Die Schmetterlingsfauna der illyro-adriatischen Festland- und Inselzone. (Faunula Illyro-Adriatica.) Von H. Stauder. (Mit 1 Karte, 3 Taf., 26 Abbild.) (Forts. aus Heft 5/6.)

c) f, Q ulbrichi Aign., die leucomelas-Form von procida; jahrweise und an gewissen Oertlichkeiten gegen Ende der Flugsaison der Art gar nicht selten, so in der Grojna bei Görz, beim Kalkofen hinter der großen Eisenbahnbrücke bei Salcano, am Monte Santo, bei Kronberg, bei Triest scheinbar ziemlich einzeln, aus Istrien mir vielfach (Herpelje-Kozina, Rakitovic, Pinguente, Pola und Rovigno, von hier in zahlreichen Stücken) von Ende VI und Anfang VII vorliegend. Galvagni (B. A. I.) erwähnt sie auch aus Duino und Fiume, Mann aus Spalato und Fiume.

Ulbrichi sind schon im Fluge von procida \mathcal{L} leicht zu unterscheiden, weil die einfarbig helle Unterseite der Hinter-

flügel von weitem sichtbar ist.

Nach den bis jetzt bekannt gewordenen Flugplätzen sowie der Flugzeit nach zu schließen, ist ulbrichi meines Erachtens an Kalk gebunden und das Ergebnis sehr heißer, trockener Witterung, für welch' letztere Annahme schon das meist sehr späte Erscheinen dieser Form zu Ende der Flugsaison sowie der Umstand spricht, daß krankhafte Mißbildung, wie Flügelschwund, Einkerbung und Durchlöcherung der Flügelflächen nicht gar so selten sind. Auf jeden Fall muß die Privativform ulbrichi vom Standpunkte der Variabilitätsmöglichkeit als ein Kuriosum betrachtet werden. Wohl vermitteln die von mir (I. Beitr.) aufgestellten Privativformen deficiens und vidua sowie galenides Preiß, einen Uebergang, doch handelt es sich bei den letzten drei Formen lediglich um Reduktion oder gänzliches Fehlen der unterseitigen Ozellenflecke, während die übrige Zeichnung der Hinterflügelunterseite bei allen dreien zur Genüge (wie bei procida typ.) erhalten geblieben ist. Ganz unvermittelt folgt also auf galenides die extremste Privativform ulbrichi; unter den Abertausenden von procida, die durch meine Hände gegangen sind, konnte ich zwischen galenides und ulbrichi keinen Uebergang feststellen.

Zu bemerken bliebe noch, daß auch der Apex (Unterseite) bei allen mir vorliegenden ulbrichi Stücken vollständig ausgeblaßt ist und das unterseitige Punktauge im Apex durchgehends fehlt

oder nur äußerst schwach angedeutet erscheint.

Unter ulbrichi gibt es noch verschiedene Kombinationen; so a) aberr., oberseits turcica Boisd., unterseits ulbrichi;

procida oder turcica Hinterflügeloberseite ab. punctata Grund, mit blauen Punkten in der schwarzen Saumbinde der Hinterflügel;

γ) aberr., oberseits f. franzenaui Aign. mit fahlbrauner Färbung, Fühlerbräunung, unterseits ulbrichi typ.;

δ) aberr., oberseits ulbrichi typ, unterseits franzenaui Aign. oder Uebergang;

ε) aberr., ober- und unterseits mit fahlbrauner franzenaui-Färbung, also die Hinterflügelunterseite statt milchweiß bräunlich oder fahlbraun.

Monstra: 1 9 25. VI. 13 Rakitovic, typ. ulbrichi rechter Hinterflügel halb so klein als der linke, jedoch mit normaler, entsprechend verkleinerter Oberseiten-Zeichnung; 2. VII. 13. Rovigno, typ. ulbrichi, rechter Vorderflügel um 6 mm kürzer (Basis-Apex) als der linke; VII. Görz, 1 \(\price \) typ. ulbrichi, rechter Vorderflügel ohne, linker mit schöner vollendeter Rundung; VII. Görz, linker Vorderflügel hat ein kreisrundes (4 mm Durchmesser) Loch.

d) f. deficiens Stdr. (I. Beitr. p. 111 und Tafel II, Fig. 3) mit nur mehr schwachgekernten, großumrandeten Pünktchen statt gut entwickelter Augenreihe auf der Hflgl.-Unterseite; nicht selten, besonders im \mathcal{P} , überall.

e) f. of vidua Stdr., bei welcher beiderseits die Augenflecke in Zelle III₃/IV, oder auch in den beiden Zellen III₃/IV, und

IV₁/IV₂ fehlen, von Görz VI 1919.

f) f. franzenaui Aign., alle Zeichnungen, auch der Unterseite, sowie die Fühler fahlbraun statt schwarz. Ueberall, jedoch nicht häufig, unter procida \$\$\,\text{\$\,\text{\$\,\text{\$\,\text{bill}}}\$, so mir aus Görz, Salvore, Rakitocic in mehreren Stücken vorliegend. Uebergangsstücke sind in Istrien nicht selten (braune Hinterflügelunterseite).

g) f. nova, Analogon zu f. nicoleti Culot der Nominatform, ohne

weiße Flecke der Saumbinden der Hinterflügel.

h) forma, Analogon zu f. melania Obth. der Nominatform, mit starker schwarzer Bestäubung, besonders auch der Hinter-

flügelunterseite.

i) f. turcica Boisd, mit zahlreichen Uebergängen, die dunkelste procida-Form, selten bei Görz, auch aus Istrien und nach Berge-Rebel IX aus Dalmatien, wo ich bei Knin und Spalato immer nur ziemlich helle procida fing.

j) f. addenda Grund (Soc. Ent. XXIII, p. 82), eine procida-Form

mit unterseits 6 statt 5 Augenpunkten; ziemlich häufig.

