

Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung

unter Berücksichtigung früherer Arbeiten,
insbesondere der „Lepidopteren-Fauna der Regens-
burger Umgegend mit Kelheim und Wörth“
von Anton Schmid

I. Teil:

Großschmetterlinge

bearbeitet von

Coelestin Metschl u. Max Sälzl

16. Bericht
des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg E. V.
für die Jahre 1918—1923

*

Alle Rechte vorbehalten

1923

Naturwissenschaftlicher Verein Regensburg E. V.

Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung

unter Berücksichtigung früherer Arbeiten,
insbesondere der „Lepidopteren-Fauna der Regens-
burger Umgegend mit Kelheim und Wörth“
von Anton Schmid.

I. Teil:

Großschmetterlinge

bearbeitet von

Coelestin Metschl u. Max Sälzl

16. Bericht
des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg E. V.
für die Jahre 1918—1923

*

Alle Rechte vorbehalten

1923

Naturwissenschaftlicher Verein Regensburg E. V.

Vorwort.

In Dr. A. E. Fürnrohr's Topographie von Regensburg (1838) finden wir eine Fauna, in der Dr. Herrich-Schaeffer die um Regensburg vorkommenden Groß- und Kleinschmetterlinge aufzählt, soweit ihm deren Vorhandensein einwandfrei bekannt war. Die Grenzen des damals erforschten Gebietes bewegten sich donauaufwärts bis Abbach; laberaufwärts bis Deuerling; naabaufwärts bis zur Höhle bei Etterzhäusern; regenaufwärts bis Regenstein; — donauabwärts bis zur Walhalla. Auf dem rechten Ufer kam Dr. Herrich-Schaeffer nur einigemale in die Laubwälder bei Mintraching, Roith, Riekofen; südlich bis Pentling, Hohengebraching und ins Weintinger Hölzchen.

Selten besuchte er die reichen Täler zwischen Wiesent und Brennbach, dann Adelmannsstein, Lichtenwald und Regenstein, sowie die Gegend bei Hauzenstein.

Unter Mitarbeit des damaligen Stud. med. Ottmar Hoffmann (nachmals Medizinalrat) bearbeitete derselbe Autor später die Schmetterlings-Fauna von Regensburg nochmals im Jahre 1854.

Etwa dreißig Jahre später 1885—86 erschien im Correspondenzblatte des zoologisch-mineralogischen jetzt naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg die allseits anerkannte „Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend mit Kelheim und Wörth“ von Anton Schmid.

Als Vereinsausgabe in zwei Bändchen — I. Teil Macro, II. Teil Micro — stellte dieses Werkchen eine durch biologische Beobachtungen bereicherte faunistische Arbeit besonderer Güte dar. In den folgenden Jahren wurden Neuzugänge zur Fauna sowie biologische Ergänzungen theils durch A. Schmid selbst, theils durch andere in den jeweils erschienenen Jahresberichten oben genannten Vereins veröffentlicht.

Seit dem Erscheinen der A. Schmid'schen Schmetterlingsfauna sind nun 37 Jahre verflossen; Systematik und Nomenklatur haben manche Änderung erfahren; viele Arten wurden durch Spezialisten in erschöpfender Weise weiterbearbeitet und in der Folge hat sich eine fast endlos

erscheinende Reihe neuer Namen für Lokal-, Zeit- und Individualformen herausgebildet. Aber auch die mehr und mehr zunehmende Verwendung des Geländes zu landwirtschaftlichen Anbauflächen, die Erbauung bzw. Erweiterung großer Industrieanlagen u. dgl. m., haben in letzter Zeit den landschaftlichen Charakter des Faunengebietes stellenweise stark verändert, was in vielen Fällen nicht ohne Einfluß auf das örtliche Erscheinen der verschiedenen Falterarten bleiben konnte.

Erschien schon aus diesen Gründen eine Neubearbeitung der Schmetterlingsfauna nicht mehr verfrüht oder unangebracht, so mußten Neuzugänge und wichtige Beobachtungen, die nicht der Vergessenheit verfallen dürfen, weiteren Anreiz für das Unternehmen bieten.

Von verschiedenen Seiten aufgefordert, haben wir es gewagt, diese Arbeit aufzunehmen, und hoffen wir im Vertrauen auf die tatkräftige Unterstützung aller unserer entomologischen Freunde und Bekannten, sie auch glücklich zum Abschluß zu bringen.

Die gesamte Arbeit soll als eine Neubearbeitung der Schmid'schen Fauna in ergänzendem Sinne Bewertung finden und als Lokalfauna dazu beitragen, später die Schaffung einer bayerischen Landesfauna zu erleichtern.

Der systematische Teil baut sich auf dem Staudinger-Rebel-Katalog auf und zur Feststellung der vielen dort nicht aufgeführten Nebenformen wurde die einschlägige Literatur in weitestgehendem Maße herangezogen.

Die Arten sind mit fortlaufenden Ziffern versehen, bei den Nebenformen fand das kleine a b c Verwendung. Dem Namen der Form oder Nebenform folgt abgekürzt derjenige des Autors und die in Klammern gesetzten Abkürzungen — H-S = Herrich-Schaeffer, Schm. = Anton Schmid — bedeuten, daß die betreffende Form schon von H-S. oder Schm. für Regensburg angegeben wurde. Den Nebenformen wurde stets eine sie charakterisierende Diagnose beigegeben, um in Zweifelsfällen entscheiden zu können, was die Verfasser vor sich hatten.

Die Verdienste jedes Einzelnen um die Durchforschung des Faunengebietes an dieser Stelle besonders hervorzuheben, würde zu weit führen, zumal im systematischen Teil ohnehin schon Rücksicht darauf genommen wurde.

Mit Begeisterung gedenken wir der entomologischen Größe Dr. Herrich-Schaeffer, dem Schöpfer vieler bedeutender lepidopterologischer Werke, wozu auch eine Fauna von Regensburg gehört. Des weiteren sei unser Dank dem uner-

müdliehen, rühmlich bekannten Verfasser der „Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend mit Kelheim und Wörth“, Anton Schmid gewidmet. Nicht vergessen wollen wir alle jene Männer, die neben Dr. Herrich-Schaeffer und Anton Schmid an der Erforschung regen Anteil nahmen. Besonders genannt seien Landgerichtsdirektor A. Frank, Eisenbahn-Offizial Schindler, Oberingenieur Hofmann, Medizinalrat Dr. Bertram und Medizinalrat Dr. O. Hofmann.

Seit dem Tode A. Schmid's, am 24. Mai 1899, ist mit großem Eifer an der Weiterforschung der Faunengebiete gearbeitet worden. Besonders erfolgreich waren die Bemühungen M. Schreiber's, den die Verfasser zu ihren Sammelfreunden rechnen durften.

Was das Zustandekommen der vorliegenden Fauna betrifft, so sei allen herzlich gedankt, die uns dabei unterstützten, besonders aber Herrn Oberregierungsrat L. Osthelder, der außer den Ergänzungen für Kelheim, auch die Korrektur des Entwurfes übernahm und uns durch seine freundlichen Ratschläge über vorkommende Schwierigkeiten weghalf. Endlich noch danken wir unserem lieben Freund Apotheker F. Boegl und Herrn Dr. H. Wagner für ihre aufopfernde Mithilfe.

Möge diese Arbeit den Kreis wahrer idealer Freunde unserer schönen Schmetterlingskunde vergrößern und neuen Eifer zur weiteren Durchforschung der heimatischen Faunengebiete anregen.

Regensburg im Januar 1923.

Die Verfasser.

Einleitung.

Wenn im Gegensatz zur früheren Fauna die heutigen Grenzen bedeutend erweitert sind, so mag das einerseits in der Möglichkeit einer raschen Erreichung entlegener Örtlichkeiten durch moderne Verkehrsmittel seine Begründung finden, andernteils aber hat der rege Forschungsdrang und der unermüdliche Sammeleifer, getragen von dem Gedanken, das Werk Herrich-Schaeffer's und A. Schmid's weiter auszubauen, an den alten Grenzen nicht Halt machen können.

Freilich konnten nicht alle Gebiete mit gleicher Gründlichkeit durchforscht werden und bleibt für spätere Sammler noch eine sehr dankbare Arbeit übrig, wenn sie am Weiterausbau mitwirken wollen.

Sollen die Ergebnisse der letzterverflossenen Jahre, soweit sie die Gebietsteile betreffen, die in einer noch bequem erreichbaren Entfernung außerhalb der alten Grenze liegen, nicht der Vergessenheit verfallen, so müssen wir die hier folgende Grenze gelten lassen.

Im Osten beginnend erstreckt sie sich über ein nicht scharf abgestecktes Gelände bei Wörth, verfolgt die Richtung Geisling, Riekofen, Moosham, Mangolding, Köfering, Thalmassing, Weiloh, Abbach, Kelheim, Riedenburg, Parsberg, Batzhausen, Lengenfeld, Velburg, Hohenfels, Schmidmühlen, Burglengenfeld, Klardorf, Nittenau, Kürn, Falkenstein, Brennberg, um dann bei Wörth wieder den Ausgangspunkt zu treffen.

Geologisch setzt sich dieses Gebiet in rohen Umrissen folgendermaßen zusammen:

Links der Donau von Tegernheim bis Wörth nach Osten und von Tegernheim in nördlicher Richtung bis Klardorf und Nittenau — Urgebirge. Anschließend hieran bis zur Westgrenze bei Lengenfeld, Kelheim haben wir Kreide und Jura, die sich auch noch auf den südlichen Teil von Kelheim bis Abbach ausdehnen. Von Abbach bis Geisling betreten wir das Diluvium. Eine ausführliche geologische Beschreibung findet sich in Dr. A. Brunnhuber's Arbeit: „Die geologischen Verhältnisse von Regensburg und Umgebung“, er-

schienen im Selbstverlag des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg.

Die auf verhältnismäßig kurzer Strecke eng zusammengedrängten, verschiedenartigen, geologischen Formationen der Umgebung von Regensburg bedingen eine ungewöhnlich reichhaltige Flora und folglich auch eine artenreiche Fauna, wie wir sie tatsächlich hier finden.

Manche Arten, über deren Vorkommen frühere Faunen nichts berichten, konnten in den letzten Jahrzehnten hier festgestellt werden. Es sei beispielsweise an *Lyc. amandus* Schn., *Agr. recussa* Hbn., *cuprea* Hbn., *Plus. gutta* Gn., *bractea* F., *chryson* Esp. u. a. m. erinnert. Wie in anderen Faunen, so konnten gelegentlich auch hier faunenfremde Falter beobachtet werden, die, sofern sie nicht sehr kräftige Flieger (Schwärmer) waren, wahrscheinlich gewaltsam eingeschleppt wurden, d. h. durch Eisenbahn, Schifffahrt u. dgl. Besonders erwähnenswert ist der Fang einer *Leucanitis stolidus* F. auf dem Keilstein 1915. Wenn einzelne Arten in den letzterflossenen Jahren nicht mehr gefunden wurden, so gibt das allerdings zu denken, aber ich möchte das Verschwinden fauneneigener Arten in Zweifel stellen, da sich hiefür ein einwandfreier Nachweis kaum erbringen lassen dürfte.

Erste Abteilung:

T A G F A L T E R

bearbeitet von

Coelestin Metschl.

Systematischer Teil.

I. Papilionidae.

1. *Papilio* L.

1. *podalirius* L. (H-S., Schm.) Im ganzen Gebiet verbreitet. Der Falter fliegt im Mai und Juni nicht selten und liebt besonders sonnige Höhen und Berghänge, sowie Waldblößen. Unter günstigen Verhältnissen entwickelt sich in manchen Jahren im August eine spärliche zweite Generation, die aus grünen Puppen schlüpft und sich der südlichen Form *zancleus* Zell. nähert.

a) *undecimlineatus* Eim. Vflgl. mit elf schwarzen Querbinden. Diese Vermehrung der Binden entsteht durch Aufhellung bzw. Teilung der den Zellschluß schneidenden Mittelbinde unter gleichzeitiger Bildung eines rudimentären Schattens. Die so entstandenen elf Querbinden lassen sich einwandfrei nur auf der Unterseite des Vflgl. feststellen.

Mehrmals durch Zucht erhalten, im Freien aber sehr selten beobachtet.

b) *ornata* Wh. Ein orange gefärbter Streifen teilt die Mittelbinde der Hflgl.

Nicht allzu selten unter der Art, jedoch mehr bei männlichen als bei weiblichen Stücken beobachtet.

c) *spoliatus* Schultz mit fehlender vierter Binde der Vflgl. und

d) *reductus* Schultz mit stark verminderter schwarzer Zeichnung. Je ein Stück in Kelheim durch Zucht erhalten. (L. Osthelder.) In der Sammlung von K. Kerndl befinden sich zwei weitere Stücke von hier.

e) *nigrescens* Eim. mit stark vergrößerter schwarzer Zeichnung der Vflgl. die auseinandergeflossen ist, stellt sie einen Übergang zur nächsten Form dar.

Zwei ♂♂ ex larva in der Sammlung von M. Sälzl gehören der I. Gen. an.

f) *schultzei* Bathke. Eine melanotische Form mit am Vorder- rand der Vflgl. zusammengefloßenen Binden.

Sehr selten, wohl nur durch Zucht zu erhalten. Zwei Stücke

dieser hübschen Form aus leicht verkrüppelten Puppen geschlüpft 12. bzw. 15. 5. 1917 in meinem Besitz.

g) *lugens* Schultz. Die Vflgl. von typischen Stücken nicht wesentlich abweichend; auf den Hflgl. aber vor dem Außenrand breite schwarze Bestäubung; die sonst blauen Submarginalmonde verdüstert; der Augenfleck im Analwinkel schwarz ohne blaue Beschuppung.

In dieser Richtung bewegen sich einige von mir gezogene Stücke mit verschwindenden oder ganz fehlenden blauen Submarginalmonden. (1. 5. 1920.) K. Fleischmann berichtet, daß ihm ein typisches Stück der Form *lugens* Schultz im Frühjahr 1921 schlüpfte, und in der Sammlung von M. Sälzl befindet sich ein hübsches ♂♀ von hier.

h) *pseudozanclaeus* m. Darunter verstehe ich Stücke der I. Gen. mit weiß bestäubten Hinterleib und verschwindender Halbbinde der Hflgl.

Ein ♀ durch die Zucht erhalten im Frühjahr 1922.

Interessant ist ein ♂, dessen äußere Halbbinde der Vflgl. auf einen Punkt nahe der Costa reduziert ist. (Sammlung M. Sälzl.)

Selten finden sich Stücke der ersten Generation bei denen die von der Unterseite der Hflgl. durchscheinende, zwischen Rand- und Mittelbinde gelegene Halbbinde vollkommen fehlt. Diese abweichende Form wurde von mir wiederholt gezogen.

Albinos sind selten. Von hier sind mir nur drei Stücke bekannt geworden. Zwei ♀ sind mir am 1. bzw. 10. 5. 1918 geschlüpft. Das eine hat oberseits auf den Vflgl. milchweiße Grundfarbe, das andere hat auf der Ober- und Unterseite aller Flügel rein milchweiße Grundfarbe. Ein weiteres ♀ mit milchweißer Grundfarbe der Hflgl.-Oberseite sowie grau überzogener Saumbinde und ebensolchen Randmonden schlüpfte Bleier hier am 15. 5. 1917.

Auffallend kleine Falter verdienen kaum einer besonderen Erwähnung, da es sich bei diesen doch nur um Hungerstücke handelt, die allerdings gelegentlich auch in der Natur vorkommen.

Ei kugelförmig meist einzeln an die Blattunterseite abgelegt.

Raupe von Anfang Juni bis September an *Prunus spinosa*, *avium* und *mahaleb*, *Crataegus oxyacantha*, auch an *Sorbus aucuparia* und *Pirus communis*. Die Schlehe (*Prunus spinosa*) wird aber entschieden bevorzugt und zwar die kleineren Pflanzen. „An den Jurahängen bei Kelheim, wo die wilde Weichselkirsche (*Prunus mahaleb*), angeblich von den Römern hier ein-

geführt, in großen Mengen wächst, findet sich die Raupe fast ausschließlich auf dieser Pflanze.“ (L. Osthelder.) Klein sitzt die Raupe meist in der Mitte der Blattoberseite auf einem seidenartigen weißlichen Gespinnste, während die großen Raupen mehr an den Zweigen, nicht selten sehr versteckt, zu finden sind. Die Verpuppung erfolgt nahe am Boden an der Futterpflanze oder an dünnen Gräsern, wo die Puppe nur schwer zu sehen ist. Schon geraume Zeit vor der Verpuppung färbt sich die Raupe gelb.

Die junge Raupe hat an Wanzen und Spinnen gefährliche Feinde. Diese greifen meist die kleineren, seltener auch große Raupen an. Schlupfwespen habe ich bisher nicht als Schmarotzer in dieser Art gefunden.

Der schlüpfende Falter braucht reichlich Gelegenheit zum Klettern. Diesem Umstande muß besonders bei der Zucht Rechnung getragen werden, wenn man vermeiden will, durch Verkrüppelung empfindliche Verluste zu erleiden.

Am Morgen 7. 4. 1918 bemerkte ich, daß ein Falter schlüpfen wollte und schon seine Puppenhülle am Rücken gesprengt hatte. Trotz stundenlangen Abmühens konnte er aber nicht herauskommen. Ich befreite ihn und setzte ihn an einen Vorhang meines geheizten Zimmers. Wider Erwarten entwickelte sich der Falter aber nicht. Ich ließ das Tier ungestört sitzen und zu meiner Überraschung begann dasselbe am nächsten Tage früh 10 Uhr sich zu einem regelmäßigen Falter zu entwickeln. Denselben Vorgang konnte ich im gleichen Jahre und K. Kerndl hier im Jahre 1920 bei *Pap. machaon* L. beobachten.

2. *machaon* L. (H-S., Schm.) Der Falter fliegt hier überall im Mai und wieder im August, doch weniger häufig als *podalirius*. Bestimmte Unterschiede zwischen Frühjahrs- und Sommerform kann ich nicht finden.

a) *sphiroides* Vérity mit breiten schwarzen Randbinden, die auf den Hflgl. das Zellende fast erreichen. Die Unterseite auch stärker blau.

Mir sind hier nur zwei Stücke bekannt geworden, die dieser Form angehören. Das eine ist in meinem Besitz und schlüpfte aus einer bei Regendorf am 10. 5. 07 gefundenen Puppe wenige Tage später. Das zweite Stück im Besitz von K. Kerndl stammt vom Keilstein.

b) *aurantiaca* Spr. hat eine viel dunkler gelbe Grundfarbe, Stücke, die ich hier gesehen habe, bilden gute Übergänge zu dieser Form.

c) **dissoluta** Schultz- (*fenestrella* Cuno). Der schwarze Strich am Zellschluß der Hflgl. wird der Länge nach geteilt.

Aus Raupen vom Keilstein zogen M. Sälzl und K. Kerndl mehrmals diese Form.

d) **rufopunctata** Wh. mit roten Flecken am Vorderrand der Hflgl. nächst dem Saum.

Unter der Art nicht gerade selten, doch meist nur bei weiblichen Stücken.

e) **convexifasciatus** Cuno. Die schwarze Vorderflügelbinde ist nach innen in Convexbogen abgegrenzt.

f) **concavifasciatus** Cuno. Die schwarze Vorderflügelbinde ist nach innen in Concavbogen abgegrenzt.

Diese beiden Formen finden sich hier stets unter der Art nicht allzuselten.

g) **bimaculatus** Eim. Vor dem Apex der Vflgl.; außer dem Punkt in Zelle 7 noch ein weiterer in Zelle 6.

Ein ♂ in der Sammlung von M. Sälzl.

h) **immaculatus** Schultz. Es fehlt der schwarze Punkt vor dem Apex der Vflgl. in Zelle 7.

Zwei ♀♀ in der Sammlung von M. Sälzl.

Bei einem ♀ in der Sammlung von M. Sälzl ist der wurzelwärts stark verlängerte Apicalfleck mit der Submarginalbinde verbunden. Im Apicalwinkel dieser Binde steht ein kleiner gelber Punkt.

