zickzack. Bei einigen Formen (*epistygne*, *tyndarus triopes*, *hewitsoni* und Formen von *evias*) sind drei Augen im Apex besonders nahe aneinandergerückt und zu einem besonderen einheitlichen Schmuckelement zusammengefaßt.

Wie die Ozellen, so sind auch die durchweg weißen hier und da bläulich angeflogenen Pupillen in diesen, sofern sie nicht, wie sehr häufig, ganz fehlen, von verschiedener Größe. Sie erscheinen bei einzelnen Arten als winzige, kaum mit bloßem Auge zu entdeckende Pünktchen, bei anderen werden sie zunehmend deutlicher, um schließlich, und zwar vor allem bei den *Callerebia* eine ansehnliche Größe zu erreichen, dann ein wirklicher Schmuck des Falters. Ihre Gestalt ist meistens rund und nur vereinzelt elliptisch (z. B. bei den ♀♀ von *stygne freyeri* *Fruhst.*). Im Durchschnitt sind die Pupillen bei den ♀♀ zahlreicher und größer. Den Höhepunkt ihrer Entwicklung dürften sie bei den ♀♀ von *medusa psodea* *Hbn.* finden.

Was die Unterseiten angeht, so ist hier noch hinzuzufügen, daß

sowohl Ozellen wie besonders Pupillen auf ihnen manchmal größer sind als auf der Oberseite. Auch steigert sich hier und da ihre Zahl noch über das oben angegebene Maß. Ich besitze Stücke von *afer*, die auf der Hinterflügel-Unterseite 9 weißgekernte Ozellen aufweisen.

Ein eigenartiges Schmuckelement zeigt *kalmuka*. Hier ist der Raum zwischen Costa und Vorderrand, sowie Außenrand der Vorder- und Hinterflügel dicht silbergrau überstäubt. Eine graue Bestäubung zeigen in mehr oder minder großer Stärke auf Vorderflügelapex und dem oberen Teil der Hinterflügel die verschiedenen Formen von *afer*. — *Ligea*, *euryale*, *disa*, *embla*, *herse* und *rossii*, schwächer auch *lappona* und *tyndarus*, haben hell und dunkel gescheckte Fransen am Saume der Vorder- und Hinterflügel, *discoïdalis* mit der asiatischen Form *lena* eine gestrichelte Zeichnung zwischen Costa und Vorderrand, eine Verwandtschaft mit *Oenëis* andeutend.

Die Zusammenfassung und starke Ausbildung mehrerer Schmuckelemente macht aus einzelnen Erebienformen wirkliche Schönheiten, die mit denen anderer Schmetterlingsgattungen durchaus wetteifern können. Ich nenne hier *maurisius lederi* Goltz, *medusa psodea* Hb., *stygne bejarensis* Chapm., *evias eurykleia* Fruhst. und *victorialis* Fruhst., *epistygne* Hbn., *ligea meridionalis* Goltz und *bulgarica* Goltz, *mani helios* O. B.-H. und *jordana* Stdgr., *herse* G., *tyndarus pyrenaea* Rühl, *afer dalmata* God., *parmenio ornatus* O. B.-H. Welcher dieser Formen der geneigte Leser den ersten Preis zu erkennen will, sei ihm überlassen.

Einzuschalten ist hier noch die Frage nach dem zahlenmäßigen Verhältnis der Geschlechter zueinander. Es ist festzustellen, daß bei allen Erebienarten die ♀♀ viel seltener sind als die ♂♂. Gewiß kann es vorkommen, daß man auf einem Fangplatz ebensoviel ♀♀ wie ♂♂ antrifft. Dann ist aber das Ende der Flugzeit nahe und die große Mehrzahl der ♂♂ ist schon eines sanften Todes verblichen, während die durchweg später aus der Puppe schlüpfenden ♀♀ sich noch ihres eierlegenden Daseins erfreuen. Das Mißverhältnis zwischen den Geschlechtern ist bei den einzelnen Arten verschieden groß. Nach meinen Beobachtungen sind die ♀♀ verhältnismäßig am häufigsten bei *aethiops*. Hier mögen schätzungsweise 5—10 ♂♂ auf 1 ♀ kommen. Auch bei *euryale*, *ligea* und *tyndarus* sind die ♀♀ nicht so selten wie bei anderen Arten. Auffallend spärlich sind sie bei den sonst gemeinen Arten *melampus* und *medusa*. Hier dürften auf 1 ♀ 20—30 ♂♂ zu rechnen sein. Im Durchschnitt kann man etwa 15—20 ♂♂ auf eine Angehörige des schönen Geschlechtes rechnen.

(Fortsetzung folgt.)

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. \(Fortsetzung.\) 91-99](#)