- k) f. punctata Grund (l. c.) mit blauen Punkten in der schwarzen Saumbinde der Hinterflügel. Gar nicht selten, mehr beim \(\text{?} \). In Kombination mit fast allen anderen Aberrativformen vorkommend. Ueberall im Gebiete.
- l) f. perlongata Stdr. (I. Beitr. p. 112 und Tafel II, Fig. 4). Die Ozellenslecke in Zelle II/III; und III1/III2 der Hinterslügel-Unterseite auffällig in die Länge gezogen, nicht selten bei Görz und anderswo.
- m) f. $\sigma = duplex$ Stdr. (ibidem) mit Additionalaugen auf der Vorderflügel-Unterseite: überall.
- n) f. $\triangleleft \triangleleft \square$ conpletissima Stdr. (ibidem) = duplex + addenda, darunter häusig die Kombination mit f. punctata Grund; stellenweise häufig, so bei Salvore, auch bei Görz und im Wippachtale.
- o) f. goritiana (♂♀) (ibidem), alle Ozellenflecke von besonderer Größe, Dm. 2-3 mm, tiefschwarz, beim of prächtig weißblau, beim Phimmelblau grob gekernt. In der Hinterstügelvorderrandzelle meist noch ein schwarzer ungekernter Additionalaugenfleck ohne Umhofung vorhanden. Kombination mit punctata. selten, Görz VI, VII, 1909 10.

p) f. of melanophthalma Stdr. (ibidem) Unterseitefärbung meist stark verdunkelt; alle Ozellen, auch die im Apex stehende, groß wie goritiana, jedoch ungekernt, tiefschwarz. Selten bei Görz.

g) f, melan (Stdr.) abgebildet auf Tafel II, Fig. 10 meines I. Beitr, und beschrieben ebenda p. 114/5 aus Görz (1, VI.) mit überwiegend schwarzer Zeichnung und Bestäubung auf der Hinterflügel-Unterseite.

r) Hermaphrodit (gynandronorph) beschrieben ebenda und ab-

gebildet auf Tafel II, Fig. 9.

s) f. galaxaera Esp. trs. einige Stücke aus Görz 5 o'o' 4 99

(sonst nur aus Kroatien bekannt).

Fruhstorfer hat eine Anzahl galathea-Rassen abgetrennt; sakaria aus Südtirol, die als Uebergang von galathea zu procida wohl namensberechtigt ist; ferner nereus, akis, doris und gattinara. Doch dürfte damit die Methode der Benennung von "Arealformen" noch nicht erschöpft sein.

61. larissa H G. Die Nominatform aus Fiume und seltener aus Dalmatien, wo sie durch herta H G. ersetzt wird, lokal im VI, VII.

Auch aus Kroatien bekannt.

Ich fing die Art in der Form herta und adriatica Seitz in Anzahl beim Schießstande Spalato, auf dem Monte Marjan und auf dem Bahndamm von Salona bis Castelvecchio an der Riviera Sette Castelli in Mitteldalmatien Ende Mai und Juni. Uebergänge zur unterseits augenlosen ab. occaecata Stgr. scheinen nicht selten zu sein. Die ober- und unterseits gänzlich augenlose Form schawerdae Neustetter ist aus Gravosa beschrieben worden [V. z. b. G. 1908, p. 263/4)]. Die oberseits augenlose herta, die mir aus Mitteldalmatien mehrfach vorliegt, sei subcaeca ni., n. forma genannt. Unter Gravosaner herta fand Neustetter noch das Analogon zu galathea f. amarginata Metzger und benannte es [ibidem, p. (264)] delimbata. Aus derselben Lokalität erwähnt Neustetter (ibideni) noch die Formen: occaecata, hertina Stgr., adriatica sowie Stücke, die den Formen grumi Standf, und astanda Stgr. sehr nahe stehen. Wie ersichtlich, ist also von einer konstanten Lokalrasse keine Rede; ich fand unter herta in Mitteldalmatien noch mehrfach Rückschläge zur Nennform. Aus Albanien (Kacinjeti) notiert Rebel') wieder die Nominatform. Aus der Herzogewina (Mostar und hoher Orjen) weist Schawerda die Privativformen herta und delimbata nach,

Nach der Art fahndete ich bei Knin, Sinj sowie auf Brazza vergeblich. Galvagni hat sie auf keiner adriatischen Insel angetroffen. In Istrien fehlt die Art ebenfalls sicher (Stauder).

Erebia Dalm.

62. epiphron cassiope F. nur aus dem Mangart-Massiv im nördlichsten Teile des Gebietes aus Höhen von 1400-2000 m, Ende VII (Hafn. Fauna Krain) bekannt, Dürfte auch der Monte Canin-Gruppe nicht fehlen. Von Schawerda (V. z. b. G. Wien, 1916, p. 233) vom Volujakgipfel (Süd-Herzegowina) nachgewiesen.²)

¹⁾ Zur Lepidopterenfauna Albaniens in XVIII. und XIX Jahresberichte des

Naturw. Orient-Vereines 1914.

2) E. melampus Fueßl. ist eine in den Alpen sehr verbreitete Art und kommt im nördlichen Nachbarlande Kärnten noch vor. Hafner hat sie in seiner Krainer Fauna nicht angeführt. Da mir melampus aus den nahen Lienzer Dolo-

63. pharte Hb. Črna-Prst Südseite 1 Stück bei etwa 1000 m Seehöhe 30. VI. Stauder; nach Hafner, (F. Krain), auf der unteren Alpe, 800-900 m 28., 29. VI. und 18. bis 24. VII. und Mojstrovka, 1600 m, 10. VII.

Sonst bis jetzt aus dem Gebiete nirgends gemeldet.

64. manto Esp. Von der Črna-Prst, dem Triglav- und Mangart-Massiv aus Höhen von 1900-2000 m bekannt (Hafn, F. Krain); mir selbst nicht vorliegend.')

65. medusa F. mit hippomedusa O. aus dem Gebiete der Črna-Prst Ende VI — 2. Hälfte VII. Hafner, F. Krain, nennt folgende nähere Fundorte: Črna-Prst, Untere Alm, bei 800 m, 28. VI. 08; beim Mallnerhaus, 1300 bis 1400 m, 29. VI. 07 mehrere 33.

Mir wurde medusa vom Vohu (westlich der Črna-Prst) auf küstenländischem Boden von zwei Studenten überbracht; 1 9 fing ich am 15. VII. 1913 in 1200 m Höhe von Mrzaoec (Tanovaner-Plateau). Mann erwähnt medusa von Volosca, V, und aus Mitteldalmatien, wo ich die Art vermißte (1908). Hafner (Fauna Görz) erwähnt medusa Ende V von Heiligenkreuz am Fuße des Tschaun (Mann), nach ihm auf dem Tschaun bei 1200 m 22. VI. 1909 von Preissecker angetroffen.