Das kugelige Ei wird nach 8–10 Tagen von dem jungen Räupchen verlassen. Man findet die Raupen im Juni, Juli und wieder im September, Oktober an Möhren sowie anderen Doldenpflanzen. A. Schmid nennt zum erstenmal auch *Dic-tamnus fraxinella* als Futterpflanze, worauf man die Raupen alljährlich am Südhang des Keilstein beobachten kann. Die Raupen der zweiten Brut leben meist auf den Blüten der Doldenpflanzen. Es empfiehlt sich nicht, solche Raupen dann mit den Blättern weiterzufüttern. Die von Ichneumoniden oft behaftete Raupe verwandelt sich nach etwa fünf Wochen zur grünlichen oder grauen Puppe und verbirgt sich wie die vorige Art nahe am Boden an Pflanzen angeheftet.

2. **Parnassius** Latr.

3. **apollo** L. (H-S., Schm.) wird bei uns vertreten durch die Rasse

melliculus Stich. (Berl. Ent.-Zeitschr. 1906 p. 87). Rein weiß, rundflügelig, dichtbeschußt, Glassaum und glasige Antimarginalbinde der Vflgl. schmal und verkürzt, Augenflecke der Hin-

terflügel rund, meist mit kräftig entwickeltem besonders beim ♀ großen, oft doppelten weißen Kern (*graphica*-Bildung), die Analflecken sind beim ♀ häufig bindenartig zusammengefloßen. Graue Bestäubung vor dem Saum der Hflgl. selten angedeutet.

Diese dem Jura eigene Rasse findet sich hier bald mehr, bald minder zahlreich an verschiedenen Örtlichkeiten. Der Flug dauert von Ende Juni, in frühen Sommern (so 1921), schon von Ende Mai bis Anfang August. Ob nun die Falter, die in Kolonien die räumlich oft sehr weit getrennten Flugplätze bevölkern, erkennbare Standortunterschiede aufweisen, möchte verneint werden. Mancherorts läßt sich eine Neigung zu einer bestimmten Aberrationsrichtung — sei es zu *pseudonómion*, *graphica*, *fasciata* oder zu einer starken Verbreiterung der schwarzen Umrandung der roten Ocellen (? *laticincta* Vrtý.) — nicht verkennen. Die Stückzahl hat gegen frühere Jahrzehnte bedeutend abgenommen, von einzelnen Flugplätzen ist der Falter ganz verschwunden. Hier sei an die Hänge der Winzerberge und des Osterberges erinnert, wo früher der herrliche Falter nicht selten war. Immerhin findet er sich noch im Donautal von unterhalb Regensburg an aufwärts, im Altmühltal, im Tal der schwarzen Laber, im Naabtal und im Tal des Rohrbaches, vielfach an passenden Örtlichkeiten in mehr oder minder großer Zahl.

An individuellen Formen wurden gefangen oder gezüchtet:

a) *pseudonómion* Christ. mit rot gekerntem letzten Kostalfleck und mitunter auch rot gekerntem Innenrandsfleck der Vorderflügel.

Überall auf den Fangplätzen anzutreffen, doch stets ziemlich selten. Mehr beim ♀ als beim ♂ beobachtet.

Hier möchte ich ein ♀ vom Keilstein einreihen, das außer dem rot gekernten letzten Kostalfleck auch den Medianfleck mit doppelt rotem Kern aufweist, *graphica* und *decora*-Bildung vorhanden. (Gruber.)

b) *fasciata* Stich. Der untere Kostalfleck ist durch schwärzliche Bestäubung mit dem Innenrandsfleck der Vflgl. verbunden.

Seltener als die vorige Form, meist in Übergangsstücken festgestellt. Es ist leicht erklärlich, daß die weiße Juraform weniger zu dieser Abweichung neigt als die dunkleren alpinen Rassen.

c) *brunneomaculata* Stich. Augenflecke der Hflgl. braunrot gefärbt.

Ein Stück, das zu dieser seltenen Form hinneigt, von G. Jüngling am Keilstein gefangen, befindet sich im Besitze von G. Hansum in München.

d) *graphica* Stich. Der weiße Spiegel des hinteren Augenfleckes ist durch einen roten Strich auf dem Medianast in zwei Felder geteilt.

Einzeln unter der Art auf allen Flugplätzen, namentlich beim ♀.

e) *excelsior* Stich. mit deutlichem roten Basalfleck der Hflgl. Vereinzelt wohl überall, etwas mehr am Keilstein gefangen.

f) *decora* Schultz mit reicher roter Füllung der Analflecke. In typischen Stücken fast auf allen Flugplätzen beobachtet, jedoch sets in beschränkter Zahl, gleichfalls häufiger beim ♀.

g) *sublacrimans* Bryk, Ocelle im Radius der Hflgl. nach der Flügelwurzel zu spitz verlaufend und durch einen schwarzen Steg mit einem deutlichen roten Basalfleck verbunden.

Einige Stücke dieser Form wurden von G. Jüngling und mir aus Raupen vom Keilstein gezogen. K. Fleishmann fing ein großes ♀ der Form auf dem Keilstein.

h) *inversa* Aust. Besonders helle ♀♀ von der Färbung des ♂. Gelegentlich unter der Art überall anzutreffen.

Ein ♂ mit fehlendem Apicalfleck und reduzierten roten Ocellen der Hflgl. ähnlich der Abbildung in Bryk — *Parnassius apollo* L. und sein Formenkreis Tafel III f. 16 — in der Sammlung von M. Sälzl (Keilstein).

In derselben Sammlung befindet sich ein asymmetrisches ♀ vom Keilstein, mit stark schwarz bestäubten und verwischten Mittelocellen der Hflgl. Die Submarginalbinde fehlt auf allen Flgl. und der Analfleck der Hflgl. ist erlöschend.

Zwei weitere ♀♀ in gleicher Sammlung gehören der *fasciata*-Form an, doch sind auch die Analflecke mit der Mittelocelle verschmolzen.

Weibliche Stücke mit auffallend kräftig entwickelter schwärzlicher Submarginalbinde, die vom Vorderrand der Vflgl. beginnend sich in gleicher Deutlichkeit auf den Hflgl. bis zum Innenwinkel fortsetzt. Solche Stücke kommen sehr vereinzelt hier vor. Ich habe sie vom Keilstein und von den Mattinger-Hängen gesehen.

Die Vereinigung mehrerer Aberrationsmerkmale in ein und demselben Stück ist eine bekannte Erscheinung. Ich kenne vom Keilstein besonders hübsche Stücke, die beispielsweise *pseudonominion*, *graphica* und *decora* in sich vereinigen. Ferner werden Stücke beiderlei Geschlechts beob-

achtet, bei denen die deutlich schwarz umrandeten roten Ocellen der Hflgl. keine Spur einer weißen Füllung mehr erkennen lassen.

Ein ♀ (Keilstein 25. 6. 1913 Bleier) ist besonders interessant durch den eigenartigen Habitus und soll hier beschrieben werden.

Kräftig entwickeltes ♀ mit normaler Grundfarbe. Vflgl.: Der obere der beiden äußeren Flecke (Kostalfleck) fehlt, während der untere (Medianfleck) stark verkleinert ist. Der das Zellende scharf ausfüllende Fleck zeigt gegen die Costa nur noch ein kleines, wurzelwärts gebogenes Häkchen. Der Medianfleck und der Innenrandsfleck ist fast rund und viel kleiner als bei gewöhnlichen Stücken der hiesigen Form.

Hflgl.: Mittel- und Vorderrandsocelle gesättigt rot, ohne jede weiße Kernung mit kräftiger schwarzer Umrandung, die besonders basalwärts an Breite zunimmt und den roten Farbstoff verdrängt. (Übergang zu *novarae* Obthr.) Analfleck normal entwickelt. Das Stück befindet sich in meiner Sammlung.

Ein krüppelhaftes Stück vom Keilstein, eine recht eigenartige Erscheinung, ist im Besitze von Philipps in Köln a. Rh. Es wurde von G. Haude in *Societas entomologica* Jahrg. 29, S. 36 beschrieben und abgebildet. Im Flügelschnitt erinnert es an eine *Libythea celtis* Laicharting, doch zeigt die Schweifung der Flügelumrisse eine viel energischere Form als bei dieser.

Das junge Räupchen dürfte bei uns das flache, glänzende, kalkweiße Ei erst im Februar oder März verlassen. Als Futter dient *Sedum album*, doch gibt schon A. Schmid *Sedum maximum* als Ersatzfutter an und ich habe bei Kelheim auf der Brannt am 15. 5. 1910 selbst beobachtet, wie zwei Raupen mit sichtlichem Behagen die fleischigen Blätter dieser Pflanze verzehrten, obwohl ringsum *Sedum album* in Menge vorhanden war. Die Ende Mai erwachsene Raupe verpuppt sich am Boden zwischen Steinen, Pflanzenteilen usw. unter einem weißlichen weitmaschigen Gewebe. Die Puppe hat sich bei mir unter einer Temperatur von 20 bis 25 Grad Reaumur schon am zweiten Tag blau bereift, dagegen erfolgte diese Bereifung bei nur 10 Grad Wärme erst nach 5 bis 6 Tagen. Die Puppenruhe schwankt zwischen 4 und 6 Wochen. Von Schmarotzern ist mir bisher nichts bekannt geworden.

Die Zucht wird stets erfolgreich sein, wenn die Raupenbehälter sehr luftig und am besten nach oben offen sind, so

daß die Sonne den Raum bescheinen kann. Da die Raupen im Sonnenschein, besonders des Morgens, gierig die runden Blätter von *Sedum album* verzehren, ist der Zutritt der Sonnenstrahlen sehr wichtig; auch wird dadurch die Schimmelbildung verhindert. Wärme ist jedenfalls ein Hauptfaktor, doch vermeide man allzu starke Sonnenbestrahlung und Sorge dafür, daß die Raupen sich besonders um die Mittagszeit davor schützen können. Als Zuchtkasten verwendet man am besten eine flache Kiste, die man oben mit etwa 8–10 cm breiten Glasstreifen ringsum abdeckt, um ein Entweichen der Raupen, die am Glas nicht klettern können, zu verhindern. Den Boden bedeckt man mit grobkörnigem Sand, worauf das Futter in genügend reichlicher Menge gelegt wird. Dieses soll womöglich von recht sonnigen Plätzen beschafft werden, da bei allzu saftreichen Pflanzen die Raupen gerne an Durchfall erkranken und dann unfehlbar eingehen. Zur Verpuppung benötigen die Raupen auch in der Gefangenschaft einer besonders günstigen Gelegenheit, die am besten dadurch gegeben wird, daß man die äußeren Teile von Zündholzschächtelchen an den Wänden des Zuchtkastens anbringt, so zwar, daß die Raupen leicht hineingelangen können. Ich habe mit diesem Verfahren stets vorzügliche Erfolge erzielt.

Die Puppen vertragen in der Regel weder direkte Sonnenbestrahlung, noch übermäßig langes Kaltstellen, sonst werden die Falter leicht krüppelhaft, entwickeln die Flügel nicht oder sterben gleich in der Puppe ab.

II. Pieridae.

3. *Aporia* Hb.

4. *crataegi* L. (H-S., Schm.) Der Falter fliegt bei uns im Juni fast überall, doch kann ich von einem schädlichen Auftreten desselben nichts berichten.

Ich besitze von dieser Art eine recht eigenartige Monstrosität männlichen Geschlechts.

Fühler recht kurz, Kostalrand der Vflgl. gegen den Apex stark gerundet; der Außenrand neigt sich von Ader III¹ (Sys. Spuler) gegen den Innenrand derart, daß er fast parallel dem Kostalrand verläuft, wodurch der Innenrand bedeutend verkürzt wird. Die kräftige schwärzliche Umrandung sämtlicher Rippen ist saumwärts verschmolzen; Hflgl. normal. Der Schnitt der Vflgl. erinnert an den der Neuropteren. Martin Schreiber

von hier erhielt diesen Falter am 12. 6. 1907 durch Zucht aus einer am Keilstein gefundenen Raupe.

Die plattenförmig auf die Blattoberseite abgelegten kegelförmlichen Eier liefern schon nach einigen Wochen die Räumchen, welche parlienweise in Gespinsten an den Futterpflanzen überwintern und im Mai erwachsen sind. Die häufig gestochenen Raupen leben auf *Prunus spinosa*, *domestica* und *Crataegus oxyacantha*.

4. *Pieris* Schrk.

5. *brassicae* L. (H-S., Schm.) Der Falter fliegt hier in zwei Generationen im Mai und August im ganzen Gebiete gemein.

— Die Bezeichnung für die Frühjahrsgeneration (g. vern. *chariclea* Sph.) und die Sommergeneration (g. aest. *lepidii* Rüb.) sind auf südeuropäische Stücke gegründet. Erstere hat starke weiße Schuppeneinlage in den Apicalflecken und intensiv dunkle Hinterflügelunterseite, die größere Sommerform *lepidii* Rüb. hat größere, mehr rein schwarze Fleckung und sehr helle Hinterflügelunterseite. Wenn diese Unterschiede auch bei den südeuropäischen Zeitformen viel schärfer hervortreten als bei der Frühjahrs- und Sommerform unseres Gebietes, so dürften doch keine Bedenken bestehen, die erwähnten Namen auch für die Zeitformen unseres Gebietes gelten zu lassen. (L. Osthelder.)

Das kegelförmige Ei wird einzeln oder in Häufchen unterseits der Blätter verschiedener Kohlarten abgelegt. Die Raupe im Juni und September, besonders zur Herbstzeit den Kohlarten verderblich; die der Sommergeneration soll meistens in *Raphanus*, *Raphanistrum* leben. Sie hat viele Feinde und wird häufig von Schmarotzern befallen.

6. *rapae* L. (H-S., Schm.) Der sehr häufige Falter fliegt überall im Gebiete von Ende April, in günstigen Jahren (1921) schon von Ende März, bis Oktober in zwei, womöglich auch in drei Generationen.

a) *metra* Sph. Die Frühjahrsform, kleiner, schwächer gezeichnet mit dunklerer Unterseite. Unter dieser Form wurden hier beobachtet:

b) ♂ *leucotera* Stef. Mit verloschenem Apicalfleck der Vflgl., nicht gerade häufig.

c) ♂ *immaculata* Cock. Einfarbig weiße Stücke. Im Penkertal, selten.

d) ♂ *praeterita* Krul. Mit einem zweiten Fleck auf den Vflgl. wie beim Weib. Ein Stück von Thaldorf bei Kelheim (11. 8. 1920 — L. Osthelder).

e) *flavescens* Rüb. Stark gelb gefärbtes ♀ (Keilstein, 16. 4. 1904.)

Das einzeln abgelegte kegelähnliche Ei an verschiedenen Cruciferen nicht schwer zu sehen. Die mattgrüne Raupe ist gerne gestochen.

7. *napi* L. (H-S., Schm.) Frühjahrsform, minder häufig, aber gleichzeitig mit voriger Art, an Rainen, Waldrändern und Waldwiesen fliegend.

a) *impunctata* Röber. ♂ ohne schwarzen Diskalfleck.

In der ersten Generation wurde die Form im Penkertal, auf dem Keilstein und bei Kelheim nicht selten gefangen, dagegen noch nicht in der zweiten, in der sie sehr selten ist.

b) ♀ *radiata* Rüb. Mit starker schwarzer Bestäubung aller Rippen (der Frühjahrs-Generation angehörend). Ein Stück von Kelheim, 8. 6. 1919 (L. Osthelder). — Eine Anzahl dieser ♀ Form befindet sich in der Sammlung von M. Sälzl.

c) ♀ *thusnelda* Stdr. Unterseits ohne Diskalflecke, oberseits alle dunklen Zeichnungen stark vermindert. (Der Frühjahrsform angehörend), bei Kelheim sehr vereinzelt unter der Art (L. Osthelder). — Ein Stück in der Sammlung von M. Sälzl.

d) *napaeae* Esp. Die zweite Generation, von Ende Juni an zu beobachten, ist in der Regel merklich größer, reiner weiß und die Adern der Hflgl.-Unterseite sind schwächer grün bestäubt.

8. *daplidice* L. (H-S., Schm.) Dieses ist die Sommerform, welche im Juli, August und noch im September fliegt. — Nach der Fauna von Dr. Herrich-Schaeffer (siehe Topographie von Regensburg 1838 von Dr. A. E. Fürnrohr) war der Falter damals nicht selten; die Form *bellidice* Ochs. bei Karthaus beobachtet. — A. Schmid macht über den Grad des Vorkommens keine Angaben und nennt nur die Sinzinger-Berge und die Brannt bei Kelheim als Flugplätze. In den letzten Jahrzehnten wurde der Falter in hiesiger Gegend nur sehr selten gefangen. (Ein ♂ am 8. 9. 1905 an der alten Nürnbergerstraße nächst Elterzhausen.) Sälzl beobachtete 5 Stück auf dem Wege nach Ziegetsdorf (1 ♀ bei der Eiablage) und Popp drei ♂♂ auf dem Keilstein (1922).

a) *bellidice* Ochs. (H-S., Schm.) Frühjahrs-Generation, im April und Mai. Ein ♂ am 5. 5. 1906 im Penkertal (3 ♂ vom Keilstein und 1 ♀ vom Penkertal in der Sammlung von Sälzl).

Ei und Raupe an *Sisymbrium officinale* und *sophia*, *Turritis glabra*, *Allyssum montanum*. Die Raupe im Juni und September.

5. *Euchloë* Hb.

9. *cardamines* L. (H-S., Schm.) Der Falter hier von Anfang April bis in den Juni nirgends selten.

a) *lutea* Gillm. Eine Form mit zitrongelben statt orangegelben Vflgl.-Spitzen.

Das Originalstück der Gillmer'schen Beschreibung wurde im Penkertal gefangen (24. 4. 1904) und ist im Besitz von M. Sälzl hier.

b) *turrilis* Ochs. Kleinere Form, bei welcher die Orange-färbung nur bis zum schwarzen Mittelfleck der Vflgl. reicht.

In hübschen Übergängen sowohl als auch in ausgesprochenen Stücken vom Penkertal bekannt, jedoch stets selten.

c) ♂ *crocea* Röb. Eine *turrilis* mit zitronengelbem Apical-fleck der Vflgl. 1 ♂ Kelheim 18. 7. 20 (L. Osthelder).

d) ♀ *ochrea* Tutt mit gelben Hflgl. 1 ♀ Kelheim 5. 5. 18 (L. Osthelder), 1 ♀ Keilstein 20. 4. 14 (M. Sälzl).

e) *lasthenia* Mill. Jede schwarze Zeichnung fehlt, so daß Apical-Band und Mittelfleck weiß sind. 1 ♂ Mattingerhänge 14. 5. 1917 (M. Sälzl).

f) *immaculata* Pabst. Ohne schwarzen Mittelfleck der Vflgl.

Im Penkertal von K. Kerndl am 8. 5. 21 ein ♂ gefangen. Übergangsstücke werden öfters beobachtet. Zwei Stücke 14. 5. 1917 (M. Sälzl).

g) *hesperidis* Newnh. Eine Zwergform.

Ein ♂♀ von mir im Penkertal am 1. 5. 1912 gefangen. Der ♂ hat 30 mm, das ♀ 35 mm Spannweite. Hier kann es sich offensichtlich nur um Hungerstücke handeln, denn von einer beständigen Form dürfte kaum eine Rede sein. Bei diesen beiden Stücken wird auch der Umstand von Bedeutung sein, daß das Jahr 1911 mit großer, lang anhaltender Hitze und Trockenheit eine sehr spärliche Entwicklung des Pflanzenwuchses zur Folge hatte.

Die Raupen vom Juni bis August öfter in Anzahl an *Turrilis glabra*, *Arabis petraea*, Blüten, wie Samenschoten verzehrend. Vorbrodt gibt noch *Cardamine pratensis*, *Capsella bursa pastoris* und *Alliaria officinalis* als Futterpflanzen an. Die Zucht ist sehr leicht, da das Futter sich, in Wasser gestellt, sehr lange hält und den Raupen ohne Schaden verabreicht werden kann. Nicht selten werden mit dem Futter unbemerkt Eier und kleine Raupen eingetragen. Zur Verpuppung gehende Raupen hängen sich oft an bereits vorhandene Puppen an, so daß 2–3 Puppen beisammen hängen.

6. *Leptidia* Billb.