66. oeme Hb. von Mojstroona (Krainer Grenze) 1600 m, gegen

Mitte VII (Hafn, F. Krain).

Die Form spodia Stgr. erbeutete ich in Anzahl (づづ) am 14. VI. 1907 auf der Südseite der Crna-Prst bei etwa 1100 m Seehöhe. Spodia auch aus dem Mangartstocke bekannt. Von Schawerda auch aus der Herzegowina (Maglie und Vucijabara) nachgewiesen.

67. melus Hbst. Dieser Karstbewohner wurde bislang aus dem Gebiete nur aus wenigen Lokalitäten gemeldet, scheint, da sehr lokal auftretend, an eine bestimmte Futterpflanze gebunden zu sein.

Bis jetzt nur vom Nanos (oberhalb Wippach) von Hafner (F. Krain) festgestellt, Ende VII und im August um Steine und Felsblöcke fliegend, ziemlich häufig, nach ihm. Die PP ziemlich selten; ich fing 1 d östlich vom Dol-Sattel in den Schrofen des Tschaun bei etwa 1200 m Seehöhe, ferner ein weiteres J 2. VIII. am Vodička griža (1144 m), sichtete die Art am Ml. Planik (1265 m), beide Erhebungen in östlichen Inneristrien, westlich vom Monte Maggiore gelegen. Dürfte demnach auch - wie Prof. Rebel annimmt - am Monte Maggiore vorkommen, trotzdem sie Mann in seinen Verzeichnissen (Fiume) nicht

Dalmatinische Flugplätze sind mir nicht bekannt geworden und dürften als solche die Krivosije bei Cattaro, möglicherweise auch die Dinara bei Knin in Betracht kommen, da die Art mit Sicherheit aus

dürfte aber bei intensiverer Durchsuchung später noch gemeldet werden.

miten und ebenfalls aus Kärnten bekannt ist, dürfte sie im Gegenstandsgebiete (vielleicht in der Canin-Gruppe) später noch gefunden werden. Aus dem Nachbarlande Kärnten sind ferner noch $E.\ eriphyle\ Frr.\ und\ arete\ F.\ bekannt,\ welche bis jetzt weder in Krain noch im nördlichen Teile des Küstenlandes gesichtet worden$ sind. Ich halte das Vorkommen dieser beiden Arten im sehr schwach durch-forschten Canin-Wischberg- und Mangart-Massiv nicht für ausgeschlossen. Sammler, welche dieses Gebiet betreten, werden daher gebeten, diesen drei Arten ein

der benachbarten Hercegovina (s. hercegovinensis Schaw, vom Orjen-Gebiete) festgestellt erscheint (V. z. b. G. 1915, p. 85 und 1916, p. 233).

68, alecto Hb. (nerine Frr.) Im Bačatale stellenweise von VI bis IX, scheinbar nirgends häufig, von mir auch am Mrzavec am 17. VII. 1913 bei etwa 1300 m auf einem Waldschlag angetroffen. Berge-Rebel IX führt auch Istrien als Fluggebiet an, doch ist mir bis jetzt kein derartiger Fund bekannt. Immerhin dürfte die Art im bewaldeten nordöstlichen Teile Istriens (Planik, Monte Maggiore) vielleicht noch gefunden werden. Aus Dalmatien bis jetzt kein Fundort bekannt.

Nach Hafner (F. Krain) ist die Art in Krain, namentlich den Gebirgstälern Oberkrains Ende VI bis August ziemlich häufig, am

Nanos häufig.

Conte E. Turati hat E. alecto Hb. (nerine Frr.) in "Atti d. Soc. Ital. di scienze natur., Vol. LIII, Vavia 1914" einer eingehenden Revision unterzogen (49 Seiten). Er kommt zum Schlusse, daß nicht nerine Frr., sondern alecto Hb. die prioritätsberechtigte Nennform darstellt und resumiert die Art und deren Rassenforinen folgend:

E. alecto alecto Hb., Alpen der Südschweiz, Monte Generoso, Lugano, Unterengadin (Oberlauf des Inn); Bergamasker Alpen (Alpi insubriche), Comer-See, Valsassina, Brianza, Trentino (Rovereto).

stelviana Curò, Val Valtellina (Veltlintal), Bormio,

Stilfser-Joch.

orobica Trti,, Valle Camonica, Chiusaforte, Mendelpaß. 32

f. nigra Schaw., Mendelpaß. "

hercegovinensis (?)_Istrien (Flitscher Klause), Monte Re

nerine Frr., Carinzia Gorizia mont., Carnia superiore monti (also: Kärnten! Berge um Görz, oberkrainische

styx (reichlini II. S.), Reichenhall, Oberaudorf (Südbayern), Kufstein, Nassereith, Lermoos (Nordtirol), Glockner.

f. nigra Schaw. aus dem Museum in Wien).

morula Spr., Grödnertal, Seiseralpe (Südtirol).

f. nigra Schaw., Grödnertal.

Ich besitze nur sehr geringes Material der Art von der Mendel in Tirol, aus dem Bačatale und vom Mrzaoec, letztere beide Lokalitäten im Gegenstandsgebiete, und kann ich demzufolge Turatis erschöpfenden Ausführungen leider nicht folgen, möchte aber doch auf einige scheinbare Widersprüche in der Sache aufmerksam machen, deren Klärung ich Spezialisten überlasse.

Die Flitscher Klause und der Nanos liegen nicht in Istrien; erstere gehört zum ehemaligen österr. Küstenlande, der Nanos liegt in Krain. Carinzia heißt Kärnten; und Görz liegt nicht in Kärnten, sondern ebenfalls im ehemaligen österr. Küstenlande. Dies zur tatsächlichen

Berichtigung.

Turati gibt nun für Istrien, d. h. für die Flitscher Klause und den Nanos eine Form hercegovinensis an, für welche er aber keinen Autor kennt. Unter die Berge um Görz zählt auch der Nanos! Nun sind für den Nanos erst hercegovinensis (ohne Autor!) und dann wieder nerine Frr. als Lokalform von Turati nominiert!? Soviel ich weiß.

ist für zwei Erebia-Arten die subsp. hercegovinensis aufgestellt; 1) melas hercegovinensis Schawerda und 2) gorge hercegovinensis Rebel. Melas herceg. wurde meines Wissens nach Stücken aus dem Orjengebiete (Bocche di Cattaro) beschrieben; von gorge herceg. sagt Rebel im Berge-Rebel IX allerdings, daß im Triglavgebiete in Krain Uebergänge vorkommen. Von alecto Hb. beziehungsweise nerine Frr. wurde keine Form mit hercegovinensis benannt, denn der bis jetzt bekannte südlichste Fundort liegt in Kroatien und nicht in der ehemaligen Herzegowina! Da scheint Turati ein lapsus calami unterlaufen zu sein! Er hat eben mit viel Literatur, aber offenbar ohne österreichisches Belegmaterial an Falstern gearbeitet. Ich möchte daher die Frage, welcher Rassenform die illyrische alecto angehört, einer Nachprüfung empfehlen.

69. qlacialis Esp. Im Triglavstoche ausschließlich in der Form pluto Esp., gewinnt sie nach Hafner hier den Charakter einer Varietät. Mir liegt ein von Dr. Springer, Triest überbrachtes of von der Trig-

lavspitze (4. VIII. 1913) vor.

70. pronoë Esp. Črna-Prst 23 VII., laut Hafner (F. Krain). Von

mir im Gebiete nirgends beobachtet.

Von Schawerda auch aus der benachbarten Vucijabara in der Herzegovina in der Bergform almangoviae Stgr. und pithonides Schultz festgestellt (V. z. b. G. Wien, 1913, p. 149). Dürfte demnach in den Dinarischen Alpen Dalmatiens noch gefunden werden. - Auch vom Volujak in der Orjengruppe durch Schawerda (ibidem, 1916, p. 233) nachgewiesen.

71. gorge Esp. und subsp. hercegovinensis Rbl., Mangartstock, Ende VII, 1700 - 2000 m (Hafn. F. Krain). Von mir nicht beobachtet. Von Schawerda V. z. b. G. 1916, p. 233) aus dem Orjengebiete nach-

72. aethiops Esp. mit f. leucotaenia Stgr. Črna-Prst (VII, VIII) Salcano auf der Straße auf den Morte Santo VII-IX, Stauder, Hafner, Mrzavec 17. VII. Stauder, von Herrn Naufock am 15. VIII. in Rodik (bei Herpelje-Kozina) erbeutet, auch bei St. Daniel Kobdil (letzterer Ort nach Nauf, fraglich).

73. euryale Esp. mit f. ocellaris Stgr. in der subalpinen Region des Triglavstockes (Trenta) und der Črna-Prst, nach Hafner zwischen 1400 - 1700 m verbreitet, von mir in der Trenta noch viel niedriger

angetroffen.

Dürfte auf dem Mrzavec nicht fehlen, da von Mann vom nahen Kouk — als nicht selten — angeführt.

Sonst im Gebiete bis jetzt nicht bekannt geworden.

Von Schawerda (V. z. b. G. Wien, 1916, p. 234) mit euryaloides

Tengstr. aus Gacko in Südherzegovina nachgewiesen.

74. ligea L. Im Triglavstocke, auf der Črna-Prst und am Mrzavec auf dem Wege zwischen Karnizza und Dol, über 1000 m sehr gemein, bis 800 m seltener. Rebel meldet liquea auch vom Monte Maggiore (Anfang VII abgeflogen, Pfitzner). Eine zahlreiche Serie vom Mrzavec (13. VII. 1913) meiner Sammlung würde wohl der dunkleren Form, adyte Hb. zuzurechnen sein (mit verkleinerten, rundlichen Augen), wenn sie nicht ebenso groß und stattlich wie ligea typ. und noch bedeutend dunkler als adyte, die mir zum Vergleiche von Engadin (Davos), mit Angabe 530 m Seehöhe, ferner aus Savoyen (Arcine, H. Fruhstorfer, VII) vorliegen. Die Mrzavec-adyte erreichen an Färbung aethiops aus meiner Sammlung, die mir aus der Schweiz (Elgg, Berisal, Allevard) vorliegen, völlig und decken sich am besten mit der Abbildung im Seitz (Bd. I, Taf. 37, Reihe g, adyte) Die oberseitigen Querbinden sind sehr eingeengt, auf dem Hinterflügel oft in Flecke aufgelöst und sehr dunkelbraun (etwas feurig) gehalten, die weiße Saumfleckung stark reduziert, bei einigen Stücken fast gänzlich geschwunden, sodaß die Tiere der Oberseite nach zu urteilen, leicht mit aethiops verwechselt werden könnten. Die Hinterflügelunterseite trägt noch durchwegs die weißliche, durchbrochene Zackenbinde, jedoch meist nur im vorderen Teile, nur bei einem d'erreicht sie den Hinterrand. Aufhellung im Distalfelde der Hinterflügelunterseite noch vorhanden.

Nach dem Gesagten wäre die Annahme, daß es sich um eine ausgesprochene Lokalrassenform handeln könnte, nicht ausgeschlossen, so daß die von Fruhstorfer in "Iris", Dresden 1917, p. 43-56 u. 83 bis 100 bewirkte Aufteilung noch erweitert werden könnte.

Ich halte jedoch deshalb die Registrierung an sich für völlig

ausreichend.

Schawerda (V. z b. G, Wien 1914, p. 352) weist die Art in der Lokalrassenform caeca Kolisko aus der Vucijabara in der Her-

zegovina nach.

75. lappona Esp., mit Schweizer und Tiroler Stücken übereinstimmende liegen mir von der Črna-Prst (1200-1400) vor. Soll nach Angabe Herrn Dr. Springers auch im F. Caningebiete gesichtet worden sein; auch aus dem Triglavstocke bekannt; VI-VIII. Forma pollux Esp. aus dem Triglav, 2400 m, 25. VII. Spitz sec. Hafn., F. Krain.

76. tyndarus Esp. aus beträchtlichen Höhen im nördlichen Teile des Gebietes gemeldet, so: Triglav, Mangart, Črna-Prst, von hier nach Hafn, ein unterseits kreideweiß zeichnungsloses \, im Wiener Hofmuseum (Rebel).

Aus Istrien bis jetzt kein Fundort bekannt. In Dalmatien sollen zwei Formen vorkommen: cassioides Esp (= cleo Hb., neleus Frr.) laut Seitz, Pal., I., p. 113 und balcanica Rbl. (siehe Berge-Rebel IX, p. 45). Ich erhielt von einem Hirten in Krain einige total abgeflogene und abgegriffene tyndarus, die von ihm angeblich auf der Dinaraspitze gefangen wurden. Die Bestimmung der Tiere war mir leider nicht mehr möglich, mit knapper Not konnte ich sie noch als tyndarus agnoszieren.