10. *sinapis* L. (H-S., Schm.) ist die Sommerform, die im Juli und August auf Waldwiesen, Schlägen und Hängen, manchmal fast häufig, fliegt.

a) *lathyr* Hb. Die Frühjahrsform, fliegt von Ende April bis Anfang Juni, sie ist unterseits dunkel graugrün und hat oberseits mehr graue Flügelspitzen.

b) *subgrisea* Stgr. sind Stücke der Frühjahrsform, bei denen die Hflgl.-Unterseite nur grau bestäubt ist und der grünen Färbung entbehrt.

Vereinzelt bei Gonnersdorf von mir und anderen Sammlern gefangen, bei Kelheim nicht gerade selten.

c) *diniensis* Boisd. sind Stücke der Sommerform, bei denen der Spitzenfleck des ♂ oberseits tiefer schwarz und von zwei weißen Adern durchzogen ist; die Hflgl.-Unterseite ist weiß oder gelblich, ohne schwarze Beschuppung.

Diese Form kommt in hiesiger Gegend namentlich in heißen Sommern in mehr oder weniger ausgesprochenen Stücken vor. In sehr heißen Sommern, 1911 am 5. 8. bei Ebenwies ein ♂, am 6. 8. 20 bei Heidensbuch ebenfalls ein ♂, am 6. 7. 20 bei Neuessing zwei ♂.

d) *erysimi* Bkh. sind rein weiße ♀♀.

M. Sälzl fing zwei Stücke, 21. 7. 14 Greifenberg bzw. 13. 7. 20 Penkertal.

Raupe im Juni und Spätsommer an *Lotus corniculatus* und *Lathyrus*.

7. *Colias* F.

palaeno L. (H-S.) In Dr. A. E. Füllrohrs Topographie von Regensburg 1838, wo Dr. Herrich-Schaeffer die *Classis I Insecta* der Fauna bearbeitet hat, findet sich folgende Angabe:

„*Col. palaeno* — Pz. 50. 16 bei Burglengenfeld.“ Ist es nun einerseits so gut wie ausgeschlossen, daß Dr. Herrich-Schaeffer ein Irrtum irgendwelcher Art unterlaufen sein kann, so fehlt uns andererseits heute jeder Beweis für das Vorkommen der Art bei Burglengenfeld. Allerdings wird in dem nahe bei Burglengenfeld gelegenen Klardorfer Gebiet derzeit noch *Vaccinium uliginosum*, die Futterpflanze der Raupe, gefunden, aber bisher war es nicht möglich, den Falter festzustellen. Es bleibt wohl nur die Annahme offen, daß um die Zeit von 1838 bei Burglengenfeld *Col. palaeno* wohl sicher in der Form *europome* Esp. noch vorkam, während sie heute von

dort verschwunden ist. Wir finden den Falter erst wieder bei Weiden und damit scheidet diese Art aus unserer Fauna aus..

11. *hyale* L. (H-S., Schm.) Vom Mai bis Oktober überall im Gebiete bald mehr bald minder zahlreich in zwei Generationen.

a) *flava* Husz. Die gelbe Form des ♀.

Selten, aber alle Jahre am Keilstein, bei Brandlberg, Gonnersdorf und Kelheim in schönen Stücken gefangen.

b) *Uhli* Kovats. Hier fehlen die gelben Submarginalflecke vollkommen.

Eine Form, die sehr selten ist, aber überall vorkommen kann! Aus einer Raupe vom Keilstein zog ich ein sehr hübsches Übergangsstück, K. Fleischmann zog ein typisches Stück.

c) *obsoleta* Tutt. Die dunkle Zeichnung der Hflgl. ist erloschen.

Wohl auf allen Flugplätzen unter der Art vorkommend. Ich habe sie auf dem Keilstein und dem Wiesengelände an der Donau erbeutet; bei Kelheim gar nicht selten.

d) *intermedia* Tutt. Nur die marginale Reihe dunkler Flecken auf den Hflgl. ist vorhanden, die submarginale Reihe fehlt.

Mit der vorhergehenden Form an den gleichen Orten anzutreffen.

e) *simplex* Neuburger. Die schwarze Randzeichnung der Hflgl. fehlt vollkommen; die marginalen und submarginalen Flecke der Vflgl. sind reduziert.

In beiden Geschlechtern mit den vorigen Formen, auch bei Gonnersdorf erbeutet.

f) *flavofasciata* Lambill. Die gelben Submarginalflecke sind zusammengefloßen und bilden auf dem Vflgl. eine vom Vorderrand bis zum Innenrand reichende Binde.

Bei Gonnersdorf fing ich am 25. 7. 1920 einen ♂. L. Osthelder fing bei Kelheim und Oberndorf drei ♂ der Frühjahrs-generation.

g) *flavoradiata* n. c. Der Vflgl.-Saum wird von gelben Adern durchschnitten.

Auf der Höhe 437 bei Keilberg fing ich am 21. 5 1914 zwei ♂♂, am 4. 5. 21 fing L. Osthelder bei Kelheim einen ♂.

h) *pallida* Tutt.*) Stücke mit mattem Mittelfleck der Hflgl.

Ein ♂♀ dieser Form fing ich am 19. 8. 1908 auf dem Wie-

*) Wie später bei *Col. myrmidone* Esp. ♀ *pallidomaculata* m. näher angeführt, ist die Benennung solcher Stücke mit bleicher Mittelmakel der Hflgl. als *pallida* nicht besonders glücklich ausgefallen.

sengelände unterhalb des Donauhafens. Durch die Zucht wird die Form nicht selten erzielt.

i) *unimaculata* Tutt mit nur einem orange gefärbten Mittelfleck der Hflgl.

Zwei ♂♂ am Brandlberg, Mitte August 1917 bzw. Ende Juli 1920 von mir gefangen.

k) *demarginata* Nitsche. Die rostbraunen Antemarginalflecken der Unterseite aller Flgl. fehlen.

Ein männliches Exemplar wurde von mir am 24. 5. 1907 gefangen, L. Osterhelder fing einen ♂ bei Kelheim (3. 7. 1920).

l) *opposita* Zusanek. Auf der Vflgl.-Unterseite an den Aderenden ebenfalls eine Reihe rotbrauner Flecken; zugleich tritt die Antemarginalreihe stärker hervor.

Ein ♂ dieser Form, der zugleich dem Charakter von *albescens* m. entspricht, wurde von K. Fleischmann im August 1920 auf dem Keilstein gefangen.

In der Sammlung von M. Sälzl befinden sich zwei *opposita* ♂♂, die außer dem Charakteristikum dieser Form noch einen 2 mm langen schwarzen Strich aufweisen, der unterseits der Vflgl. vom Mittelfleck gegen den Apex, bis zur antemarginalen Fleckenreihe verläuft.

m) *argentea* Fritsch weibliche Form, silberweiß ohne Spur von gelblichem Schimmer; Hflgl. ebenso, aber grau übergossen, an den Wurzeln graublau schimmernd. Mittelfleck oben schneeweiß, unten silberweiß. Zwischen Marginal- und Submarginalbinde eine Reihe glasiger Flecke. (Ent. Rundschau 3. Jahrg. S. 46—47.)

Ein dieser reizenden Form zugehörendes Stück der II. Generation von Gonnersdorf ist im Besitz von K. Fleischmann, ein weiteres, jedoch mehr eine Übergangsform, vom gleichen Flugplatz besitze ich.

n) *minor* (Vorbrodtk.)*) Eine Zwergform, nicht größer als eine *Lycaena*.

Ein ♂ mit nur 33 mm Spannweite wurde von mir am 3. 8. 1914 im Penkertal gefangen. M. Sälzl erbeutete am 14. 9. 1911 auf dem Keilstein ein ♂♀ und bei K. Fleischmann habe ich gezogene Stücke gesehen, die besonders klein waren.

o) *pseudohelice* Metschl. Ein gelblich weißes ♀ mit normal kräftig entwickelten schwarzen Marginal- und Submarginalflecken aller Flgl. Vflgl.-Wurzel kräftig schwarz be-

*) In allen Fällen, wo ein vereinzelttes Auftreten solch kleiner Stücke unter der Art vorkommt, kann es sich nur um Hungerexemplare handeln.

stäubt; Hflgl. oberseits mit Ausnahme der Analfalte vollkommen schwarzgrau übergossen; Mittelfleck der Vflgl. schwarz, jener der Hflgl. orange; der f. helice Hb. von Col. edusa F. sehr ähnlich.

Ich fing das Stück auf der Donauwiese unterhalb der Hafenanlagen nächst der Schwabelweiser-Fähre (10. 8. 1910).

p) *albescens* Metschl. Sehr helle ♂♂, deren Grundfarbe sich von jenem Weiß der ♀♀, das einen leichten Stich ins Bleichgelbe aufweist, nicht mehr unterscheidet.

Diese Form wird hier als Seltenheit auf dem Keilstein, bei Brandlberg und Gonnersdorf gefangen, dürfte aber auf allen Flugplätzen vorkommen.

qu) *flavoapicalis* Metschl, nenne ich ♂♂ und ♀♀ mit stark gelb bestäubten Apex der Vflgl.

Einige ♀♀ wurden von G. Jüngling auf dem Keilstein gefangen. L. Osterhelder fing einen ♂ bei Kelheim und M. Sälzl ebenfalls einen ♂ am Keilstein (27. 4. 1917).

Das spindelförmige Ei wird aufrechtstehend einzeln an die Blätter oder Stengel der Futterpflanze abgelegt; es ist anfänglich gelb, wird aber schon nach einigen Tagen rötlich und vor dem Schlüpfen bläulichgrau.

Die Raupe von April bis August in allen Größen an *Hippocrepis comosa*, *Coronilla varia*, *Medicago sativa* und *falcata*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus* und *Cytisus ratisbonensis*. Die Raupen der Frühjahrsgeneration überwintern klein und gehen im April nach raschem Wachstum zur Verpuppung.

Da die Raupen verhältnismäßig nur wenig gefunden werden, ist es vorteilhaft, die Zucht aus dem Ei zu betreiben. Zu diesem Zwecke pflanzt man sich *Hippocrepis comosa* oder *Coronilla varia* in einen Topf, überbindet das Ganze mit einem Gazebeutel und bringt eine Anzahl gefangener ♀♀, etwa 4—6, unter den Beutel auf die Pflanze. Zur Fütterung der Falter verwendet man Zuckerwasser, dargereicht in einem flachen Näpfchen, das mit Drahtgaze abgedeckt wird, damit beim Saugen die Falter die Füße nicht in die Flüssigkeit bringen, was für sie verderblich würde. Begossen wird die Pflanze vom Topfuntersatz aus.

Meist schon nach einigen Tagen beginnen die Falter mit der Eiablage, die oft bis zu acht Tagen dauert. Es ist Sonnenschein erforderlich zur Eiablage, doch achte man darauf, daß die Falter nicht zu sehr den Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, da sie sonst bald, meist schon nach einigen Stunden verenden. Sorgfältig verhüte man das Eindringen der Ameisen unter

den Gazebeutel, denn diese fressen nicht nur die Eier, sondern auch die jungen Raupen.

Sind die Raupen einige mm groß, so kann die Weiterzucht ohne Bedenken auf *Coronilla varia*, die man in Wasser stellt, erfolgen. Gehen die Raupen zur Verpuppung, so empfiehlt es sich, nicht allzu viele in einen Behälter zu lassen, da sie sich bei der Verpuppung gegenseitig stören und krüppelhafte Puppen liefern.

Bei der großen Neigung der Art zur Bildung von Aberrationen ist es zu empfehlen, die Zucht eifrig zu betreiben.

12. *edusa* F. (= *croceus* Fourcr) (H-S., Schm.). Dieser Falter ist hier meist sehr selten, in manchen Jahren scheint er gänzlich zu fehlen und sich erst durch Neuzuwanderung wieder zu ersetzen. Nur einmal, zweite Hälfte August 1908, sah ich ihn auf Wiesen und Kleefeldern an der Donau, unterhalb der Hafenanlagen bis gegen Irlmaut in Anzahl. Merkwürdig ist, daß an diesem Platze in all den folgenden Jahren keine Spur von der Art mehr wahrgenommen werden konnte. Sonst fliegt der Falter vereinzelt am Keilstein, bei Etterzhausen, Klardorf, vermutlich aber auch noch andersorts im Gebiete. Im Frühjahr wurde hier meines Wissens noch niemals die Art beobachtet und dürften unsere beiden Generationen (Sommer- und Herbstgeneration) der südlichen zweiten und dritten Generation entsprechen.

a) *helice* Hb. (Schm.) Diese weiße weibliche Form erwähnt A. Schmid mit den Worten: „will man hier auch erbeutet haben“. Am 10. 8. 1908 war ich dabei, als K. Kerndl bei Irlmaut ein sehr schönes Stück dieser Form erbeutete.

b) *faillae* Stef. Die schwarze Saumbinde aller Flgl. des ♂ wird von gelben Adern durchschnitten.

Bei Irlmaut am 23. 8. 1908 von mir in zwei Stücken gefangen.

c) *pupillata* Reverdin. Mittelpunkt der Vflgl. weiß gekernt.

Ein ♂, bei Irlmaut am 23. 8. 1908 gefangen, befindet sich in meiner Sammlung.

d) *tergestina* Stdr. mit stark schwefelgelb (zitrongelb) aufgehellter Grundfarbe.

Zwei ♂♂, die zugleich die Form *faillae* Stef. bilden, von den Schwabelweiser Bergen, 4. 10. 20 bzw. 28. 8. 21 (Sälzl).

e) *micans* Fritsch (= *micans* Kiefer), männliche Stücke mit leichtem Purpurschimmer besonders der Hflgl.

Vereinzelt unter der Art.

Die Raupe im Mai und folgenden Sommer an *Midicago*

saliva und anderen Kleearten. Vorbrodt gibt noch *Cytisus* und *Onobrychis* an. Die Zucht soll ähnlich der von *Col. hyale* sein.

13. *myrmidone* Esp. (Schm.) Mitte Mai und im Juni, dann wieder von Ende Juni bis in den September; ich habe mit M. Sälzl beobachtet, daß stellenweise die Falter der ersten Generation noch flogen, während an besonders heißen Tagen bereits die der zweiten zu fliegen begannen. In sehr heißen Sommern erscheint im Oktober noch eine dritte Generation, so 1911 und 1921 am Keilstein. Mehr oder minder zahlreich fliegt die Art auf dem Keilstein, bei Brandlberg, Grüntal, Jägerberg, Gonnersdorf, Schnaiterhof, Regenstauf, Lappersdorf, Pielmühl, Eitlbrunn, Ponholz, Kallmünz, Nittendorf, Ertterzhausen, Riegling, Oberndorf und Abbach. Auch bei Alling und Kelheim wurde der Falter gesehen.

Diese stark aberrierende Art weist hier neben vielen unbenannten Formen auch eine Reihe bereits benannter auf.

a) *rubroflammea* Zelez. mit tief orangeroter gleichmäßiger Färbung aller Flgl. ähnlich der Form *balkanica* Rbl.

In beiden Geschlechtern in erster und zweiter Generation besonders auf dem Keilstein beobachtet, doch nicht häufig.

b) *edusaeformis* Klem. ♂♂, deren Flglsaum wie bei *Col. edusa* F. von gelben Adern durchschnitten ist.

Fast selten, in erster und zweiter Generation. (Keilstein 15. 5. 1916 und 7. 7. 1914 in meiner Sammlung.)

c) *pupillata* n. c. mit gekerntem Mittelfleck der Vflgl. in beiden Geschlechtern.

Selten (Keilstein 21. 5. 1917, Gonnersdorf 7. 7. 1917).

d) *striata* n. c. mit schwarzen Strahlen vom schwarzen Saum nach der Flügelmitte, sowohl im männlichen als auch im weiblichen Geschlecht.

Nicht gerade selten in beiden Generationen.

e) *Hartmanni* Jouk. mit fehlendem oder orangerotem Mittelfleck der Vflgl.

Zwei ♂♂, hübsche Übergangsstücke (Brandlberg 27. 7. 1912 und 12. 8. 1920), in meiner Sammlung. Zwei ♂♂ in der Sammlung von M. Sälzl.

f) *unipuncta* n. c. mit einfachem orangeroten Fleck auf den Hflgl.

Ein gezogenes ♀ vom Keilstein 7. 7. 1917.

g) *pallidomaculata* Metschl*) (= *pallida* n. c.) mit bleichem Mittelmond der Hflgl. ♂ und ♀.

*) Es ist wohl kaum statthaff, den Namen *pallida* innerhalb

Ein ♀ Brandlberg 18. 7. 1920, ein weiteres ♀ in der Sammlung von M. Sälzl.

h) *demarginata* n. c. Fehlen der Submarginalreihe rostbrauner Flecken auf der Unterseite der Flgl.

Ein gezogenes ♀ vom Keilstein, 7. 7. 1919.

i) *opposita* n. c. Stücke, die der Form *opposita* Zusanek von *Col. hyale* L. gleichgeartet sind, finden sich hier auch unter *Col. myrmidone* Esp. Will man nun hier, wie bei den vorhergehenden Formen, in der Benennung nach dem gleichen Grundsatz verfahren (s. Pieszczyk *Col. myrmidone* Esp. 48, II. Teil), so nennt man sie *opposita* n. c.

k) *micans* Rüb. mit violettem Schiller.

Vereinzelt in beiden Geschlechtern und Generationen, jedoch mehr bei der zahlreichen zweiten Generation beobachtet.

l) *permaculata* Piesz. Stücke mit bindenartiger Verbreiterung der gelben Submarginalflecke auf V.- und Hflgl.

K. Fleischmann zog von dieser seltenen Form 1921 in zweiter Generation ein prächtiges Stück. Ein zweites, das in der Färbung der Form *livida* Fritsch angehört, fing er bei Gonnertsdorf im August desselben Jahres. Ein drittes, nicht minder schönes Stück steckt in der Sammlung von M. Sälzl. Übergangsstücke mit namentlich auf den Hflgl. stark vergrößerten Submarginalflecken trifft man öfter, doch gehören sie meist zur Form *lutea* Zelez.

m) *griseomarginata* Berger. Eine Form mit bleicherer Grundfarbe, insbesondere aber durch die silbergraue Saumbinde ausgezeichnet. Auch der Mittelfleck der Vflgl. ist silbergrau, jener der Hflgl. bleicher orange als bei gewöhnlichen Stücken. Die grünliche Unterseite ist bis auf den grau durchschimmernden Mittelfleck der Vflgl. und einen rosaroten Wisch am Vorderrand der Hflgl. zeichnungslos.

Ein prächtiges ♀ dieser sehr seltenen Form im Besitze K. Kerndl's stammt vom Keilstein.

n) *nigrovenata* Maurer. Weibliche Stücke, bei denen die Flügeladern vollständig schwarz bestäubt sind. Längs der Adern und der Randbinde bilden sich schwarz bestäubte Schattenpartien. Die Schwarzbestäubung reicht von der Basis tiefer gegen den Diskus.

einer Art mehrere Male anzuwenden; dann denkt man sich unter *pallida* etwas, das sich auf das ganze Objekt bezieht. Darum ist es besser, in dem vorliegenden Falle den Namen *pallidomaculata* anzuwenden und die Bezeichnung *pallida* fallen zu lassen.

Ein hierher gehöriges Stück wurde von K. Kerndl am Keilstein in der zweiten Generation erbeutet.

o) *obscura* Skala. Die gelben Submarginalflecke im Vflgl. sind sehr stark verringert und neigen zum Verschwinden. Auch der dunkle Doppelrand der Hflgl. ist kräftiger ausgebildet, ähnlich der *Col. chrysothème* Esp. f. *obscura* Skala.

Stücke dieser Form werden meist durch die Zucht erzielt, kommen aber auch gelegentlich in erster und zweiter Generation im Freien vor. Ich habe derartige Stücke vom Keilstein.

p) *inumbra*ta Schultz. Vorderflügelrand vollkommen verdunkelt, also ohne eine Spur der gelben Flecken. Auch die hellen Flecken der Hflgl.-Binde werden durch die vorherrschende Verdunklung fast vollständig verdrängt.

Im Jahre 1908 wurde diese Form zum erstenmal hier beobachtet, und zwar glückte es mir und M. Sälzl, sie durch die Zucht aus überwinterten Raupen vom Keilstein zu erhalten, während K. Kerndl ein Stück erhielt, das eine sehr helle Grundfarbe hatte. Das Stück ist in der Sammlung Philipps in Köln a. Rh.