77. afer dalmata God. Bis jetzt nur von zwei Orten: Zara und Sebenico bekannt.

Genauere Beschreibung und Abbildung cfr. meine weit. Beitr. p. 151 und Taf. II, Fig. 3.

Die Erebien des österreichischen Küstenlandes um Dalmatiens sind noch wenig erforscht; viele Flugstellen der von dort bekannten Arten dürften im Laufe der Zeit noch dazukommen und sicherlich noch einige Arten, die aus den Nachbarländern (Kärnten, Krain, Bosnien-Herzegowina, Kroatien) festgestellt sind, auch noch hier gefunden werden. Freilich ist es kein Wunder, wenn auch eifrige Sammler Hochgebirgstouren in Istrien und Dalmatien wegen der damit verbundenen enormen Anstrengungen im Hochsommer scheuen.

Satyrus Latr.

Diese Gattung verdient das ganz besondere Interesse des Lepidopterologen. Als Hauptverbreitungsgebiet der Arten kann das Mittelmeerbecken angesehen werden, namentlich wasserarme Gegenden und Kalkboden. Ob gewisse Arten an letzteren gebunden sind, vermag ich nicht zu sagen, immerhin scheint diese geologische Formation die Variation der Satyriden zu beeinflussen.

Dieses Thema ist schon erörtert worden, so von Dr. W. Trautmann im I. E. Z. Guben, 2. Jhrgg., 1908, p. 162/3 mit dem Aufsatze "Der Kalk trägt zur Variabilität der Schuppenflügler viel bei", der das Genus Lycaena aus dem fränkischen, dem Schweizer Jura und dem Nord- und Südkalkgürtel der Alpen behandelt. Mir selbst ist die Erscheinung aufgefallen, nachdem ich zu den von mir anfänglich fast nur in Dolomit- und Karstgegenden gesammelten Tieren Vergleichsmaterial nordischer Herkunft erhalten habe, das hinsichtlich der Färbung belangreiche Abweichungen erkennen ließ. Anfänglich glaubte ich, die Farbenreduktionen der Unterseite, namentlich bei Lycaemiden und Satyriden, auf Schutzanpassung, die Sättigung der Oberseite (S. briseis saga Fruhst., S. arethusa carsicus f. daemon Stdr.) als Schreckfarbe erklären zu sollen. Die Erklärung durch Einwirkung geologischer und metereologischer Verhältnisse scheint mir jetzt natürlicher zu sein.

Die Färbungsausbleichung wird zumeist auf Rechnung der Trockenheit der Luft sowie der großen Hitze gesetzt werden müssen. Ich beabsichtige, alle mir aus eigener Erfahrung bekanntgewordenen Fälle von Albinismus und Melanismus später einmal in dieser Richtung zu verarbeiten; leider habe ich bis jetzt verabsäumt zu vermerken, unter welchen Witterungsverhältnissen die einzelnen Individuen gefangen wurden. Allerdings kann man im allgemeinen annehmen, daß es in Istrien und Dalmatien vom Mai bis September regenlos und heiß ist, und gerade der elektrischen Spannungen der Atmosphäre ist vielleicht diesbesüglich ein größeres Gewicht für die Erscheinung solcher Aberrationen beizulegen. Nur eine genaue Registrierung aller Begleitumstände beim Fange solcher Zustandsformen (Witterungswechsel vor und während des Fanges usw.) wird Schlüsse auf die Ursachen der Erscheinung erlauben.

78. circe f. Ueber das ganze Gebiet weitverbreitet, doch nicht überall häufig. Aus den Julischen Alpen nur nicht vorliegend. In der Umgebung von Görz, im Grojnatale, am Monte Santo bei Salcano und im Wippachtale an grasreichen Berglehnen häufig, Anfang VI bis in den VIII hinein; ferner vom ganzen Karstplateau von Komen, von Monfalcone, Dobrdò; in der Umgebung von Triest, namentlich am Altipiano (Opcina, Prosecco usw.) nach Carrara sehr gemein, welch' letztere Angabe ich aber bezweifeln möchte. Ich fing um Opcina Ende VII etwa 15 Stück in einer Stunde. Auch in Istrien fast überall, sowohl in Karstaufforstungen als auch auf sterilem Terrain, so von Herpelje-Kozina, Divacca, Rakitovic, Movraš, vom Slavnik, Mitterburg-Pisino, Canfanaro, Rovigno, Salvore, Pirano (alle Stauder), dann von Fiume (Mann); nach Mann auch aus Mitteldalmatien (Spalato), wo ich sie aber 1907/8 nicht sah. Bisherige Inselfunde: Arbe (Galv. B. A. I.). Görzer Stücke stimmen mit solchen aus Südtirol und Süddeutschland ziemlich überein

und sind nur um einen Ton dunkler gefärbt, die PP sind durchwegs sehr groß. Tiere einer Serie, die mir von Opcina, Triest, Herpelje, Rakitovic vorliegen, sind noch sicherlich dunkler gefärbt, haben im Verhältnis zu ihrer Größe fast durchgehends verschmälerte Oberseitenbinden; die Unterseite ist viel lebhafter und dunkler als bei Görzer und mitteleuropäischen circe gefärbt, die dem Typus eigene violette Marmorierung im Hinterflügelsaume nur im Apex ist entweder durch dunkelgraue Grundfärbung ersetzt oder sehr dunkelviolett und stark reduziert. Die unterseitigen Binden ebenfalls sehr eingeengt, sodaß die meisten Exemplare als gute Uebergänge zu der aus dem Taurus notierten f. asialica Seitz gezogen werden dürfen. Wenigstens stimmen sie mit der Seitz'schen Abbildung von asiatica überein.

79. hermione L. Wie die vorhergehende Art scheinbar dem nördlichen, gebirgigen Teile des Gebietes fehlend, wenigstens von mir dort nicht angetroffen noch sonst bekannt geworden. Bisher nördlichste Fundorte: Woltschach, Karfreit und St. Lucia Tolmein. Von hier durchs Isonzotal häufig, stellenweise gemein, so namentlich in der ganzen Umgebung von Görz und auch im Wippachtale (Kronberg, Haidenschaft).

Mrzavec bis zu 1200 m beobachtet (Stauder).

Görzer und Wippacher hermione stimmen mit solchen von Mödling

und aus Südtirol im ganzen und großen überein.

In Istrien und der Umgebung von Triest wird hermione bedeutend dunkler, meist auch größer und weist Hinterflügelunterseiten-Färbung und -Zeichnung ähnlich der aus Dalmatien) bekannten Lokalrasse australis Rbl. auf; es ist dies die Form japudium Stdr., die ich in meinen "Weit. Beiträgen" (pp. 151/2) beschrieben und daselbst neben australis" (Taf. III, Fig. 2 und 3) abgebildet habe. Meine japudium, die mir aus Triest und vielen inneristirischen Orten (Rakitovic, Planik, Mitterburg u. s. w.) vorliegen, kommen der f. syriaca Stgr., von der ich 2 39 aus dem Libanon 800 m besitze, nahe.

Uebergangsstücke japudium zu australis liegen mir aus Rakitovic

 $(1 \ \)$ und aus Opcina (ebenfalls $1 \ \)$ vor.

Eine schöne Aberrativform (\$\sigma\$, VII. 1912) liegt mir aus Rakitovic vor: in die breite, weiße Hinterflügelbinde (O. S. ragt die schwärzliche Grundfärbung in Form von spitzen Zacken (Sägezähnen) tief hinein.

In Dalmatien fliegt die Form australis Rbl., sie liegt mir aus der

Umgebung von Zara, Spalato, Gravosa (Ombla) und Cattaro vor.

Die von Fruhstorfer als serrula (von Gravosa, Ragusa) beschriebene Subspecies ist wohl nur eine Zufallsaberration (cfr. auch Galv. B. A. I., pp. 33/34 [1900/1] und meine Weit. Beitr. [p. 152]). In der Form albifera Fruhst, mit breiten weißen Binden auf den Hinterslügeln (Oberseite) von Schawerda aus Grab und Vrbanje in der südl. Herzegowina nachgewiesen (V. z. b. G. Wien, 1916, p. 233).

Inselfunde: nach Galv. (B. A. I.) auf S. Andrea, 24. VIII., Curzola 21. VII., Arbe, Lesina, Lissa 10. VI. am ausfließenden Saft von Ceratonia siliqua; ich fing sie anfangs VI auf Brazza mit faulen Aepfeln (als Köder).

80. alcyone Schiff. Außer der Umgebung von Fiume (Clana VI, Mann, 1 & Abbazia Pfitzner, Lovrena, in Wäldern, Krone (sec. Rebel) bis jetzt von nirgends bekannt; auch aus Dalmatien nicht gemeldet.

¹⁾ Von Dr. Schawerda in dieser Form aus der benachbarten Herzegowina (Mostar, Trebinje) nachgewiesen; während in Nordbosnien (Bočac) nach diesem Gewährsmanne nur die Nominatform fliegt (V. z. b. G. Wien, 1913, p. 149.)

Mann führt die Wippacher Gegend als Fluggebiet an, doch fanden weder Hafner noch ich die Art dort. Auch im Görzergebiete fehlt sie sicher, da sie uns dort sicher nicht entgangen wäre.

Möglicherweise handelt es sich bei den Fiumaner alcyone um eine

Verwechslung mit hermione!

81. briseis L. Die Nominatform fehlt im Gebiete. Schon aus Innerkrain liegt nur die von Fruhstorfer als subsp. saga aus Illyrien (Typen aus Görz) beschriebenen Form vor, welche auch in ganz Istrien und wohl auch Dalmatien als die alleinige zu gelten haben wird.

Bereits in meinen "Weit. Beitr." versprach ich, auf saga zurückzukommen und auch die nötigen Abbildungen zu bringen. Leider ist zufolge Kriegsausbruches das ersehnte osteuropäische Vergleichsmaterial ausgeblieben, und ich muß mich bezüglich desselben an die karge Literatur halten.

Aigner-Abafi hat (E. Z. Guben, XX., p. 11/12) einen recht netten Aufsatz über die S. briseis-Formen geschrieben, dabei aber — wie schon andere vor ihm — die wichtigen und als ausschlaggebend auzusehenden Unterseitenmerkmale der einzelnen Rassen gänzlich ignoriert.

Wir werden noch bei mehreren Satyrus-Arten erkennen lernen, wie wichtig die Unterschiede in der Unterseitenfärbung zur Auseinanderhaltung der Rassen sind. Sowohl bei der Originaldiagnose von briseis L., als auch von Staudingers meridionalis und Fruhstorfers saga macht sich der Mangel der Unterseitenbetrachtung bemerkbar. (Linné: "subtus nigro bimaculatis").

Es seien hier nur die Formen erwähnt, die aus zoogeographi-

schen Gründen zum Vergleiche herangezogen werden müssen,

Nach Staudinger hat als die Nominatform die deutsche, die kleinste und "dunkelste" Form zu gelten (cfr. Aign. Ab. E. Z. XX., p. 11). Das "Epitheton "dunkelste" wäre hier wohl besser durch "düsterste" ersetzt; denn die mitteleuropäische briseis L. ist nur insofern als die "dunkelste" Form aufzufassen, als durch Bindenreduktion eine Verdüsterung der gesamten Oberseite eintritt; was die Grundfarbe der Oberseite anlangt, so ist die deutsche briseis eine der hellsten Formen, denn saya, meridionalis major u. a. sind von viel dunklerer Oberseitengrundfärbung. Fruhstorfer blieb es vorbehalten, selbst diese "deutsche, dunkelste" Rasse noch zu spalten! Er bezeichnet als den Typus Tiere aus Regensburg (loc. class.), mit denen solche aus dem Gesamtgebiet der österreichischen Monarchie, soweit sie das Donautal umgeben, und solche aus Mähren und Rumänien (!) identisch seien. - Und was ist's mit dem Zwischenterritorium Ungarn? — Briseis aus Norddeutschland, Harz, Apolda, Nordböhmen, Teplitz, Marienbad, Ulrichstal trennt Fruhstorfer unter dem Namen bataja subsp. ab, die sich "durch ihre Kleinheit und besonders das düstere Kolorit der manchmal fast völlig geschwundenen weißen Medianbinde der Vorderflügel" auszeichnen soll. "Dieses melanotische Kolorit greift manchmal auch auf die Hinterflügel über, und zwar fast ausnahmslos bei den JJ, jedoch seltener bei den ♀♀", fügt Autor noch bei.