Ein nicht minder interessantes Stück erhielt ich durch die Zucht aus dem Ei aus zweiter Generation. Es vereinigt in sich die Merkmale von f. *inumbra*ta Schultz und f. *flavescens* Garb., dürfte somit wohl dem Kerndl'schen Stücke nahestehen. Aus der gleichen Zucht bekam ich eine Serie ♂♂ und ♀♀, deren Vflgl. und Hflgl. oberseits Streifen oder Flecken aufweisen, die nur spärlich oder gar nicht beschuppt sind. Als letzter Falter dieser Zucht schlüpfte ein gynandromorphes Stück, das am Schlusse besprochen ist.

Ein weiteres ♀ entsprechend der *inumbra*ta, jedoch mit der Grundfarbe einer *rubroisabellina* Fritsch, befindet sich in der Sammlung von M. Sälzl. (Gonnernsdorf 25. 7. 1920 gefangen.)

qu) *edusoides* Skala (= *pallida* Zelez.) Färbung jener von *Col. edusa* F., d. h. deren ♂♂ ähnlich.

In beiden Geschlechtern und Generationen unter der Art auf allen Flugplätzen anzutreffen, stellt sie die am meisten beobachtete aberrative Form dar.

r) *Schwabi* Piesz. Färbung zitrongelb, ähnlich derjenigen der ♂♂ von *Col. palaeno* L., das ♂ etwas rötlich überhaucht.

Diese Form wurde angeblich von K. Fleischmann auf dem Keilstein gefangen. Prof. W. Fritsch, der das Stück erhielt,

teilte mir darüber mit, daß es sich mehr um die folgende Form *Bahri* Skala handle.

s) *Bahri* Skala. Das sonst normale Tier ist von blaß chromgelber Färbung (gesättigt dunkelgelb).

Ich besitze zwei ♀♀, die dieser Form angehören. (Keilstein 18. 8. 1913, Brandlberg 19. 7. 1921.)

t) *lutea* Zelez. Weib, oberseits licht orangegelb, zuweilen im Discus tiefer gefärbt; die gelben Flecke der Vflgl. etwas größer. Die gelben Randflecke der Hflgl., die gewöhnlich leuchtend zitrongelb sind, bilden eine fast 4 mm breite Binde.

Vereinzelt am Keilstein, bei Brandlberg und Gonnersdorf in beiden Generationen gefangen.

u) *aurantiaca* Piesz. ♀ mit ausgesprochener gelber Grundfarbe und gesättigten rotorangefarbenen Wischen zwischen Ader 2 und 4. Hflgl. orangegelb überhaucht.

Die seltenere Form, wurde am Keilstein und auf den angrenzenden Höhen gegen Gonnersdorf zu in beiden Generationen erbeutet.

v) *helma* Geest. Weiße bzw. weißliche ♀♀ mit orange- oder ockerfarbenen Discus.

Einige Male bei Brandlberg und Gonnersdorf in beiden Generationen erbeutet.

w) *agnes* Piesz. *) mit orange überhauchtem Discus auf fahlgelbem Grund, ähnlich der *Col. edusa* F. f. *helicina* Obthr.

Zwei ♀♀ aus zweiter Generation vom Keilstein in meiner Sammlung.

x) *flavescens* Garb. Stücke mit ockergelber Färbung.

Bei uns ist diese Form derartigen Schwankungen unterworfen, daß es bei dem an einzelnen Ortschaften nicht gar seltenen Auftreten derselben schon recht schwerfällt, eine bestimmte Grenze zu ziehen, zumal die Farbentönungen sehr durch individuelles Empfinden bestimmt werden können.

y) *livida* Fritsch. Licht ledergelbe Stücke (licht-fahlgelb, gelb-isabellfarbig).

Mit der vorgenannten Form auf allen Flugplätzen, aber äußerst selten.

z) *eosina* Fritsch (= *discolor* Fritsch = *subcarnea* Boegl i. l.) Bei dieser Form bleibt der rote Farbstoff erhalten, während der gelbe zurücktritt, so daß er weißlich schwefelgelb

*) Pieszczyk zieht *helma* Geest. und *agnes* selbst zusammen, aber meines Erachtens zu Unrecht, da die Diagnosen auf zwei verschiedene Formen schließen lassen.

wird. Der Autor nennt den dadurch entstandenen Farbton – erdbeerrot oder trüb-morgenrölich –. Es mag die von Fr. Boegl – für *subcarnea* – gegebene Diagnose leichter verständlich sein. Sie lautet: „♀ auffallend fleischfarben mit ziegelrotem Tone untermischt. Die Färbung schwankt bei einzelnen Stücken, es herrscht bald der ziegelrote, bald der fleischfarbene Ton vor. Die Makeln der Hflgl. sind bei manchen Stücken nicht mehr orange, sondern ebenfalls dem Kolorit des Tieres angepaßt, in einzelnen Fällen sogar blaßrosa. Die ♀♀ zeigen den Fleischton heller und das Ziegelrot der ♂♂ ist hier mehr oder weniger durch ein Ocker- oder Ledergelb ersetzt, ähnlich dem der Form *flavescens* Garb. bzw. *livida* Fritsch“.

Unter *eosina* Fritsch versteht man eine bestimmt abgegrenzte Form, die das erste Glied der roten Farbenreihe bei *Col. myrmidone* Esp. bildet.

Hier auf bestimmte Örtlichkeiten beschränkt, ist sie selten, kommt aber bei beiden Geschlechtern in erster und zweiter Generation vor. Lange Zeit waren nur gefangene Stücke bekannt, nun aber glückte es K. Fleischmann 1921 einen ♂ aus zweiter Generation durch die Zucht zu erhalten. Ich habe das Stück selbst gesehen.

Ich besitze die Form vom Keilstein, Brandlberg und Gonnersdorf. K. Fleischmann hat dieselbe mit der folgenden auch bei Kallmünz gefangen.

aa) *rubroisabellina* Fritsch. Dieses sind hellere, ausgesprochen lichte, kreidigröbliche Stücke.

Selten, ich kenne sie nur von Gonnersdorf in beiden Geschlechtern und Generationen. Nach K. Fleischmann auch bei Kallmünz.

bb) *pallida* Fritsch (= *pallida* nomen mercantile Staudinger z. T.) Weißliche, ganz lichte Stücke als Extrem der vorgenannten Form.

Bisher, soweit mir bekannt, nur bei Gonnersdorf gefangen, als eine Seltenheit ersten Ranges. Die Stücke die ich kenne gehören der zweiten Generation an, es befinden sich zwei ♀♀ in der Sammlung von M. Sälzl und zwei weitere sind im Besitze von K. Fleischmann, bei dem ich auch die dazu gehörigen ♂♂ sah, die in der Färbung vollkommen den Charakter der Form aufweisen.

Im Anschluß an diese Form soll hier eine weitere besprochen werden, die ich dieser Tage in der Sammlung von M. Sälzl zu sehen bekam.

Es ist ein ♀ mit blauweißer Grundfarbe der Vflgl., die schwach beschuppt und irisierend sind. Die schwarze Randzeichnung ist normal. Die Hflgl. von weißgrünlicher Grundfarbe sind blaugrau übergossen. (Keilstein 23. 8. 1919.)

cc) *intermedia* Maurer. Übergangsstücke zur folgenden Form mit blaßgelber Grundfarbe.

Sehr selten, vom Keilstein bekannt.

dd) *alba* Staudinger. Die Grundfarbe ist weiß mit einem Stich ins gelbliche.

Diese Form ist hier sehr selten. Doch dürfte sie alle Jahre sowohl in erster als auch in zweiter Generation auf den hiesigen Flugplätzen der Art vorkommen.

ee) *nigerrima* Piesz. Eine f. *alba* mit stark reduzierten oder fast fehlenden Submarginalflecken der Vflgl. (analog der f. *obscura*).

Von hier ist mir nur ein Stück vom Keilstein aus der ersten Generation bekannt geworden, das sich in der Sammlung von G. Jüngling befindet.

ff) *orcus* Ronnicke. Weiße weibliche Form mit vollkommen ungeflecktem Außenrand (entsprechend der f. *inumbra*ta Schultz).

Von K. Fleischmann in zweiter Generation bei Gonnersdorf gefangen. (Sammlung Dr. Hörhammer, Leipzig.)

gg) *inspersa* Metschl. Unter diesem Namen wurde von mir eine recht merkwürdige Form in die Literatur eingeführt. (Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft, 12. Jhrg. Nr. 1—6, S. 11.) Die zitrongelbe Grundfarbe ist durch das Orange gleichsam bespritzt.

Bisher habe ich nur zwei ♂♂ dieser Form gesehen, die von K. Kerndl in zweiter Generation am Keilstein gefangen wurden.

hh) *rima* Metschl. Stücke, bei denen der Mittelfleck der Hflgl. oberseits nicht rundlich ist, sondern länglich verzerrt erscheint. Das der Beschreibung zugrunde gelegene Stück gehört der Form *rubroisabellina* Fritsch an.

Bei K. Fleischmann sah ich ein Stück der Stammform, das die gleiche Makelbildung aufwies — wie meine *rima*. In beiden Fällen handelt es sich um ♀♀ der zweiten Generation von Gonnersdorf.

ii) *mediocarnea* Metschl. Im allgemeinen normale Stücke beiderlei Geschlechts, bei denen der Discus fleischfarben aufgehellt ist.

Bisher zwei ♂♂ ein ♀ beobachtet (vom Keilstein und Gonnersdorf).

kk) *bicolor* Metschl. Vflgl. Oberseite: Basalfeld und Costa lassen unter der fast graphitgrauen Bestäubung einen kreidig zitrongelben Grundton erkennen, der jedoch im Discus eine licht kreidig rötliche Färbung erhält, die gegen den Innenrand zu blaßgelb wird. Die großen Randflecken im abgebleichten schwarzen Saumfelde sind weißlichgelb und der Saum ist blaß-rosa befranst. Unterseite: Kreidig zitrongelb, im Discus etwas rotorange; die submarginale Reihe schwarzer Punkte erlöschend.

Hflgl. Oberseite: Grundton dunkelzitronengelb mit ockeriger Tönung. Wurzel und Mittelfeld graphitgrau bestäubt; Analfalte gelblichweiß, Makel kreidigrosa. Die schwefelgelben Randflecke bilden eine kaum unterbrochene, stellenweise 3–4 mm breite Binde, welche den schwarzen Außenrand stark verdrängt. Der Saum ist rosa befranst. Das Kolorit kontrastiert in ganz auffälliger Weise zu jenem der Vflgl. Unterseite: kreidig zitronengelb, im Discus und an der Basis etwas verdunkelt. Die submarginale Reihe schwarzer Punkte fehlt. Die glänzende weiße Makel ist doppelt rostbraun umrandet.

Das Stück wurde bei Gonnersdorf gefangen, gehört zur zweiten Generation und befindet sich im Besitze von K. Fleischmann hier.

ll) *minor* n. c. Eine Zwergform in erster und zweiter Generation meist durch Zucht erhalten, jedoch auch im Freien gefangen (so zum Beispiel von G. Jüngling bei Ponholz in zweiter Generation).

mm) *nana* Mayer. Die zuweilen nach heißen Sommern Ende September und im Oktober auftretende, wesentlich kleinere dritte Generation wurde öfter beobachtet. Zwei ♂♂ in der Sammlung von M. Sälzl, 7. 10. 1911 bzw. 4. 10. 1920 Keilstein, ein ♂ in der Sammlung von G. Jüngling, 7. 10. 1920 Keilstein.

Gynandromorphe Stücke sind von hier nur vier gezogene bekannt geworden.

1. Ein gezogenes Stück, männlicher Typus, im Apicalteil der Vflgl. lassen sich deutliche gelbe Flecken, wie sie der weiblichen Form eigen sind, erkennen. (Sammlung M. Sälzl.)

2. Ein von K. Kerndl aus überwinterter Raupe gezogenes Stück von 35 mm Flügelspannung. Die beiden Vflgl. zeigen im Apex deutlich die Entwicklung der gelben Randflecken. Die Hflgl. sind männlich.

3. Ein Stück der zweiten Generation; der rechte Vflgl. von der Basis zum Außenrand, in einer Breite zwischen Costa und Subcostalis, im Saumfeld bis zu Ader III^a (System Spuler) ♀,

sonst rein ♂. Der linke Vflgl. und die beiden Hflgl. sind ebenfalls männlich. Der Falter wurde von mir gezogen und befindet sich in meiner Sammlung.

4. Das schönste und interessanteste Stück, das mir nur im Bilde vorlag, zog K. Fleischmann in zweiter Generation. Es ist in eine männliche und eine weibliche Hälfte geteilt, so zwar, daß der rechte Vflgl. und der rechte Hflgl. rein männlich, der linke Vflgl. und der linke Hflgl. rein weiblich ist. Ich muß mich hier an die Angaben des Züchters halten, da die photographische Aufnahme nicht ganz gut ist.

Dieses Prachtstück kam in die Sammlung Philipps in Köln a. Rh.

Welch eine stattliche Zahl schöner Nebenformen aus den drei hier fliegenden *Colias*-Arten können wir hier verzeichnen. Aber wie viele andere uns unbekannte Formen mögen im Verlaufe vieler Jahrzehnte dort auf den verschiedenen Flugplätzen den Weg alles Irdischen gegangen sein, ohne daß eines Kenners Auge sie erschaute.

Heute nimmt die Individuenzahl merklich ab; nicht des Sammlers Hand trägt die Schuld daran, nein, hier sind es andere Ursachen, insbesondere mag das Halten der Ziegen und Schafe in den Ortschaften, die in der Nähe der Flugplätze liegen, die Abnahme hervorrufen. Ich und andere haben beobachtet, daß gerade in der Zeit, wo die Entwicklung der Art vor sich geht, die Leute für ihre Ziegen den *Cytisus ratisbonensis* in Mengen absicheln und als Futter heimtragen, zum Verderben der *Col. myrmidone* Esp.

Die ♀♀ legen die spindelförmigen Eier einzeln und aufrechtstehend an die Blätter oder Stengeln der Nährpflanze ab. Sind die Eier befruchtet, so werden sie schon einige Tage nach der Ablage rötlich und vor dem Schlüpfen der Räupchen rötlichgrau.

Die den Eiern entschlüpfenden grünen, wenig behaarten, 1–1½ mm langen Raupen mit schwarzem Kopf, welche anfangs nur die Epidermis der Blätter verzehren, fressen später Löcher in dieselben und nach der ersten Häutung benagen sie die Blattränder. Sie sitzen meist in Mitte der Blattoberseite auf einer zarten, seidenartigen Unterlage und erreichen in den ersten Wochen nur eine Länge von 6–10 mm. In dieser Größe überwintern die Raupen der Frühjahrsgeneration frei an der Pflanze und bekommen ein schmutzig rötlichgrünes Aussehen, das sich im Frühjahr nach erfolgter Futteraufnahme durch die Häutung wieder in ein mattes Grün verwandelt. In den letzten

2-3 Wochen des Raupenstadiums vollzieht sich das Wachsen der Tiere sehr rasch. Die Puppenruhe dauert annähernd zwanzig Tage und wird durch die Temperaturverhältnisse wesentlich beeinflusst. Schon geraume Zeit vor dem Schlüpfen des Falters sieht man durch die Flügelscheiden die Entwicklung der Zeichnungs- und Farbenanlage der Flügel.

Die Futterpflanzen sind *Cytisus ratisbonensis* und *nigricans*, doch wird *ratisbonensis* entschieden vorgezogen. Auch *Cytisus laburnum* wurde hier als Futter vorgelegt, doch nicht immer mit Erfolg, obwohl die Raupen das Futter annehmen. K. Fleischmann hier will die jungen Räupchen einmal mit *Melilotus officinalis* gefüttert haben. (?) Ein von mir angestellter Versuch mißlang.

Ein geringer Prozentsatz der Raupen ist gestochen. Ich habe bisher zwei Arten von Schmarotzern an ihnen feststellen können. Während eine Art als einzelner Gast meist in der überwinternden Raupe lebt und diese bald nach der Überwinterung verläßt, lebt die andere gesellig und verläßt den Wirt erst kurz vor seinem verpuppungsreifen Stadium.

Eine Beobachtung, welche für die Erscheinung einer III. Generation von Wichtigkeit sein könnte, aber auch sonst interessant ist, machte ich im Jahre 1918 bei Raupen der II. Generation. Ich hatte eine größere Anzahl dieser Raupen aus dem Ei in Zucht. Während der größte Teil sich Anfangs Juli verpuppte, blieben acht Stück trotz guter Fütterung bedeutend im Wachstum zurück. Ende Juli stellten die etwa 10 mm langen Nachzügler bei eingetretener kalter Regenzeit die Futteraufnahme gänzlich ein und saßen unbeweglich nahe am Boden an der Futterpflanze. Dr. Wagner hier brachte um diese Zeit ebenfalls zurückgebliebene Raupen aus zweiter Generation zu mir, um dieselben bei mir auf die eingetopfte Futterpflanze zu verbringen. Nachdem ich nun die ganze Gesellschaft der Nachzügler auf der lebenden Pflanze einquartiert hatte, stülpte ich einen Gazebeutel darüber, verbrachte den Topf ins Freie und kümmerte mich nur wenig darum. Zufällig sah ich nun gegen Ende August, daß drei der größeren Raupen das Fressen begonnen hatten. Ich holte sie vom Futterstock weg, verbrachte sie in ein Einmachglas und fütterte sie fleißig, was denn auch zur Folge hatte, daß sich am 15. bzw. 20. September je eine Raupe verpuppte. Die dritte Raupe ging aus unbekannten Gründen ein. Am 4. Oktober schlüpfte ein normales ♂, die zweite Puppe lieferte keinen Falter mehr. Der Rest der zurückgebliebenen Raupen hatte sich schmutzig

rötlichgrün gefärbt und überwinterte. Schon im Februar liefen die Räumchen an den kahlen Stengeln der Futterpflanze auf und ab; sie gingen nach einigen Wochen infolge Futtermangels ein.

8. *Gonepteryx* Leach.

14. *rharni* L. (H.-S., Schm.) Überall den ganzen Sommer hindurch. Die Falter schlüpfen sehr unregelmäßig von Anfang Juli bis September, Oktober und fliegen nach der Überwinterung mit Vorliebe an Waldrändern, auf Waldwiesen und Schlägen sowie an Hängen, die mit Strauch- und Buschwerk bewachsen sind.

a) *cleodoxa* Tutt. Stücke mit verschwindendem oder erloschenem orangefarbenen Mittelfleck der Vflgl.

Ein Stück am 4. 8. 1913 auf dem Keilstein gefangen.

Sonstige einwandfreie Angaben, bzw. eigene Beobachtungen über hier vorkommende Individualformen fehlen.

Die einzeln abgelegten Eier werden öfter in mehreren Stücken auf einem Blatt gefunden. Die auf *Rhamnus frangula* und *cathartica* lebende Raupe habe ich öfter in Anzahl beobachtet. So fand ich einmal auf einem größeren, von Wald begrenzten feuchten Gelände, wo sehr viel *Rhamnus frangula* wuchs, an einzelnen dieser Pflanzen oft 80–100 Raupen in allen möglichen Größen.

Ich habe bei sehr großen Zuchten stets beobachtet, daß die Falter restlos nach kurzer Puppenruhe noch im gleichen Jahre schlüpfen.

Am Südhang des Keilstein sah ich einmal, wie ein *G. n. rharni* ♀ die Eier auf *Corylus avellana* ablegte. Ein besonders zahlreiches Auftreten von Schmarotzern an den Raupen habe ich hier nicht bemerken können.

III. Nymphalidae.

A. Nymphalinae.

9. *Apatura* F.

15. *iris* L. (H.-S., Schm.) Anfangs Juli, in manchen Jahren aber schon um Mitte Juni allenthalben gerne auf Waldstraßen, wo der Falter sich an feuchten Stellen und gelegentlich auf tierischen Exkrementen niederläßt.

a) *obscura* Sälzl. Ein ♂ ex larva 5. 7. 1919 (Irlbach).

Alle bei normal gefärbten Stücken, zimtbraun erscheinenden Stellen der Unterseite aller Flgl., sind bei dieser Form verdunkelt-schwarzbraun, was dem Tier unterseits ein sofort auffallendes, verdüstertes Aussehen gibt. (M. Sälzl.)

Interessant ist ein ♂♀ mit stark vermehrter brauner Farbe auf der Hflgl.-Oberseite (Sammlung M. Sälzl.).

Nach Vorbrodts werden die Eier im August einzeln auf die Blattoberseite von *Salix caprea*, *aurita*, *cinerea* abgelegt. Ich beobachtete, daß die Weiber zur Eiablage gerne schattig stehende Pflanzen aufsuchen, ohne dabei besonders wählerisch zu sein bezüglich deren Größe. — M. Sälzl fand die Raupe auch auf Espe. — Das nach etwa 14 Tagen aus dem Ei kriechende Räumchen überwintert. Ich fand die 8–10 mm langen, schwärzlichen Raupen mehrmals hinterm Tegernheimer Keller, frei an den Zweigen sitzend bzw. auf einer Gespinstunterlage. Nach der Überwinterung färben sich die Raupen bald grün und sind Ende Mai meist schon erwachsen. Trotz ihrer grünen Farbe findet man sie nicht allzuschwer, sie sitzen fast immer auf einem Blatt und die sehr charakteristischen Fraßspuren an den Zweigspitzen bekunden ihr Vorhandensein. Zur Verpuppung spinnt sich die Raupe auf der Blattmitte fest und wird in einigen Tagen zur Puppe.

Sowohl die Raupen als auch die Puppen haben wir öfter in Anzahl bei Tremmelhauser-Höhe, Pielenhofen, Ebenwies, im Penkertal, an der Eilsbrunner Straße, bei Matting, auf dem Keilstein, Mittelberg, der Hohen Linie, Wenzenbach usw. gefunden. Die Raupen sind selten gestochen.

16. *ilia* L. (H.-S., Schm.) Etwas seltener als die vorige Art und meist in der Form.

a) *clytie* Schiff. (Schm.) mit ockergelber Mittelbinde, rotgelben Randflecken aller Flgl. und weißen Anteapicalflecken der Vflgl. Erscheinungszeit und Verhalten des Fallers wie bei *iris* L.

Zwei ♂♂ und ein ♀ mit auf 1 mm verschmälerte brauner Submarginalbinde aller Flügel (4. 7. 1918 ex larva) befinden sich in der Sammlung von M. Sälzl.

Nach Vorbrodts werden die Eier an die Knospen abgelegt, die Räumchen schlüpfen nach acht Tagen und spinnen sich zur Überwinterung an die Zweige an.

Im Januar 1905 fand ich hinterm Tegernheimer Keller an *Populus tremula* frei am Zweig (Gabelung) einige dicht angeschmiegte Räumchen. Über die Lebensweise derselben gilt im Allgemeinen dasselbe wie bei *iris* L., nur findet man sie

nicht so leicht wie diese. Sie leben außer auf *Populus tremula* auch auf Bandweiden. Die Puppenruhe dauert etwa 10 Tage. Ich fand die Raupe öfter bei Irlbach, am Keilstein und bei Wenzenbach.

10. *Limenitis* Fab.

17. *populi* L. (H.-S., Schm.) Im Juni, Juli gerne an feuchten Stellen von Waldstraßen, Waldwegen und Waldschlägen fliegend, die ♂♂ vorwiegend in der Übergangsform zu *tremulae* Esp. (= *diluta* Spuler). Man trifft den Falter nie in Anzahl.

a) *diluta* Spuler. Verdunkelte Stücke (♂♂ und ♀♀), die außer den Flecken im Discoidalfeld nur verdunkelte Wische in den Randzellen ober- und unterseits haben.

b) *tremulae* Esp. Eine verdunkelte ♂-Form mit wenigen trübweißen Flecken im Apex der Vflgl.

Vereinzelt unter der Art. Als große Seltenheit zog M. Sälzl auch ein ♀ 20. 6. 1918.

c) *ruberrima* Schultz. Exemplare mit starker Verbreiterung der orangegelben Zeichnungselemente, finden sich hin und wieder unter der Art. Wie auch anderwärts neigen die hiesigen Stücke von f. *diluta* Spuler und f. *tremulae* Esp. auch zur Kombination mit f. *defasciata* Schultz. •

Das ovale, gerippte Ei wird einzeln an die Blätter von *Populus tremula* abgelegt. Die Raupe, in der Jugend braun, überwintert klein in einem Tönchen aus einer zusammengeponnenen Blattrolle. Diese Überwinterungskokons kann man im Winter, sobald die Espen laublos werden, bei einiger Übung leicht finden. Verschiedenartig, bald an kaum meterhohe, bald an baumähnliche Espen angesponnen, einmal am äußersten Ende eines Zweiges, ein anderes Mal aber dicht am Zweig, ja selbst an die Stämmchen angeheftet oder neben den Knospen befestigt, findet man sie einzeln oder in einigen Stücken an den Futterpflanzen.

Nicht selten, besonders in schneereichen Wintern werden die Räupchen durch Meisen und andere Vögel aus ihren Winterquartieren herausgeholt und verzehrt, man ersieht das noch an den aufgerissenen leeren Kokons.

Sobald im Frühjahr die Espen zu treiben beginnen, verläßt das Räupchen seine Blattrolle, läuft den Zweig auf und ab, indem es seinen Weg mit einem seidenartigen Faden bespinnt und es benagt die jungen Triebe. Die Raupe lebt gerne auf jenen Espen, die an Waldrändern, Waldschlägen und Wegen

stehen, sie ist ebenso wie die Puppe nicht schwer zu finden. Sie ist im Mai erwachsen, spinnt sich zur Verpuppung in der Mitte der Blattoberseite an und wird in einigen Tagen zur Puppe, die nicht selten von Vögeln weggeholt wird. In manchen Jahren findet man sie von einer großen Ichneumonidenart besetzt.

Die Zucht der eingesammelten Raupen macht keine Schwierigkeit. Man hat nicht nötig, sie in besondere Behälter zu verbringen. Steckt man einen nicht allzu großen Espenzweig in eine mit Wasser gefüllte Flasche und stellt ihn an ein geschlossenes Fenster, am besten Nordseite, so kann man die Raupen unbekümmert darauf verbringen. Nur achte man anfangs darauf, daß sie sich bald zur Futteraufnahme anschicken, ohne allzuviel herumzulaufen.

Ich habe die Raupen fast überall im Faunengebiet gefunden. Bevorzugte Fundplätze sind: der Keilstein, Tegernheimer Berge, Mittelberg, Hohe Linie, Wenzenbach, Regendorf, Pielenhofen, Ebenwies, Kneiting, Penkertal, Alling, Weltenburger Fahrstraße usw.

Nicht alle Jahre kann man mit Erfolg diese Art als Raupe suchen, denn das Abtreiben der Waldungen und das Abhauen der Espen auf den Schlägen wird dazu beitragen, daß das Tier seltener wird.

Für das Kelheimer Gebiet gilt nach L. Osthelder dieser Satz nicht, da dort immer wieder neue Waldschläge mit Espen entstehen.

18. *sibylla* L. (H-S., Schm.) Der nicht sehr häufige Falter liebt schattige Waldränder und fliegt im Juni. Er wurde hier an verschiedenen Örtlichkeiten beobachtet, so hinterm Tegernheimer Keller in den Waldschluchten der Staufer Berge, auf waldigen Stellen bei Regendorf und Schwaighausen, im Penkertal, bei Eitterzhausen (in den Schelmergräben), Eilsbrunnerstraße (bei Riegling), Alling, Mattinger-Hänge. Bei Kelheim nicht selten (Michelsberg, im Schottenholz).

Das abgeplattete kugelige Ei wird einzeln auf die Oberseite der Blätter von *Lonicera xylosteum* abgelegt. Die Raupe überwintert nach zweiter Häutung in einem kleinen Gespinnst an der Futterpflanze und ist im Mai erwachsen. Ich fand aber auch noch um Mitte Juni die erwachsenen Raupen. So bei Regendorf am 15. 6. 1908 auf einem *Lonicera* Busch etwa 30 Stück, während eigentümlicher Weise auf den anderen *Lonicera* Büschen in der Nähe auch nicht eine Raupe zu finden war.

11. *Pyrameis* Hb.

19. *atalanta* L. (H-S., Schm.) Der Falter nicht selten in zwei Generationen, schon erste Hälfte Juli und wieder Endhälfte August, September, nach der Überwinterung in den ersten Frühlingstagen. Ich habe hier einwandfrei zwei Generationen beobachten können.

a) *cabeanensis* Lambill. Randbinde der Hflgl. ohne schwarze Punkte.

Vereinzelt hier beobachtet.

b) *fracta* Tutt. Die Mittelbinde ist schwarz durchbrochen. Nicht selten unter der Art.

Stücke, die in der roten Schrägbinde der Vflgl. einen deutlichen weißen Punkt haben, kommen hier nicht selten unter der Art vor. Diese Form erwähnt Prof. Dr. A. Seitz, doch fand ich sie nirgends in der mir zugänglichen Literatur benannt. Für die in meiner Sammlung steckenden Stücke habe ich die Bezeichnung *albipuncta* gewählt, was aber keineswegs die Einführung unter diesem Namen in die Literatur bedeuten soll.

Das ovale Ei ist gerippt und von grüner Farbe. Die Raupe, an manchen Orten auf Brennesseln oft in Anzahl, lebt zwischen zusammengesponnenen Blättern von Mitte Juni, Juli bis Ende August. Sie verpuppt sich in dem Blattgespinnst, in dem sie lebt.

20. *cardui* L. (H-S., Schm.) Der Falter Ende Mai vereinzelt oder in Schwärmen, wohl aus dem Süden erscheinend; die daraus bei uns im Sommer folgende Generation von lebhafter Färbung. Von einer alljährlichen Häufigkeit kann nicht berichtet werden, doch wurde der Falter, wie in manchen früheren Jahren, so auch 1912 in großer Menge hier beobachtet.

Raupe im Juli, August in allen Stadien des Wachstums an *Carduus nutans*, *Cirsium arvense*, *Helichrysum arenarium*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Malva Alcea*, *Filago arvensis*, *Achillea*, *Lappa*, *Echium* in den eingesponnenen Blättern dieser Pflanzen.

12. *Vanessa* F.

21. *io* L. (H-S., Schm.) In zwei Generationen sehr häufig und überall vorkommend, fliegt der Falter im Sommer und Herbst. Überwinterte Stücke können mit Beginn des Frühlings bis in den Juni beobachtet werden. Hohle Bäume, überhängende Felsen und Felshöhlen, altes zerklüftetes Gemäuer, Dachböden, Keller und dergleichen mehr, dienen als Winter-

quartier. Manchmal kann man in außergewöhnlich warmen Tagen der Wintermonate vereinzelte Falter fliegen sehen, die durch die Sonne vorzeitig aus ihrer Winterruhe geweckt wurden.

a) *cyanosticta* Ray. Eine Form, bei der hinter dem Augenfleck der Hflgl. noch ein einfacher, meist kleiner blauer Fleck in Erscheinung tritt.

Von Dr. Wagner, mir und jedenfalls auch von anderen Regensburger Sammlern hier erbeutet oder gezogen.

Stücke, die unter der Mitte der Vflgl. einen schwarzen Fleck aufweisen, ähnlich wie wir ihn bei *V. urticae* L. v. *ichnusa* Bon. sehen, treten dann und wann unter der Art auf. Mir schlüpften am 16. 7. 1922 acht derartige Stücke aus normal behandelten Puppen, deren Raupen bei Burgweinting in zweiter Generation gesammelt wurden.

Diese Stücke, für die ich eine Diagnose in der mir zugänglichen Literatur nicht fand, habe ich unter dem Namen *nigromaculata* f. n. meiner Sammlung einverleibt.

Durch Futtereinschränkung kann man kleine Stücke, etwa in der Größe von *Arasch. levana* nicht selten erhalten.

Die Eier werden in Häufchen abgelegt.

Die schwarzen dornigen Raupen massenhaft auf Brennesseln und Hopfen im Mai und Juni und wieder vom August bis Oktober.

22. *urticae* L. (H-S., Schm.) Mitte Juni und August gemein, nach der Überwinterung beim ersten warmen Sonnenstrahl. Alles wie bei voriger Art, mit der sie in gleicher Häufigkeit auftritt. M. Sälzl stellte hier die dritte Generation fest.

a) *urticoides* F. d. Waldh. Sehr kleine Stücke.

Ein Stück mit 33 mm Spannweite erhielt ich von einem hiesigen Sammler (ein Hungerexemplar).

Raupe auf Brennesseln.

23. *polychloros* L. (H-S., Schm.) Weniger häufig, Ende Juni, anfangs Juli; nach der Überwinterung schon im März.

a) *pygmaea* Slevogt. Normal gefärbte Zwergform.

Ein Stück im Jahre 1906 auf dem Keilstein gefangen.

Raupe nesterweise auf Saalweiden, Pappeln, Ulmen und wilden Birnbäumen. Sie ist meist Mitte Juni erwachsen.

24. *antiopa* L. (H-S., Schm.) In manchen Jahren häufig. Sie fliegt von Ende Juli bis in den Herbst, überwintert und ist in den ersten Frühlingstagen schon zu sehen.

a) *hygiaea* Heydr. Ohne gelbe Vorderrandflecke und blaue Monde; der meist dunkler gelbe Flügelssaum ist verbreitert.

Diese Temperaturform wurde von Dr. Wagner hier gezogen.

Die am 15. 7. 17 geschlüpfte Puppe war keinem künstlichen Einfluß unterworfen.

Dr. Wagner vermutet, daß die abnorme Hitze auf seinem südlich gelegenen Balkon, wo die Raupe gezogen wurde, die Ursache sein dürfte.

Die Raupe lebt gesellig auf Weiden, Birken, Ulmen und Pappeln, von Mai bis Juli. Nicht alle Jahre kann man ein häufiges Auftreten derselben wahrnehmen, ja manchmal gehört sie geradezu zu den Seltenheiten. Nur einmal beobachtete ich im Penkertal ein Auftreten in Menge. Dort waren die Raupen auf Birken in solchen Massen, daß man ihre Nester schon von weitem sehen konnte. Bei der Zucht dürfte das Füttern mit *Salix caprea* nicht zu empfehlen sein, zumal dann nicht, wenn das Futter in Wasser gestellt wird, weil die Raupen gerne an Durchfall erkranken.

13. *Polygonia* Hb.

25. *calbum* L. (H-S., Schm.) Nicht selten in zwei Generationen im Juli und September; überwinterte Falter schon in den ersten Frühlingstagen überall im Faunengebiete.

a) *variegata* Tutt. Unterseite der Flügel lebhaft marmoriert, stellenweise mit grüner Einsprengung.

Vereinzelt hier vorkommend.

b) *pallidior* Tutt. Stücke der Sommergeneration, die eine hellere, ockerfarbene Unterseite haben.

Ich habe ein ♂♀ bei Brandlberg am 15. 7. 20 gefangen.

c) *jota-album* Newnh. Das c-Zeichen auf der Unterseite ist zu einem kleinen Strich reduziert.

Ein Stück von Dr. Wagner hier erbeutet.

d) *c-extinctum* Schultz mit ausgelöschtem c-Zeichen.

Mir schlüpften im Juli 1907 zwei ♂♂ dieser Form. Die Raupen fand ich im Penkertal auf *Salix caprea*.

Den im Juni und August meist vereinzelt lebenden Raupen dient *Salix caprea*, *Ulmus campestris*, *Urtica dioica* und *Humulus lupulus* als Futter.

14. *Araschnia* Hb.

26. *levana* L. (H-S., Schm.) Nicht selten, Ende April, Anfang Mai auf Waldwiesen, Waldrändern, besonders bei Irlbach, Grüntal, Hohengebraching, Matting, Penkertal, Labertal, Altmühltal, Hienheimer Forst etc.

a) *prorsa* L. (H-S., Schm.) Sommergeneration nicht selten im Juli.

b) *obscura* Fent. Sommertiere, denen jede orangegelbe Zeichnung fehlt.

Unter der Art.

Ob zwei ♀♀ in der Sammlung von M. Sälzl mit rauchbraun übergossener Oberseite aller Flügel und verdüsterter Unterseite hierher zu ziehen sind, stelle ich dahin.

c) *intermedia* Stich. Übergangsform zur folgenden *porima* Ochs., indem die hellen Binden, auch im weiblichen Geschlecht bräunlichgelb tingiert erscheinen und die rotgelben Querlinien sehr scharf ausgeprägt sind.

Ebenfalls häufig unter der Sommergeneration.

d) *porima* Ochs. Sie kommt der Frühjahrsform nahe, indem sich die rotgelbe Farbe im Außenfeld als Grundfarbe verbreitet, jedoch die der *prorsa* eigene Bindenzeichnung noch erkennbar ist.

Zwei sehr hübsche ♀♀ befinden sich in der Sammlung von M. Sälzl, die mit stark reduzierter Fleckenzeichnung der Vflgl.-Oberseite einer anderen Formenrichtung angehören, etwa zu *frivaldszkyi* Aig.

Die Raupe im Juni bzw. Mitte August bis in den September, lebt in Nestern beisammen auf *Urtica dioica*, woselbst man auch die grünlichen Eier gleich Perlenschnüren unterseits der Blätter angeheftet finden kann. In der Gefangenschaft frißt die Raupe auch *Urtica urens*.

15. *Melitaea* F.

27. *aurinia* Rott. (= *artemis* S. V.; Schm.) Ende Mai bis in den Juni auf Waldwiesen bei Irlbach, Grüntal, Fußenberg, Hauzenstein, Roith etc.

a) *artemis* F. Ist fast eintönig rotbraun, schwarze Zeichnung normal.

Vereinzelt in beiden Geschlechtern bei Fußenberg am 3. 5. 1916 von mir gefangen.

b) *brunnea* Tutt. Grund einfarbig braun wie *cinxia* L.

Selten unter der Art bei Irlbach von G. Jüngling gefangen.

c) *dubia* Krul. Eine kleinere, etwas bleichere Form, bei der die äußere Binde der Hflgl. in schwarz punktierte Flecken aufgelöst ist.

In ♂♂ und ♀♀ Stücken vereinzelt unter der normalen Form auf allen Flugplätzen beobachtet, jedoch auch durch die Zucht erhalten.

d) *impunctata* Schultz. Submarginalbinde der Hflgl. ohne Punkte.

Übergänge in meiner Sammlung, bei welchen nur noch wenige Punkte in der rostroten Submarginalbinde der Hflgl. vorhanden sind.

e) **nigrolimbata** Schultz. Mit breitem schwarzen Saum aller Flügel.

Ich besitze ♂♂ und ♀♀ von Fußenberg, woher auch M. Sälzl drei ♂♂ hat. G. Jüngling erhielt die Form durch die Zucht.

f. **obscurata** Krul. Eine verdunkelte Form, die von der Basis aller Flgl. aus, stark verdüstert ist.

Vereinzelt, teils gefangen, teils gezüchtet.

Die Raupen überwintern gesellig und sind Ende April erwachsen. Sie leben an *Succisa pratensis*, *Gentiana verna*, *Scabiosa columbaria*, *Plantago lanceolata* und *Lonicera*.

28. **cinxia** L. (H-S., Schm.) Endhälfte Mai, Anfang Juni nicht selten, fast überall auf Wiesen, Äckern und Halden, hier auch Bewohnerin der trockenen Jurahänge, während sie in Südbayern mehr auf nasse Wiesen und Torfmoore verbreitet ist. Bei der Juraform ist die rostbraune Zeichnung im allgemeinen stärker entwickelt.

a) **obscurior** Staudgr. (= *suffusa* Tutt.). Verdunkelte Stücke.

Solche Stücke habe ich durch die Zucht öfter erhalten.

b) **Sälzlii** Lanz. Bei dieser Form, die als Übergang zur extremen f. *Horvathi* Aig. anzusehen ist, geht die Verdunkelung soweit, daß von der braungelben Grundfarbe nur einzelnstehende Fleckchen übrig bleiben.

Diese Stücke entstammen einer Zucht von M. Sälzl hier. Auf jenen Plätzen, wo M. Sälzl seinerzeit die Raupen fand, die in einigen Stücken diese dunkle Form ergaben, welche Lanz beschrieb und *Sälzlii* nannte, holten wir noch öfter Raupen, aber es zeigte sich bei den daraus gezogenen Faltern nicht die geringste Neigung zu einer Verdunkelung. Am Fundort selbst konnten verdunkelte Falter nicht beobachtet werden.