Aigner Abafi (l. c.) findet Exemplare von Linz (O.-Oe.), Kuttenberg und Liebenau (Böhmen), Apolda (Sachs.-Weim.) und Torgau (Prov. Sachsen) mit der "deutschen Type" identisch, Stücke aus Mödling bei Wien, Teplitz in Böhmen, Kösen (Prov. Sachsen), Mombach

(Rhein-Hessen) und Kassel (Hessen-Kassel) etwas leichter gefärbt und noch mehr aufgelichtet als Exemplare aus der Schweiz, von Granada (!), Sarajevo (Bosnien)1) und Ullrichstal (Böhmen), an welch' letzterer Lokalität einzelne \$\partial \text{pheinahe ebenso licht" wie "ungarische" Exemplare seien.

Also während Fruhstorfer in Ulrichstal (Böhmen) briseis (bataja) von "düsterem Kolorit" notiert, findet Aigner die Art aus Ullrichstal (wohl dieselbe Ortschaft, vgl. verschiedene Schreibweise!) "beinahe ebenso licht" wie ungarische Stücke! Bezieht sich nun der Terminus,,düsteres Kolorit" und "licht" hier auf Grundfärbung oder auf die

Bindenverengung (Bindenschwund)?

Südtiroler briseis nennt Fruhstorfer deminuta, italienische emilianus, sizilianische turatii, südrussische lyrnessus und illyrische saga, solche von Col di Tenda (Seealpen) hat Oberthür von der südfranzösischen meridionalis Stgr. als maritima abgetrennt. Aigner Abafi (Rovart Lapok, 13. Kot, Budapest, 1906, pp. 60/64) gelangte nach Revision des ganzen Formenkreises von briseis zum Resultate, daß die in Ungarn fliegende Rasse, ebenso wie kleinasiatische Stücke, zur var. meridionalis zu ziehen sei, während major Obth. wahrscheinlich auf Nordafrika beschränkt sei. Berge-Rebel IX gibt var. meridionalis Stgr. als die herrschende Form in Südösterreich an. Ob nicht noch einige Territorialformen abgetrennt worden sind, ist mir nicht geläufig.

Als Lokalfaunist kann ich mich auf weitere Erörterungen bezüglich der Rassen, die mein Gebiet nicht betreffen, hier nicht einlassen. Saga anlangend möchte ich Fruhstorfers Abtrennung von meridionalis Stgr. nach dem mir vorliegenden, reichhaltigen Beleg- und Vergleichsmateriale befürworten, so daß sich die von Staudinger u. a. vertretene Ansicht, daß alle mediterranen briseis als meridionalis anzusprechen seien, nicht halten lassen wird. Der Staudinger-Rebel Katalog, III. Aufl., 1901, selbst stellt meridionals als Synonym zu major Obth, und gibt als Fluggebiet "Eur. m.; As. min. et occ; Maur." an, während Berge-Rebel IX meridionalis als gute Rassenform wieder in seine Rechte einsetzt.

Fundorte von S. briseis saga: Vom VII bis Ende IX, meist lokal, an sonnigen, trockenen Hängen, sowohl auf Steinen sitzend und sich sonnend, dann schwer zu fangen, aber auch gerne an Blütenköpfchen, im Karste besonders an Distelblüten in großer Anzahl, wenn verscheucht, immer wieder zurückkehrend und leicht zu erlangen. An schwülen Tagen versuchte ich mit Erfolg Köderung mittels Käses.

Im mittleren Isonzotale bei Auzza, Ronjina, Canale, Plava; in der ganzen Umgebung von Görz, stellenweise häufig; am Altipiano bei Triest, auch sonst fast überall um Triest und am Doberdò-Plateau, bei Komen, St. Daniel-Kobdil, Reifenberg, Wippachtal; fast überall in Inneristrien, so von Herpelje, Zazid, Rakitovic, Movraš, Pinguente, um die Dolinen

¹) Schawerda (V. z b. G. Wien, 1913, p. 147) zieht briseis aus der Herzegowina, Rebels Balkanstudien berichtigend, zur var. meridionalis Stgr. Nach ihm sind sie im \mathcal{J} zum großen Teile größer als die niederösterreichischen briseis. Die \mathcal{L} (der Herzegowina) sind nur zum Teile größer, haben aber eine breitere weiße Binde und vor allem eine auffallend graue, gleichförmig gewässerte Hinterflügelunterseite. Seine (Schawerda's) Fiumaner \mathcal{L} haben diese lange nicht so genau.

von Rakitovic und an den Hängen der nördlich gelegenen Bergkette sehr gemein, die ♀♀ hier von ganz besonderer Größe und Farben-pracht, im Jahre 1912 zu etwa 30 % die f. punctata Aign. mit drittem Augenflecke in Zelle 3 erhalten; von hier und aus Opcina stammen auch die Typen der f. violacea Stdr.') mit prächtig violett gefärbter Hinterflügel-Unterseite, sicherlich das Produkt ungewöhnlich heißer Tage im ausgesprochenen Karste. Mehrere Stücke (\$\beta\$) aus Rakitovic (VII und VIII 1912) zeigen sehr starke, schwärzliche Marmorierung der Hinterflügel-Unterseite.

Von Monte Maggiore (Rebel, Lep. a. d. Geb. des M. Magg.) am Südkamm 7. VII. sehr häufig, bei Lovrana und Veprinaz; Prof. Rebel hält die Stücke mit meridionalis für identisch. Wohl auch in ganz

Südistrien verbreitet, mir aber nicht vorliegend.

Von Mann aus Mitteldalmatien angegeben, mir von Zara und Spalato vorliegend. Schaw, V. z. b. G. Wien, 1916, p. 234: häufig im Orjengebiete (Grab.) v. meridionalis Stgr. Inselfunde: Brazza (Stauder) Lussin, Monte Calvario, Anfang IX, Arbe, Lapad (letzteres bei Gravosa) Ende VII (Galv. B. A. I.) von Lissa und Lesine bis jetzt nicht angeführt.