Die im Juli das Ei verlassenden Räumchen wachsen sehr langsam. Im Herbst sind sie nesterweise unter Gespinsten meist an *Veronica latifolia*; nach der Überwinterung in kleineren Partien an *Plantago lanceolata*, *Hieracium pilosella*, *Viola* etc.

Zur erfolgreichen Zucht ist Sonnenschein und Wärme sehr notwendig, da bei kühler Temperatur die Raupen kaum zu wachsen scheinen und meist eingehen.

29. **phoebe** Knoch. (Schm.) Im Juni nicht gerade häufig im

Penkertal, Ebenwies, Etterzhausen, Matting, Keilstein, Brandlberg, Kelheim.

Die Raupe überwintert klein, gesellig unter Gespinsten am Boden an *Centaurea Jacea* und *scabiosa*. Die erwachsenen Raupen leben vereinzelt an der Futterpflanze und gehen Ende Mai zur Verpuppung. Nach G. Jünglings Angaben im Frühjahr oft zahlreich an den Blättern von *Cirsium lanceolatum* im Penkertal.

30. *didyma* Ochs. (H-S., Schm.) Nicht gerade selten, fliegt der Falter hier im Juli an verschiedenen Örtlichkeiten. Besonders bei Etterzhausen, Matting, Labertal, Lengenfeld und bei Kelheim an allen Jurahängen. In früheren Jahren war er am Südhang des Keilstein sehr häufig, wurde aber dort ausgerottet.

Nachdem von hier seit Jahrzehnten sowohl Raupen und Puppen als auch Falter dieser Art in Anzahl in den Handel gebracht werden, ist es nicht möglich, einen vollkommenen Überblick über die vielen Aberrationen zu erhalten. Die bekannt gewordenen Formen sind folgende:

a) *alpina* Staudgr. Namentlich auf den Vflgl. stark verdunkelte, dunkelgrau oder grünlich getönte ♀♀.

Sie kommen auch in hiesiger Gegend zuweilen vor (Sammlung M. Sälzl).

b) *fasciata* Skala. Oberseits lebhaft rotbraun; die Fleckenreihe des Mittelfeldes der Vflgl.-Oberseite zu einer ununterbrochenen Binde vereinigt.

Selten, hier in beiden Geschlechtern gefangen oder durch die Zucht erhalten. Auch von Kelheim bekannt.

c) *speciosa* Schultz. Stücke mit stark bläulichem Schimmer auf der Oberseite aller Flügel.

Zwei ♂♂ (Kelheim), gezogen am 19. und 23. 7. 1919, ein ♀ (Neu-Essing), 5. 7. 1921 (L. Osthelder).

d) *nigra* Skala. Alle Flgl. oberseits lebhaft rotbraun mit stark hervortretender schwarzer Zeichnung. Unterseits ebenfalls durch das Hervortreten der schwarzen Zeichnung lebhafter.

Diese Form scheint hier selten zu sein. Ich kenne sie in wenigen Stücken beiden Geschlechts vom Penkertal; Neu-Essing 1 ♀ (L. Osthelder) und Mattinger-Hänge (M. Sälzl).

e) *tenuisignata* Skala. Heller und weniger feurig; die schwarze Zeichnung der Vflgl.-Oberseite wesentlich feiner.

Vereinzelt in beiden Geschlechtern auf allen Flugplätzen vorkommend. Ein typisches Stück in der Sammlung von G. Jüngling; ein weiteres in der Sammlung M. Sälzl's.

f) *radiata* Oberth. Die Flecken strahlenförmig vereinigt.
Ein Stück von G. Jüngling bei Saal gefangen (29. 6. 1919),
ein weiteres von Neu-Essing in der Sammlung von M. Sälzl.

g) *interrupta* Skala. Die wurzelständige rotgelbe Binde der
Hflgl.-Unterseite ist in mehrere Teile aufgelöst.

Vereinzelt in beiden Geschlechtern beobachtet.

Unter der Art kommen gelegentlich Stücke vor, die auf der
Hflgl.-Unterseite rein weiße Bindenzeichnung haben.

Ein ♂ von Matting (M. Sälzl).

Sehr schöne ♀ Stücke wurden im Jahre 1921 hier erbeutet,
deren Vflgl.-Oberseite einen fleischockerfarbenen Grundton
haben. Durch die kräftige schwarze Überstäubung erhalten
sie ein eigenartiges Aussehen.

Raupe Ende Mai und im Juni an Stachys- oder Veronica-
Arten. Vorbrod gibt noch Plantago, Linaria, Scabiosa, Me-
lampyrum und Artemisia als Nährpflanzen an.

31. *athalia* Rott. (H-S., Schm.) Gemein, fast überall auf
freien Waldstellen, Berg- und Waldwiesen Endhälfte Juni und
Juli.

a) *navarina* Selys. Eine oberseits stark verdunkelte mela-
notische Form, bei der nur eine Antemarginalreihe brauner
Flecke bleibt.

Ein Stück wurde von G. Jüngling hier gefangen und je
ein ♂ bei Kelheim und Matting von L. Osthelder.

b) *obsoleta* Tutt mit oberseits stark verminderter schwar-
zer Zeichnung.

In schönen Übergängen von mir im Penkertal unter beiden
Geschlechtern beobachtet.

c) *corythalia* Hb. Vflgl. im Wurzelfeld mit dunkler Zeich-
nung, sonst ohne die schwarzen Querstreifen. Die ganz
schwarz verdunkelten Hflgl. lassen nur eine äußere rotbraune
Fleckenreihe erkennen. Unterseits der Vflgl. im Basalteil
geschwärzt, die der Hflgl. mit verschwindender äußerer brau-
ner Binde.

Im Juli 1921 bei Matting einen leider sehr defekten ♂
erbeutet.

d) *tricolor* ♀ Horm. Mittlere Fleckenreihe der Vflgl. orange-
rot, hellgelb gekernt. Die übrigen Fleckenreihen und die
Basalflecke viel lichter. Wurzelhälfte aller Flgl. verdunkelt.

Ich fing zwei Stücke auf einem Waldschlag bei Kneiting
am 20. 6. 1914.

Übergänge zu all den vorerwähnten Formen kommen nicht

allzu selten hier vor, auch werden Stücke mit aberrativer Unterseite hin und wieder gefangen.

Die Eier werden in größeren und kleineren Gelegen plattenförmig an die Blätter der Futterpflanze abgelegt.

Die Raupe überwintert klein und gesellig unter leichtem Gespinnst, sie lebt vom August bis Mai und Juni an *Plantago*, *Veronica*, *Melampyrum*, *Chrysanthemum*, *Digitalis* usw.

32. **aurelia** Nick. (Schm.), mit voriger Art gemeinsam fliegend, mancherorts jedoch auch allein, vom Juni bis Juli, häufig (Keilstein, Brandlberg, Gonnersdorf Penkertal, Matting, Labertal, Kelheim usw.).

Auch diese Art bewohnt hier die Jurahänge, in Südbayern dagegen fast ausschließlich die Torfmoore; die Juraform ist viel stattlicher und stärker rotbraun gezeichnet (L. Osthelder).

a) **britomartis** Assm. (Schm.) Nach A. Schmid mit **aurelia** für Regensburg angegeben und aus perlweißen Raupen gezogen.

Diese Form mit absoluter Sicherheit zu bestimmen, scheint mir etwas gewagt. Schon die verschiedenen Diagnosen zeigen, daß sie nicht einwandfrei feststeht und man nie sicher ist, ob man **aurelia** Nick oder **britomartis** Assm. vor sich hat. **Seitz** unterscheidet **britomartis** von **aurelia** durch den Habitus, durch die regelmäßige Anlage der schwarzen Zeichnung und die dadurch bedingte Gleichmäßigkeit und Ausdehnung der rotgelben Flecke; **Rebel** unterscheidet durch die Palpen, die nach ihm bei **britomartis** seitlich blaßgelb, oben schwarz sein sollen, also mehr Ähnlichkeit mit jenen von *athalia* haben. Die äußere Hälfte der dunklen Antemarginalbinde weist oft Spuren der sonst nur der *dictynna* eigenen schwarzen Punkte auf. Der Fleck in Zelle 1b. wie bei *veronicae* Dorf., aber oberseits meist rostfarben begrenzt und die doppelte Saumlinie ist rostfarben ausgefüllt; **Korb** verweist auf die hellere Färbung der Flecken sowie auf braungelbe Färbung des Saumes; **Vorbrodt**, der merkwürdigerweise **britomartis** als eigene Art aufstellt, spricht von einer starken schwarzen Zeichnung, die besonders am Saume und am Wurzelfeld hervortritt. Die Angaben von **Spuler** und **Steudel** widersprechen sich direkt. Bei ersterem ist **britomartis** im ganzen dunkler, hat vorwiegend schwarzen Saum und die Adern sind breiter schwärzlich; während **Steudel** die Form ebenfalls als eigene Art abtrennt und in seiner Diagnose die Angaben von **Rebel** und **Korb** verschmilzt.

Vergleichen wir nun diese Diagnosen, so kommen wir zu der Überzeugung, daß *Rebel* mit Recht die Unterscheidung von *aurelia* Nick., *britomartis* Assm., *veronicae* Dorf. und *dictynnoides* Horm. als eines der schwierigsten Probleme in der mitteleuropäischen Falterfauna bezeichnet.

In dieser meiner Auffassung gebe ich im wesentlichen nur das wieder, was F. Boegl in seiner Teilarbeit zur Lepidopteren Fauna Südbayerns niedergeschrieben hat.

Nun aber sollen die Raupen von *aurelia* Nick. und die von *britomartis* Assm. grundverschieden sein, so daß dadurch die fraglichen Formen unterschieden werden könnten.

Ich kann nicht entscheiden, ob dies tatsächlich zutrifft, denn ich habe hier nur perlweiße *aurelia*-Raupen gefunden. G. Jüngling gibt allerdings an, er hätte auch schwarze Raupen dieser Art beobachtet.

Nun habe ich im Laufe vieler Jahre ein umfangreiches Faltermaterial von *aurelia* gesichtet und an der Hand der verschiedenen Diagnosen nach *britomartis* gefahndet. Alles, was ich erreichen konnte, ist das, daß ich einige Stücke, die sich mit der Beschreibung von *britomartis* decken, als solche bestimmte, ohne indes davon überzeugt zu sein, daß die Sache stimme. Ich bin nach wie vor der Ansicht, daß die beiden Formen kaum zu unterscheiden sind. Viele Falterarten weisen variable Raupen auf, ohne daß dadurch ein sichtbarer Unterschied unter den Imagines besteht, warum soll dies nicht auch bei *aurelia* der Fall sein können.

Ein männliches Stück vom Keilstein stammend, läßt sich mit der Form *sesostri*s Schultz von *aurinia* Rott. vergleichen. Die Oberseite aller Flgl. ist normal, die Unterseite der Vflgl. hat reduzierte schwarze Zeichnung. Diese beschränkt sich auf das Wurzelfeld, den Zellfleck und erlischt am Außenrand.

Auf der Unterseite der Hflgl. umfaßt der dunkle Grundton das ganze Wurzelfeld bis zur rötlichgelben Mittelbinde, nur der Zellfleck hebt sich als ein kleiner schwarzer Ring davon ab. Der gewöhnliche blaßgelbe Außenteil der doppelgeteilten Mittelbinde wird hier durch eine dunkel rostfarbene Kette lichtgekernter Ocellen ersetzt, die gegen den Vorderrand und den Analteil an Ausdehnung zunehmen.

Ein ♀, das M. Sälzl auf dem Höhenzug bei Brandlberg erbeutete (28. 7. 1913), entspricht der Form *navarina* Selys. von *athalia* Rott.

Die ♀♀ legen die Eier in Platten von etwa 100 Stück, unterseits der Blätter von *Plantago lanceolata* ab. Die kleine

schwarzgraue Raupe kriecht nach 21–23 Tagen aus dem Ei, überwintert in einer Größe von 4–5 mm gesellig unter einem Gespinst am Boden unter dürrer Laub oder Pflanzenresten. Im Frühjahr oft in einiger Zahl auf *Veronica latifolia* und *Chaemadrys*; Puppenruhe 14 Tage.

33) *dictynna* Esp. (H-S., Schm.) Fliegt von Mitte Juni bis in den Juli auf feuchten Wiesen und Waldblößen, oft in Vielzahl. Ich habe sie besonders zahlreich bei Irlbach, Roith, Fußenberg, Nittenau und Skt. Gilla beobachtet.

a) *fasciata* Lambill. Mittlere und äußere Reihe rotgelber Flecken der Vflgl. bindenartig verschmolzen, Hflgl. oberseits nahezu zeichnungslos.

Einzeln unter der Art; von G. Jüngling bei Irlbach gefangen.

b) *navarina* Spuler. Eine oberseits stark verdunkelte melanotische Form, bei der nur eine äußere rotgelbe Fleckenreihe sichtbar ist.

Zwei ♂♂ von Irlbach. (Sammlung M. Sälzl.)

c) *seminigra* Muschamp. Hflgl.-Oberseite einfarbig schwarz.

Ein ♂ von Batzhausen. (Sammlung M. Sälzl.)

In der gleichen Sammlung befinden sich zwei weitere ♂♂, die der Form *radiata* Spul. entsprechen. (Irlbacher Wiesen 16. 6. 1912.)

Die Raupe nach der Überwinterung noch im Mai an *Melampyrum*, (nach Berge) an *Valeriana* und *Veronica*. Dr. Fr. Lentz fand sie bei München auch an *Polygonum bistorta* und anderen niederen Pflanzen.

16. *Argynnis* F.

34. *selenia* Schiff. (H-S., Schm.) Im Juni und August, nicht selten, auf Waldblößen und Waldwiesen, die zweite Generation gewöhnlich kleiner und lebhafter gefärbt.

a) (Gen. aest. *selenia* Frr.) Ich habe den Falter vielerorts hier beobachtet, in größerer Zahl aber nur bei Fußenberg, Roith, Irlbach und Klardorf.

b) *marphisa* Hrbst. Sehr stark verdunkelte Stücke, bei denen das Schwarz die Flgloberseite derart bedeckt, daß nur noch einige zerstreute gelbbraune Flecken sichtbar bleiben.

Zu dieser Form gehörig betrachte ich einen ♂, den ich bei Fußenberg am 6. 6. 1904 gefangen habe. Ein ähnliches Stück fing einige Jahre später M. Sälzl bei Grüntal. In der Sammlung Sälzl's befinden sich noch weitere zehn Stück, die teils sehr gute Übergänge zu dieser Form darstellen.

Die Raupe überwintert und wird noch im Mai auf *Viola-*

arten gefunden. Die der zweiten Generation geht im Juli zur Verpuppung.

35. *euphrosyne* L. (H-S., Schm.) Von zweiter Hälfte Mai bis Ende Juni gerne auf feuchten Waldwiesen, auch auf Waldblößen und ähnlichen Lagen, oft in einiger Zahl. Ich sah den Falter fast häufig bei Fußenberg, Roith, Irlbach, auf den Kreuzwiesen usw.

a) *radiata* Spul. Unterseite der Hflgl. mit Längsstreifen.

Ein ♂ asymmetrisch (25. 5. 22) Penkertal. (M. Sälzl.)

Nach der Überwinterung findet man die Raupen im Mai erwachsen an *Viola canina* etc. Bei Tage unter Laub verborgen.

36. *dia* L. (H-S., Schm.) Im April und Mai, dann wieder von Juli bis Ende August an Waldwegen, Waldlichtungen, Wiesen etc. aber auch auf den trockenen Jurahängen, nie allzu zahlreich.

a) *hudaki* Aign. Hflgl.-Oberseite ganz schwarz; die drei silbernen Vorderrandflecke unterseits vereint. (S. Nachtrag.) Gefangen in Schönberg von H. Förtsch.

b) *vittata* Spul. mit einer Binde durch die Mitte der Vflgl.

Von K. Fleischmann 1922 im Penkertal gefangen. Zwei ♂ als Übergänge zu dieser Form fing M. Sälzl, in dessen Sammlung sich ein ♀ (Penkertal) mit albinotischen Vflgl. befindet.

Raupe Ende April erwachsen mitunter in Mehrzahl an Violaceen.

37. *ino* Rott. (H-S., Schm.) Nicht gerade selten im Juni auf feuchten Wiesen, bei Fußenberg, Roith, Irlbach, Skt. Gilla usw. usw.

Neben normal gefärbten Stücken fliegen auch mehr oder minder verdüsterte ♀♀ als Übergänge zur Form

a) *lambinii* Lambill. Hier ist die Oberseite verdunkelt und die Vflgl.-Unterseite hat zusammengefllossene Flecken.

Nach Freyer lebt die Raupe nach der Überwinterung an *Spiraea Aruncus* und *Ulmaria*, *Sanguisorba officinalis* am Tage verborgen.

38. *latonia* L. (H-S., Schm.) Von April bis Oktober überall auf Feldwegen und Stoppelfeldern, aber auch zuweilen auf Halden und Rainen, keineswegs selten.

Im Jahre 1911 gegen Ende September fing ich ein durch seine Kleinheit auffallendes Männchen bei Ebenwies, das an der äußeren schwarzen Punktreihe der Hflgl.-Oberseite eine leichte Neigung zur Tropfenbildung erkennen läßt.

Raupe im März und September an *Viola tricolor* und anderen Violaceen.

39. *aglaja* L. (H.-S., Schm.) Sowohl auf feuchten als auch auf trockenen Waldwiesen, auf Waldblößen und Schlägen gerne auf Distelblüten oder Brombeeren sitzend, kommt der nicht seltene Falter allorts im Gebiete vor und fliegt von Ende Juni bis in die zweite Hälfte des Juli.

a) *charlotta* Haw. Vorderflügel oberseits vier Kostalflecke; mit stark vergrößerten, zusammengefloßenen Silberflecken unterseits.

Ein von M. Sälzl am 24. 6. 1903 auf einer feuchten Wiese nächst dem Mittelberg gefangenes Männchen wurde von M. Gillmer als zur Form *charlotta* Haw. gehörig beschrieben. (Entom. Zeitschr. XX. Jahrg. S. 238.)

b) *suffusa* Tutt. ♀ mit schwärzlich verdunkeltem Basalfeld der Flgl., gegen den Augenrand zu heller werdenden Grundton und weißlich gelben Saumflecken.

Vereinzelte hier gefangen, so ein ♀ von G. Jüngling.

c) *emilia* Quens. Hat verdunkelte Vflgl.

Mehrmals hier gefangen; ich besitze ein ♀ von Roith und G. Jüngling meldet mir ein Stück ebenfalls von hier.

Die überwinternde Raupe, erwachsen im Mai auf Veilchenarten.

40. *niobe* L. (H.-S., Schm.) Ende Juni und im Juli fast selten. K. Fleischmann hat die Art zwischen Gonnersdorf und Irlbach einige Jahre hindurch in Mehrzahl auf einem nördlich gelegenen Waldabtrieb gefangen. Ich fing einen ♂ im Penkertal am 29. 6. 1914.

a) *eris* Meig. Das Silber der Hflgl.-Unterseite fehlend und durch ein Ledergelb ersetzt.

Kann nicht als selten gelten, sie fliegt gelegentlich in Anzahl auf Waldwiesen und auf Waldschlägen. Besonders zahlreich beobachtete ich die Form im Penkertal, wo recht vereinzelt auch die Übergangsform

b) *intermedia* Gillm. erbeutet wurde.

Raupe wie die der vorigen Art auf Viola-Arten.

41. *adippe* L. (H.-S., Schm.) Zur gleichen Zeit mit den vorerwähnten Arten, auf den gleichen Flugplätzen keine Seltenheit.

a) *cleodoxa* Ochs. Hflgl.-Unterseite fast einfarbig, ohne Silberflecke. Die rostroten Ocellen zeigen gewöhnlich noch kleine Silberkerne.

1912 von mir ein ♂ in Penkertal gefangen; G. Jüngling fing 1921 ebenfalls einen ♂.

b) *intermedia* Tutt. Auf den Randmonden ist das Silber verschwunden.

Ein ♂ am 12. 6. 1921 im Penkertal.

c) *suffusa* Tutt. Oberseite schwärzlich verdunkelt, besonders im Wurzelfeld der Vflgl.

Ein ♀ hier von G. Jüngling gefangen.

d) *baiuvarica* Spul. Feuriger gefärbt, Hflgl.-Unterseite kontrastreicher.

Diese Form wurde hier schon mehrmals gefangen, so im Jahre 1921 von G. Jüngling und K. Fleischmann im Penkertal.

Raupe wie die vorigen.

42. *paphia* L. (H-S., Schm.) Überall auf freien Waldplätzen, Ende Juli und im August nicht selten, gerne auf Disteln, Baldrian, Wasserhanf, Brombeeren und Quendelblüten saugend.

a) *valesina* Esp. (H-S., Schm.) Schon von A. Schmid für das Jahr 1885 als beim Schelmengraben gefangen angegeben, von H-Sch. aber früher festgestellt, da sie bereits von Schmetterer einmal hier gefangen wurde.

Seit dieser Zeit wurde die Form, die recht selten hier vorkommt, öfter gefangen. Einmal zeigte sie mir ein junger Sammler, der sie bei Alling im Jahre 1912 fing, ferner wurde sie von M. Sälzl und G. Jüngling gefangen. Ein Stück bei Neuessing 1920 von L. Osthelder.

Raupe Anfang Juni erwachsen an Waldveilchen, sich von dieser Pflanze am Tage gewöhnlich in einiger Entfernung verborgen haltend.

B. Satyrinae.

16. *Melanargia* Meig.

43. *galathea* L. (H-S., Schm.) Gemein, überall auf Wiesen und Hängen im Juni und Juli.

a) *fulvata* Lowe. Gelbliche Grundfarbe, vorwiegend beim ♂, gerade nicht selten.

b) ♀ *flava* Tutt. Unterseits ockergelb gefärbt.

Hin und wieder vereinzelt unter der Art.

c) *punctata* Grd. Mit blauen Punkten in der Randbinde der Hflgl., die mitunter hell umzogen sind.

Dieser Formencharakter findet sich bald mehr bald minder scharf ausgesprochen in beiden Geschlechtern und kann nicht als selten bezeichnet werden.

Raupe bis Mai, verborgen an verschiedenen Gräsern, Verwundlung am Boden ohne Gespinst unter Pflanzenresten.

17. *Erebia* Dalm.

44. *medusa* F. (H-S., Schm.) Auf Waldwiesen, auch auf lichten Waldstellen und Grashalden neben Wäldern ziemlich häufig, überwiegend ♂♂, im Mai und Juni. Viel sah ich die Art am Keilstein, Brandlberg, Fußenberg, Penkertal usw. Sehr häufig bei Kelheim im Hienheimer Forst.

a) *psodea* Hb. mit breiter, lebhaft rostgelber Binde. Die Augenflecke sind größer, zahlreicher und kräftiger weiß gekernt.

Stücke, die sich dieser Form nähern, können gelegentlich vereinzelt auf allen Flugplätzen erbeutet werden, besonders im ♀ Geschlecht.

b) Ein albinotisches ♂ mit 32 mm Flügelspannung am 12. 6. 1914 bei Irlbach gefangen, hat ober- wie unterseits bräunlichgraue gebleichte Grundfarbe; die fein weiß gekernt schwarzen Punkte stehen in bleichen, fast trübweißen Flecken, bzw. sind sie von bleichgelben Ringen umzogen.

Eidauer (nach Gillmer) 10 Tage. Raupe nach der Überwinterung im März-April erwachsen an verschiedenen Gräsern.

45. *aethiops* Esp. (H-S., Schm.) Anfangs August, manchmal in Anzahl, die ♂♂ häufiger wie die ♀♀, auf lichten Waldstellen und Waldwiesen, gerne auf den Blüten der Disteln und Quendeln sitzend. Herrich-Schaeffer nennt das Naabtal als Fluggebiet, ich habe diese Art im Penkertal und auf dem Greifenberg beobachtet. Bei Kelheim in waldigen Tälern und auf den waldigen Jurahöhen südlich und nördlich der Donau. Die hiesige Form ist kleiner als die alpine mit schwächerer, oft stark eingeschnürter Rostbinde der Vflgl. Die weißliche Binde der Hflgl.-Unterseite ist schmaler und schärfer.

Unter den ♀♀ nicht selten die Form *ochracea* Tutt.

euryale Esp. Diese Art scheint hier bisher nicht beobachtet worden zu sein, da weder H-S. noch A. Schm. sie erwähnen.

Ich fing am 1. 8. 1907 auf einem von Wald umgrenzten Berghang bei Elterzhausen mit einer Anzahl *Ereb. ligea* L. auch einen ♂, der alle Merkmale von *euryale* Esp. aufweist.

Das Stück ist etwas kleiner wie die dort fliegenden *ligea* ♂♂, hat in der rostfarbenen braunen Binde der Vflgl. vier kleine, vollkommen ungekernte Punkte. Die Binde der Hflgl. ist in rundliche Flecke aufgelöst, von denen die letzten drei ebenfalls ungekernte Punkte umschließen. Unterseits der Vflgl. ist die rostbraune Binde wurzelwärts nicht scharf begrenzt, sondern breitet sich noch bis zur Mittelzelle aus, um dann all-

mählich zu verdüstern. Die schwarzen Punkte sind hier wie oberseits ohne weiße Kerne. Von der oberseits aufgelösten Binde der Hflgl. kann man auf der Unterseite nur einige wenig markante Flecke mit schwarzen, ungekernten Punkten wahrnehmen, sie stehen in einer fast grau erscheinenden Binde. Wurzel und Mittelfeld unterscheiden sich in der Farb-
tönung nicht merklich.

Die Gesamterscheinung des Falters spricht mehr für *euryale* Esp. als für *ligea* L., weshalb ich zu der Annahme neige, daß es sich um eine *euryale* handeln könne.

Leider habe ich von den in Frage kommenden Arten aus hiesiger Gegend ein viel zu geringes Material in meinem Besitze und muß es der Zukunft vorbehalten bleiben, über das Vorkommen von *Ereb. euryale* Esp. in unserer Fauna genügend Aufklärung zu bringen.

46. *ligea* L. (H-S., Schm.) Von Mitte Juli bis in den August, stets örtlich sehr begrenzt, trifft man hier den Falter in beschränkter Zahl auf grasreichen, schattigen Waldstellen. A. Schmid beobachtete ihn bei Schwaighausen, Kelheim am Weg zum Schottenhof und auf dem Michelsberg im Brach-Eck. (Auch jetzt noch bei Kelheim und an anderen Stellen im Bereich des Altmühltales.)

Ich fing ihn im Penkertal, auf dem Greifenberg nächst der alten Nürnbergerstraße und beim Aichahof, sowie im sogenannten Mittelgraben bei Haidensbuch. K. Fleischmann fing ihn angeblich auch bei Kallmünz.

a) *subcaeca* Schultz. Die rostrote Binde der Hflgl. fast ganz erloschen, die Augenflecke fehlen.

Übergangsstücke hiez zu fing ich in beiden Geschlechtern, sowohl am Greifenberg als auch bei Haidensbuch.

b) *caeca* Hoffmann. Augenflecke oberseits ungekernt.

Ein ♂ am 7. 8. 21 bei Haidensbuch gefangen.

c) *quadripunctata* Hoffmann. Vflgl.-Binde mit vier großen weißgekernten Punkten.

Sowohl in ausgesprochenen Stücken als auch in Übergangsformen von allen Flugplätzen erhalten.

d) *adyte* Hb. mit schmaler Vflgl.-Binde, Unterseite ähnlich der von *euryale*. Hflgl.-Unterseite einfarbig mit geringem oder fehlenden Weiß.

„Die hiesige Form, die zweifellos eine gute Lokalrasse bildet, neigt zum *adyte*-Charakter. Ich halte es aber für falsch, deshalb einzelne Stücke als ‚*adyte*‘ herauszugreifen.“ (L. Osthelder.)

Ein bei Haidensbuch (1. 8. 1921) von mir gefangener *ligea* ♂ fällt durch die stark reduzierten Augenflecke auf V.- und Hflgl. auf. In der rostbraunen Binde der Vflgl. sind nur die beiden apical gelegenen Augenflecke normal groß und weiß gekernt, während ein dritter und vierter nur noch als winzige Punkte erscheinen. Auf den Hflgl. sind ebenfalls nur drei winzige Pünktchen zu sehen.

Die Raupe, wie alle *Erebien*-Raupe ein Nachtfresser, bei Tag am Gras nahe am Boden verborgen, lebt an verschiedenen Gräsern, wie *Milium effusum* (Wilde) und *Aira cespitosa*, letzteres (von A. Selzer) für die Form *adyte* Hb. angegeben. Die Verpuppung erfolgt nicht am Boden, sondern aufrecht stehend zwischen locker zusammengehefteten Grashalmen mit dem Kopf nach oben. (A. Selzer, Entom. Z. Guben 5. Jahrg. S. 247–248.)

18. *Satyrus* Latr.

47. *circe* F. (Schm.) Diese Art scheint im Gegensatz zu verschiedenen anderen, hier mehr oder minder selten werdenden Arten im Zunehmen begriffen zu sein. Ich habe sie auf dem Keilstein, der Hohen Linie, bei Irlbach, Gonnernsdorf, Regendorf, Elterzhausen, Alling und Matting beobachtet; von Herrnsaal, Kelheim am Goldberg und in der Donauschlucht ist das Vorkommen bekannt. Flugzeit Juli, August.

Die Eier werden einzeln ins Gras fallen lassen. Ein ♀, das ich bei Regendorf fing, legte in dem Fangglas, in das ich es verbrachte, schon nach einigen Stunden eine Menge Eier ab.

Die Raupe lebt an Gräsern, sie überwintert sehr klein und ist Ende Mai, Anfang Juli erwachsen. In der Gefangenschaft dient jedes halbbreite Gras als Nahrung.

Während eines heftigen Gewittersturmes im Jahre 1912 beobachtete ich das Schutz suchende Verhalten einer Anzahl Falter von *Satyr. circe* F. Neben einer Waldwiese unweit der Ortschaft Grüntal zieht sich ein schmaler Fahrweg hin, der damals an der in Betracht kommenden Stelle arg ausgefahren war. In den tiefen Furchen, die die Wagenräder der Holzfuhrwerke hier hinterlassen hatten, suchten nun, durch das Unwetter geängstigt, die Falter Schutz gegen den Regen, mehr aber wahrscheinlich gegen den heftigen Sturm, der über das Gelände wegtegte.

Nachdem der Sturm sich gelegt und nur noch ein leichter Regen fiel, suchte ich die Wagenfurchen ab und fand außer 11 ♂♂ von *Satyr. circe* noch eine Anzahl *Lycaeniden* an den

etwas überhängenden, nordwärts liegenden Wänden der Furchen. Diese Falter zeigten keine Spur von dem sonstigen scheuen Wesen, sie ließen sich vielmehr ganz ruhig wegnehmen.

48. *briseis* L. (H-S., Schm.) Die Art fliegt um Mitte Juli bis Ende August stellenweise häufig, sie liebt die sterilen Hänge und Geröllhalden unserer Kalkberge. Früher sah man diese Art auf den Winzerer Bergen, bei Brandlberg sowie am Keilstein nicht selten. In den letzten Jahren fing ich die Falter bei Regenstein, Etterzhausen und Schmidmühlen. Bei Kelheim auf der Brannl, besonders aber an den Hängen des Goldberges recht häufig.

Ein ♀, Hflgl.-Unterseite ohne scharfe Bindenzeichnung. In der Mitte nur etwas aufgehellt. Etterzhausen 31. 7. 21 (Sälzl).

Die grünlichen Eier werden einzeln an die Grashalme angeheftet. Die Raupe, nach allgemeinen Angaben auf *Sesleria caerulea* lebend, soll sich während des Tages am Boden unter Steinen neben der Futterpflanze verborgen halten.

49. *semele* L. (H-S., Schm.) Nicht selten, an ähnlichen Örtlichkeiten, wie die vorgenannte Art und zur selben Zeit fliegend, auch auf sonnigen Waldwegen und an Waldrändern. Die Falter setzen sich gerne an Baumstämme oder auf Steine, nicht selten auf die blanke Erde, *briseis* tut das ausschließlich.

a) *punctata* Aigner. Mit einer Reihe weißlicher Punkte in der Saumbinde der Hflgl.-Unterseite hauptsächlich beim ♀ vorkommend. Vereinzelt unter der Art. Etterzhausen, Kelheim.

b) *suffusa* Tutt. Eine sehr verdunkelte Form mit fast verschwinder heller Außenbinde.

Ein ♂, gefangen am Keilstein, in meiner Sammlung mag der Form angehören.

c) *caeca* Tutt. Die schwarzen Augenflecke ungekernt.

Dann und wann in Übergangsstücken zu beobachten. Ich besitze zwei ♂♂ vom Keilstein bzw. Brandlberg. Ein fast zeichnungslos grauer ♂ (Regenstein, 17. 8. 10) befindet sich in der Sammlung Sälzl's.

Als Futterpflanzen der gegen Ende Mai erwachsenen Raupe werden trockene Grasarten angegeben, besonders *Aira caespitosa*. Nach Wilde soll sie an *Festuca ovina*, *Corynephorus canescens* leben; bei Tag wie die der vorigen Art unter Steinen verborgen.

50. *dryas* Scop. (H-S., Schm.) Zweite Hälfte Juli, Anfang August, auf trockenen Grasplätzen, an Berglehnen und auf Höhen, hier meist in der Nähe gemischter Waldbestände. In

besonders großen Stücken tritt bei uns der Falter nicht sehr zahlreich auf dem Keilstein und an den Mattingerhängen auf, auch bei Parsberg will man ihn beobachtet haben.

Auch bei *dryas* ist — ebenso wie bei *Mel. aurelia* — auffallend, daß die Art hier die trockenen Jurahänge, in Südbayern dagegen ausschließlich die naßen Dorfmoore bewohnt.

a) *tripunctatus* Neuburg (= *ocellatus* Aign). In Zelle 3 der Vflgl. hat sich ein meist kleineres drittes Auge gebildet.

Derartige ♀♀ werden hier öfters in sehr schönen Stücken erbeutet. Ich habe die Form auch durch Eizucht erhalten, und zwar von etwa 50 Puppen 14 Stück, während alle anderen Falter weiblichen Geschlechtes normal waren.

♂♂, welchen die Augenflecke auf den Hflgl. fehlen, sind häufig. Erwähnenswert ist ein ♂, von mir 1920 gezogen, bei dem auf dem linken Vflgl. außer dem Apicalauge nächst dem Saume noch drei kleine, dunkle Punkte stehen.

Die ♀♀ lassen die Eier einzeln auf den Boden fallen. Nach 4—5 Wochen kriechen die kleinen Raupen aus, die nur sehr langsam wachsen und in einer Größe von 4 bis 5 mm frei an den Gräsern nahe am Boden überwintern. In der Gefangenschaft wird jedes breitblättrige Gras angenommen. Bei der Zucht hatte ich die frisch geschlüpften Räupchen auf eine eingetopfte Graspflanze verbracht und über den Winter vor das Fenster bzw. zwischen dieses und das Winterfenster gestellt. Im November merkte ich, daß viele der Räupchen außerhalb des Gazebeutels, der die Pflanze umgab, herumliefen, sie waren durch das Gewebe gekrochen. Bei 5—10 Grad R. über 0 kletterten die Räupchen im Sonnenschein an den Grashalmen und am Gazebeutel in die Höhe, verschwanden aber dann wieder, sobald die Temperatur sich senkte. Die Fraßspuren an den Gräsern vermehrten sich zusehends, da die kleinen Tierchen den ganzen Winter hindurch fraßen. In kurzen Zwischenräumen erfolgten nach der Überwinterung die einzelnen Häutungen, die letzte anfangs Mai, und um die Mitte Juni gingen die ersten Raupen zur Verpuppung. Tagsüber lagen die Raupen am Boden unter Gras verborgen, des Nachts aber kamen sie an dem Futter in die Höhe. Nach der Überwinterung lassen sie sich ohne Schwierigkeit in Einmachgläsern ziehen, nur achte man darauf, daß nicht zu viel Futter aufeinander zu liegen kommt, um Schimmelbildung zu vermeiden. Die Zucht im geheizten Raum ist vorteilhafter und beschleunigt die Entwicklung der Raupen. Nasses Futter wirkt schädlich. Ich hatte etwa 300 Raupen zur Überwinterung, doch entflohen

mir während der warmen Tage (5—8 Grad über 0) die meisten der Tiere, so daß ich nach der Überwinterung nur noch etwa 50 Stück zählen konnte. Diese Raupen verpuppten sich zweite Hälfte Juni, und zwischen dem 4. Juli und 2. August schlüpfen die Falter, überwiegend ♂♂, die ♀♀ meist die Form *tripunctatus* Neuburg. ergebend.

19. Pararge Hb.

51. *aegeria* L. (H-S., Schm.) Diese Art wird hier vertreten durch die Form

aegerides Stgr. mit bleichgelben Flecken. In zwei Generationen, April bis Mai und wieder im August auf beschatteten freien Waldstellen und in lichten Wäldern. Die zweite Generation unterscheidet sich von der ersten besonders im männlichen Geschlecht durch den dunklen Grundton, im weiblichen Geschlecht durch die helleren Flecken. Die Tiere der zweiten Generation zeigen auf den Hflgl. eine verhältnismäßig feine gelbe Umrandung der Ocellen, die bei der Frühjahrsgeneration viel schärfer ausgeprägt, ja manchmal derart verstärkt ist, daß eine ausgesprochene Fleckenbinde entsteht. Diese Form wurde von H. Fruhstorfer als f. *aestivalis* beschrieben. (Ent. Zeitschr. XXII, 211.)

Ein am 16. 6. 1919 erbeutetes ♀ legte bis zum 20. 6 etwa 50 Eier auf einen eingetopften Stock von *Poa annua*. Am 28. 6. krochen die ersten Räupchen aus, am 24. 7. hatte ich die ersten Puppen, während die letzten Raupen am 30. 7. zur Verpuppung gingen.

Der erste Falter schlüpfte am 3. 8., der letzte am 24. 8. Ein frisch geschlüpftes ♂♀ ging unter einem Gazebeutel, bei geringer Sonnenbestrahlung, am 9. 8. in Kopula und am 21. 8. schlüpfen aus den inzwischen abgelegten Eiern etwa hundertfünfzig Räupchen, die gegen Ende September halberwachsen waren. Infolge mißlicher Umstände ging mir die Zucht zugrunde. Nach Gillmer überwintern die im September, Oktober lebenden Tiere teils als Raupen teils als Puppen.

52. *megea* L. (H-S., Schm.) Überall gemein im Mai und August.

Die Raupe nach der Überwinterung im Mai und die der zweiten Generation im Juli an Gräsern.

Zucht mühelos an eingetopften Gräsern.

53. *maera* L. (H-S., Schm.) Nicht selten, gerne um Felsen und an Felswänden sowie auf Waldlichtungen (Hienheimer Forst) fliegend. Im Juni bis August.

a) *triops* Fuchs. Apicalauge doppelt weiß gekernt, außerdem ein weiteres kleines Punktauge im Apex.

In meiner Sammlung ein ♀ (20. 6. 1905 Keilstein), ein ♂ vom Penkertal 2. 6. 1914 in der Sammlung M. Sälzl, wo sich ein weiterer ♂ befindet mit fehlendem Doppelauge, aber mit einem Auge in Zelle 3 (Penkertal 6. 1914).

b) *monotonia* Schilde. Oberseits mit verloschenen rotgelben Flecken, fast einfarbig braun.

Einen ♂ von Tremmelhauser-Höhe (24. 6. 1914).

c) *obscura* Tutt. Die rotgelbe Zeichnung verringert.

Ein ♂ von Tremmelhauser-Höhe (24. 6. 1914).

Die Zucht der Raupen ähnlich jener von *v. egerides*; Futter: *Poa annua* und andere Gräser.

54. *achine* Scop. (Schm.) Selten und sehr lokal.

Anfang der Achtzigerjahre wurde nach A. Schmid von Reallehrer Greiner hier in der Nähe des Zachkellers auf dem Keilstein ein ♀ der Art gefangen. Weitere Angaben sind mir unbekannt. Heute fliegt die Art keineswegs mehr auf dem Keilstein. Mir ist sie aus der Ebene bei St. Gilla und Roith bekannt, wo M. Sälzl sie zuerst wieder fing. Dort fliegt der Falter spärlich auf grasigen Waldplätzen im Laubholz um die Gebüsche. Die ♂♂ werden viel häufiger gefangen als die ♀♀.