Da Fruhstorfers Diagnose von saga²), zu deren Beschreibung ich ihm die Typen aus Görz lieferte, sehr mangelhaft ist, will ich auf Grund meiner äußerst zahlreichen Cotypen-Serie dieselbe ergänzen:

Fast durchwegs — besonders im ? — größer als die Nominatform; Vorderflügel beim ? mehr abgerundet und vor dem Hinterrand mehr ausgebaucht. Franzenzackung der Hinterflügel viel ausgeprägter als bei briseis typ. Die dunkle Oberseiten-Grundfärbung sehr lebhaft, bedeutend dunkler als bei briseis L., beim Q schon nahezu von derselben Schwärze wie die durchwegs stark vergrößerten Augenflecke, namentlich im Discus und im Distalfelde der Vorderflügel. Die Hinterflügelbasis ist um einen Ton lichter gehalten, das Saumfeld aber von derselben tiefdunkeln Färbung wie der Discus und der Saum der Vorderflügel. Das Verhältnis in der Grundfärbung bei briseis briseis und saga entspricht dem von maera zu astrastoides (siehe Seitz, Pal. T. Bd. I. Taf. 45, Reihe d, Fig. 6 und Reihe e, Fig. 3).

Vorderflügelbinde markant aufgelöst, die einzelnen weißen Flecke sehr in die Länge gezogen, der Vorderrand prächtig und breit aufgehellt, die Binde der Hinterflügel-Oberseite sehr breit und reinweiß bleibend, zufolge der von der Unterseite durchblickenden intensiven Marmorierung manchmal grau scheinend. Die meist ≥-förmige Auszackung des Weiß gegen das dunkle Distalfeld besonders auffällig. Mehrere of aus Zara besitzen zwar eine etwas verengte Hinterflügelbinde, auch stärkere Einmengung dunkler Schuppen am äußeren Teile dieser Binde, was ihnen ein ziemlich trüberes Aussehen verleiht.

Sehr markante Unterschiede gegen S. briseis briseis weist die Unterseitenfärbung und Zeichnung, namentlich beim J, auf. Die weißlichen Partien sind bei saga sehr hervorstechend und viel reiner, d. h. mit viel weniger dunkler Bestäubung durchsetzt; dagegen sind die dunklen Partien bei saga viel lebhafter und reiner gefärbt, beim d auch schärfer umgrenzt; der Hinterflügeldistalrand ist grauviolett und

Vgl. Iris Dresden, XXVIII, pp. 14/15: H. Stauder, Neue Lepidopteren-Formen aus dem österr. Litorale.
 E. Z. Stuttg., XXII, 1909, p. 211.

proximal deutlich abgegrenzt. Die Marmorierung des Hinterflügels (beim ?) ist sehr lebhaft, und die Binden sind deutlich wahrnehmbar. Violetter Einschlag hier wie am Apex, der bei extremen Stücken (f. violacea) ganz in Violett umgeschlagen ist.

Von major Obth. aus Nordafrika ist saga entschieden charakteristisch schon durch die Bindenanlage der Hinterflügeloberseite sowie durch die Zeichnung der Hinterslügelunterseite verschieden; und meridionalis Stgr. stellt der Autor selbst als Synonym zu major. Demnach darf der so markanten illyrischen Rasse saga die Daseinsberechtigung nicht abgesprochen werden.

Auf Tafel II werden dargestellt (s. auch Tafelerklärung am Schluß) S. briseis briseis L. (bataja Fruhst.) of (Bohemia) Fig. 1; Q (Austria

inf.) Fig. 2.

anerkennen.

saga Fruhst. of (Triest) Fig. 3, of Unterseite (wie vor) Fig. 4, ♂(Zara) Fig. 5, ♀ (Triest) Fig. 6, ♀ Unters. (Görz, Cotypus) f. punctata Aign., Q Unterseite (Triest) Fig. 7.

82. semele L. Ueber das ganze Gebiet von den Julischen Alpen über das gesamte Küstenland und Dalmatien sowie wohl über die meisten Inseln verbreitet. Die Nominatform fehlt allenthalben; sie wird im Gebiete entweder durch cadmus Fruhst., sowie im gebirgigen nördlichen Teile durch gute Uebergänge ersetzt; von einzelnen Orten liegen mir Stücke vor, welche der Form algirica Obth. sowie aristaeus Bon. sehr nahe kommen (Westküste Istriens, dann Mitteldalmatien). Cadmus - typ. habe ich in meinen "Weit. Beitr." (Taf. III, Fig. 3 und 4) abgebildet. Fruhstorfers Diagnose von semele cadmus lautet: "Dies ist eine besonders große und dunkle Rasse, auf die Rühl als bei Triest vorkommend (p. 536) bereits hinweist. Die relativ schmalen Submarginalflecke der Hinterflügel rotbraun, die Unterseite wesentlich dunkler und monotoner als bei deutschen Exemplaren. Patria: Umgebung von Klausen (Eisacktal, Südtirol) "Type", Wallis, Simplonstraße, Zermatt, Genf." Hier besteht ein Widerspruch: Der Einleitung nach zu schließen, wären "Triester" semele der Typus von cadmus; in der Patria-Angabe figuriert aber Klausen in Südtirol als locus classicus! Klausener cadmus besitze ich allerdings nicht zum Vergleiche, dafür Etschtaler aus Bozen, Terlan und vom Gardasee, welcher alle noch etwas

lichter grundgefärbt sind als istrianisch-dalmatinische. Wenn auch die zwischen Südtiroler und illyrischen cadmus bestehenden Unterschiede nicht gerade als markant zu bezeichnen sind, so bestehen immerhin solche¹), es wäre eine diesbezügliche klarere Fassung des Autors betreffs der Lokalität sehr wünschenswert gewesen. Nach der prägnanten Diagnose: "große und dunkle Rasse, bei Triest vorkommend" kann ich bei dem mir vorliegenden Materiale eben nur Triest als locus classicus

(Fortsetzung folgt.)

¹) Diesbezüglich vgl. H. Stauder in Z. f. wiss. Ins.-Biol, Berlin, XII (1. Folge, Bd XXI) 1916, p. 60: "Lepidopteren aus dem Aspromontegebirge": "Gerade bei semele L. ist es angezeigt, mit Namensvergebungen lieber etwas zu geizen; schon cadmus Fruhst. aus Südtirol könnte man von cadmus aus Dalmatien trennen usw." Diesbezüglich vgl. auch: Schawerda in V. z. b. G. Wien, 1913. p. 149, der hier für eine Trennung der Balkan-semele-cadmus eintritt und — ohnesie zwar zu benamsen — doch als Lokalrasse bezeichnet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Stauder Hermann

Artikel/Article: <u>Die Schmetterlingsfauna der illyro-adriatischen Festland-</u>

und Inselzone. 135-147