Die Raupe überwintert, sie lebt auf *Poa annua* und anderen Gräsern.

20. *Aphantopus* Wallgr.

55. *hyperantus* L. (H-S., Schm.) Die Falter lieben Waldschläge und Waldränder und setzen sich gerne auf Brombeerblüten. Flugzeit von Anfang Juli bis in den August. Häufig im Penkertal, auf dem Greifenberg, Keilstein usw.

a) *vidua* Müll. oben ungefleckt; unterseits Vflgl. zwei, Hflgl. drei Augen.

In Übergängen vereinzelt unter der Art, oft in Verbindung mit einer der nächsten Formen.

b) *arete* Müll. An Stelle der Augen sind unterseits der Flügel meist nur weiße Pünktchen sichtbar.

Selten, im männlichen und weiblichen Geschlecht. Ich besitze sie vom Penkertal und vom Keilstein. 1918 wurde ein schöner ♂ durch Geheimrat Burkhardt in Berlin beim Klösterl bei Kelheim gefangen.

Das ♀ läßt die Eier einzeln im Fluge fallen. Raupe überwintert, lebt auf *Poa annua* und anderen Gräsern. Sie ist im Mai erwachsen und verpuppt sich angeblich am Boden unter Pflanzenabfällen.

21. Epinephele Hb.

56. *jurtina* L. (H-S., Schm.) Überall schon in den ersten Julitagen, bis in den August auf Wiesen und grasreichen Hängen usw. einer unserer häufigsten Falter, bei dem sich an manchen Flugplätzen ein teilweiser Albinismus findet. Solche meist asymmetrische Stücke mit teilweise oder ganz gebleichten V.- oder Hflgl. machen einen eigenartigen, bei oberflächlicher Betrachtung abgeflogenen Eindruck. Es handelt sich in diesen Fällen offenbar um die Form.

a) *semialba* Bruand. Mit veränderter Grundfarbe, deren Braun durch ein oft asymmetrisch auftretendes Beinweiß ersetzt wird. (Berge-Rebel.)

b) ♀ *pallens* Th. Mieg. Außenbinde der Vflgl. blaßgelb bis beinweiß.

Am 25. 7. 1910 fing ich bei Regensauf auf dem Reis-Berg nächst der Straße nach Hauzenstein 5 Stück.

c) ♀ *bioculata* Rbl. Apicalauge der Vflgl. doppelt weiß-gekernt.

Stücke, bei denen diese Diagnose bald mehr bald weniger zutrifft, kommen hier vereinzelt unter der Art vor. Ich habe ein am 28. 7. 1909 auf dem Keilstein gefangenes Stück.

d) ♀ *illustris* Jachontoff. Grundfarbe hellbräunlichgrau mit hellem ockergelben Fleck der Vflgl. und unklarem gelben Mittelfleck der Hflgl.; von G. Jüngling hier gefangen.

e) ♀ *caeca* Rbl. mit ungekerntem Apicalauge. In der Sammlung von M. Sälzl befindet sich ein hier gefangener ♂, der diesem Formencharakter entspricht.

f) *grisea* Tutt hat graue Binde der Hflgl.-Unterseite.

Vereinzelt unter der Art kommen hier Stücke vor, bei denen die Hflgl.-Unterseite eine mehr ins Graue spielende Binde aufweist. Diese Stücke zeigen offenbar eine starke Neigung zur Form *grisea* Tutt.

Die klein überwinterte Raupe lebt an verschiedenen Gräsern. Ich fütterte sie mit *Poa annua*.

57. *lycaon* Rott. (H-S., Schm.) Diese Art wird infolge ihres sehr lokalen Auftretens hier nur wenig beobachtet, auch scheint sie recht selten zu sein. Schmid gibt für sie folgende Flugplätze an: Keilstein, Donaustauf (hintern Tiergarten), Wörth und Abbach. M. Sälzl sah die Art bei Hohenfels und ich fing ein ♂♀ bei Nittenau am 28. 7. 1903.

Raupe an *Poa annua*.

22. Coenonympha Hb.

58. *iphis* Schiff. (H-S., Schm.)*) Im Juni, Juli auf Waldwiesen, Lichtungen, Schlägen und Hängen häufig.

„Die *iphis*-Form des Gebietes ist im allgemeinen reich gezeichnet. Die weiße Zeichnung der Hflgl.-Unterseite durchschnittlich viel stärker entwickelt als bei südbayerischen Stücken, mitunter eine durchgehende weiße Binde bildend (f. *albomarginata* Fruhst.), auch die Augenpunkte der Hflgl. sind stärker entwickelt und schlagen auch beim ♂ mitunter kräftig auf die Oberseite durch; die Form *anaxagoras* Assmus ohne Bleilinie der Unterseite, die in Südbayern nicht selten ist, scheint hier noch nicht beobachtet zu sein.“ (L. Osthelder.)

Ein ♂ mit weißem rechten Vflgl. wurde von M. Sälzl hier gefangen.

Die überwinternde Raupe ist im Mai oder Juni erwachsen und lebt auf *Brachypodium sylvaticum*, *Melica ciliata*; nach Vorbrodts auch auf *Briza media* und *Cynosurus cristatus*.

59. *arcania* L. (H-S., Schm.) In gleicher Häufigkeit wie die vorige Art und vielfach auf denselben Plätzen, jedoch mehr Waldfalter, ebenfalls im Juni und Juli fliegend. Besonders zahlreich auf dem Keilstein, Brandlberg, Greifenberg, Penkertal usw.

Auch hier sind albinotische Stücke beobachtet worden; im Besitze M. Sälzls zwei ♀♀ mit aufgehellten Vflgl.-Rändern und schmutziggrau überzogener Hflgl.-Oberseite.

Raupe überwinternd, im Mai, Juni erwachsen, lebt auf *Brachypodium pinnatum*, *Melica nutans* und anderen Gräsern. Die an Grashalme angeheftete Puppe ergibt nach etwa drei Wochen den Falter.

60. *pamphilus* L. (H-S., Schm.) Überall gemein vom Mai bis September.

a) *obsoleta* Tutt mit fehlendem Apicalauge der Vflgl.; nicht selten, namentlich unter der Frühjahrsform beim ♂.

Raupe im April erwachsen an verschiedenen Gräsern lebend.

*) Ein ♂ mit mausgrauer Grundfarbe der Flgl.-Oberseite, die auf den Vflgl. einen starken Stich ins Gelbliche hat; mit trübgelber Unterseite der Vflgl., hellgrauer der Hflgl. und solchen Saum. Gefangen 28. 6. 1914 bei Weiden außerhalb der Regensburger Fauna. Doch möchte ich dieses schöne Stück, das oberseits stark an die zentralasiatische Form *mahometana* Alph. (Abbildung im Seitz) erinnert, hier erwähnen.

61. *liphon* Rott. (Schm.) Mitte Juni, hinterm Tegernheimerkeller, bei Unterisling, Roith, Irlbach, Fußenberg, Gambachtal und Sippenauer-Moor bei Saal, auf feuchten Wiesen nicht gerade selten. In Färbung und Zahl der Augenflecke sehr verschieden. Neben dunkelockerbraunen fliegen hier auch hellockergelbe ♂♂, die mehr den ohnehin viel lichterem ♀♀ gleichen. Die Zahl der Punktaugen schwankt auf der Unterseite der Vflgl. zwischen 1 und 5, auf der der Hflgl. zwischen 4 und 7, es kommt des weiteren vor, daß ♂♂ wie ♀♀ auf der Oberseite der Flügel keine Augenflecke haben.

IV. Erycinidae.

23. *Nemeobius* Stph.

62. *lucina* L. (H-S., Schm.) Schon in der ersten Hälfte des Mai, bis in den Juni auf Waldabtrieben, Schlägen und Waldwiesen nicht allzu häufig. Im Penkertal, an den Mattinger-Hängen, auf dem Greifenberg, Keilstein und vielen anderen Orten.

a) *obsoleta* Tutt ohne die schwarzen Randpunkte.

Ein ♀ als Übergang hierzu von M. Sälzl im Penkertal gefangen (16. 5. 21).

b) *albomaculata* Blach. mit rein weißer Mittelbinde der Hflgl.

Ein ♀ im Penkertal von M. Sälzl gefangen (17. 5. 19).

Ein ♂ Zwergtier mit einer Vflgl.-Spannung von 20 mm wurde ebenfalls im Penkertal am 16. 5. 21 gefangen (M. S.).

Die Raupe polyphag an niederen Pflanzen; nach Vorbrodth vom August bis April an Ampfer, Primeln usw. am Tage verborgen. Nach Freyer soll die Puppe überwintern.

Meine Zuchtversuche ergaben folgende Daten: Eiablage am 25. 5. 22, Schlüpfen der Räumchen am 31. 5. 22, Futter: *Primula*. Verpuppung 22.–27. Juli. Zucht leicht. Verpuppung am Boden unter Pflanzenresten usw.

V. Lycaenidae.

24. *Thecla* F.

63. *spini* Schiff. (H-S., Schm.) Im Juli auf sonnigen busch- und blumenreichen Hängen oder Höhen. Besonders bei Pienhofen, auf dem Keilstein und den Winzer-Bergen.

a) *modesta* Schultz. Der blaue Analfleck der Hflgl.-Unterseite fehlt.

Mir ist nicht bekannt, daß hier die Form im Freien gefangen wurde, wohl aber habe ich sie selbst schon gezogen, und zwar im Jahre 1911, auch weiß ich, daß andere Sammler diese Spielart durch die Zucht aus hiesigen Raupen erhielten.

M. Sälzl erhielt durch Zucht ein ♀, Übergangsform zur f. v a n d a l u s i c a Led. (28. 6. 17). Große leuchtende Orangeflecke auf den Vflgl. zeichnen diese Form aus, die in typischen Stücken nur im Süden vorkommt.

Bei uns, wo die Raupen sehr zahlreich eingesammelt werden, hat man eine weitere recht hübsche Form beobachtet, die dann und wann vereinzelt auftritt. Ich habe ein Stück derselben vor mir; es ist ebenfalls ein ♀, aus einer Raupe vom Keilstein, gezogen am 14. 4. 20 von K. Kerndl. M. Sälzl und K. Fleischmann erhielten ebenfalls solche ♀♀.

Vflgl. oberseits normal; die Unterseite mit kräftiger weißer Fleckenbinde, dem Saum vorgelagert eine Reihe tief schwarzer Flecken, im Analwinkel der bekannte metallischblaue Fleck und auf dem folgenden Analläppchen wiederum ein kleiner schwarzer Flecken. Von dem Rostrot der Flecken, wie es bei normalen Stücken so charakteristisch auftritt, ist hier jede Spur verwischt.

Man hat bei der Zucht die Beobachtung gemacht, daß die letzterwähnte Form sowie *modesta* Schultz meist jenen Puppen entstammen, die die letzten Raupen der Zucht liefern.

Diese erfolgt fast durchweg in großen Einmachgläsern. Da das Futter meist aus weiter Entfernung herbeigeholt wird, müssen die letzten Raupen gewöhnlich mit übermäßig lange in Wasser gestellten Pflanzen vorlieb nehmen, nicht selten sind sie auf teilweise faulende Blätter angewiesen. Dieser Umstand ruft Eingehen vieler Tiere hervor. Die wenigen Puppen, die die widerstandsfähigeren Raupen ergeben, liefern von Fall zu Fall die aberrierenden Falter.

Die Beschaffenheit des verabreichten Futters, vielleicht auch die feuchtwarme Luft im Zuchtbehälter beeinflussen offenbar die Bildung der Farbtöne auf den Flügeln.

Die Raupe, im Juni erwachsen, auf *Rhamnus cathartica* häufig, auf *Prunus spinosa* vereinzelt, fällt nach meiner Beobachtung nur die frischen weichen Puppen der Artgenossen an und verzehrt sie. Es ist daher dringend zu empfehlen, die spinnreifen Tiere abzusondern, was bei einiger Aufmerksamkeit nicht schwer fällt, da diese leicht an dem veränderten Aussehen zu erkennen sind. Etwas Schutz bietet auch das Einlegen von genügend Holzwolle in die Zuchtgläser, wodurch

außerdem auch den vom Futter herabgefallenen Raupen hinlänglich Gelegenheit gegeben wird, wieder an dasselbe zu gelangen.

Im Freien dürfte die Verpuppung am Boden unter dem abgefallenen Laub erfolgen, doch spricht der Umstand, daß nicht nur spinnreife Raupen, sondern auch Puppen von den Futtersträuchern geklopft werden, dafür, daß auch ein Teil sich am Laub oder an den Zweigen derselben verpuppt.

Von Schmarotzern scheint die Art nur mäßig heimgesucht zu werden.

64. *w-album* Knoch. (H-Sch., Schm.) Im Juni selten und sehr lokalisiert. Skt. Gilla, Mattinger-Hänge.

Raupe im Mai erwachsen auf Ulmen, Linden, Eichen, Erlen und Traubenkirsche. Ich fand zwei zur Verpuppung angesponnene Raupen auf *Salix caprea*.

65. *ilicis* Esp. (H-Sch., Schm.) Falter im Juni und Juli verbreitet, nicht gerade selten in Gebieten, wo Buscheichen vorherrschen. Auf dem Keilstein, Hohelinie, Greifenberg, Regendorf usw. und im ganzen Kelheimergebiete an entsprechenden Örtlichkeiten. Der Falter sitzt gerne an Brombeeren und Quendelblüten.

Die ♂♂ habe ich hier nur einfarbig d. h. ohne rötlichgelbe Aufhellung der Vflgl. gesehen, dagegen haben die ♀♀ meist diese Aufhellung der Vflgl. Bald ist sie nur als leichter Schimmer erkennbar und beschränkt sich auf 2–3 lichte Wische, dann aber wieder erreicht sie eine größere Deutlichkeit und Ausdehnung, die in ganz seltenen Fällen zur Bildung der Form *c erri* Hb. führt.

a) *c erri* Hb. mit stark verbreiteten rostroten bzw. rötlichgelben Flecken der Vflgl.-Oberseite.

Selten, ich habe von hier nur ♀♀ gesehen. (Keilberg, Keilstein.)

Die Raupe zweite Hälfte Mai, Anfang Juni erwachsen, gerne auf niederen Eichen (Buscheiche) aber auch auf hohen Bäumen. Sie sitzen unterseits der Blätter oft in einiger Anzahl auf einer Pflanze.

Über Kanibalismus und Verpuppung läßt sich dasselbe wie bei *spini* sagen.

Als vorteilhaftes Verfahren beim Einsammeln der Raupen empfiehlt sich das Abklopfen in den Schirm, hier ebenso wie bei den anderen Arten.

66. *acaciae* F. (H-S., Schm.) Ende Juni, Anfang Juli; mancherorts in Anzahl.

a) *privata* Courv. Der Vflgl.-Unterseite fehlt die weiße Querbinde.

Ein ♂ als Übergang mit fast fehlender Binde der Vflgl. (M. Sälzl).

Ende Mai klopft man die erwachsene Raupe von *Prunus spinosa*, stellenweise sehr häufig.

Vorzugsweise lebt sie auf niederen verkümmerten Schlehen an sonniger steiniger Lage unserer bergigen Gebiete. Gerne wird *Prunus Armeniaca* als Ersatzfutter angenommen.

Verpuppung und sonstige Lebensgewohnheiten ähnlich jenen der vorigen Arten.

67. *pruni* L. (H-S., Schm.) Der Falter im Juni nicht häufig im Penkertal, Undorf, Skt. Gilla-Roith und auch bei Kelheim. Bei Burglengenfeld und Schmidmühlen fast häufig.

a) ♀ *progressa* Tutt. Oberseite aller Flügel mit 2–3 rotgelben Randflecken.

b) ♀ *excessa* Tutt mit 4–5 solchen Flecken auf allen Flügeln.

Diese beiden Formen kommen auch hier mehr oder weniger häufig unter der Art vor.

Raupe (Mordraupe) anfangs Mai erwachsen auf der Hafer-schlehe (*Prunus insiditia*) und Pflaume (*Prunus domestica*), aber auch von *Prunus padus* haben wir sie in Anzahl geklopft. Bei Kelheim wurde sie von *Prunus spinosa* geklopft. Die Puppe an den Zweigen dieser Pflanzen angesponnen.

25. *Callophrys* Billb.

68. *rubi* L. (H-S., Schm.) Bei warmem Wetter schon um Mitte März beobachtet, im allgemeinen aber anfangs April bis in den Juni stellenweise häufig auf Waldschlägen, an Waldrändern und sonnigen Hängen.

a) *bipunctata* Tutt sind Stücke benannt worden, die auf der Hflgl.-Unterseite nur 2 weiße Punkte haben.

Hier keinesweg selten und mit der Form –

b) *immaculata* Fuchs, die durch das Fehlen aller Punkte unterseits der Flügel gekennzeichnet ist; überall unter der Art nicht selten.

c) *brunnea* Tutt mit braunschwarzer statt grüner Unterseite.

Ein Stück von der zweiten Generation bei Kelheim gefangen. (L. Osthelder.)

Die Raupe lebt im Juni, Juli auf *Onobrychis sativa*, *Genista*- und *Cytisus*-Arten; sehr häufig auch in den Blütendolden von

Cornus sanguinea, deren grüne Früchte sie später verzehrt. (A. Schmid.) Gelegentlich wird sie zur Mordraupe. Die Verpuppung erfolgt an der Erde; die Puppe überwintert.

26. *Zephyrus* Dalm.

69. *quercus* L. (H.-S., Schm.) Überall, aber nicht häufig, fliegt der Falter im Juni, Juli in Gebieten, wo die Eiche wächst, auf sonnigen Lagen. Ich sah die Falter spielend die Gipfel hoher Eichen umflattern.

Die Raupe Mitte oder zweite Hälfte Mai erwachsen auf Eichen, besonders dort, wo diese auf Schlägen oder Waldrändern stehen. Die frischen, noch weichen Puppen der Art-ge nossen werden angefallen und verzehrt.

Verpuppung erfolgt am Boden unter Laub. Puppenruhe etwa drei Wochen.

70. *betulae* L. (H.-S., Schm.) Den von Ende Juli bis anfangs September fliegenden Falter kann man nie in Anzahl beobachten, obwohl die Raupen der Art recht häufig zu sein pflegen.

a) ♂ *spinosae* Gerh. Der bei normalen ♂♂ gewöhnlich sehr schwach angedeutete blaße ockergelbe Wisch hinter der Querader der Vflgl. erweitert sich zu größeren Flecken, die an die Diskalbinde des ♀ erinnern. Diese Flecken sind bei Stücken aus unserer Fauna, soweit mir solche bekannt geworden sind, durchwegs blaß ockergelb, während die Abbildung des Gerhard'schen Originals sie orangefarben wiedergibt.

Die Form kommt hier stets vereinzelt vor und entstammen die von mir gesehenen Stücke ausschließlich der Zucht.

b) ♂ *unicolor* Tutt. Der lichte Fleck hinter der Querader der Vflgl. nicht vorhanden.

Nicht häufiger wie die vorige Form.

c) ♀ *restricta* Tutt. Mit verschmälertter Diskalbinde.

Sie findet sich gelegentlich unter der Art (3. 8. 1919 Haidensbuch).

d) ♀ *lineata* Tutt. Dicke schwarze Adern durchschneiden die Diskalbinde. (27. 7. 1919 bzw. 4. 8. 1919 aus Raupen von Haidensbuch.)

e) *virgata* Tutt. Der Raum zwischen den beiden weißen Linien der Hflgl.-Unterseite ist bedeutend dunkler und bildet eine ausgesprochene Binde, indem er gegen das normal gefärbte Wurzel- und Saumfeld kontrastiert.

Stücke, bei denen dieser Formencharakter bald mehr bald minder auffällig hervortritt, finden sich hier ebenfalls vor.

Weibliche Stücke, die auf der Oberseite der Hflgl. vor dem Augenrand eine Reihe orangefarbiger Flecke haben, sind wohl recht selten hier und nähern sich der Form *cuneata* Tutt.

Ein solches Stück in meiner Sammlung am 3. 8. 1919 aus einer Raupe von Haidensbuch.

Raupe im Juni erwachsen auf *Prunus spinosa*, *insiditia*, *domestica* und *armeniaca* in sonniger Lage, besonders auf Höhen und Berghängen. Die Tiere sitzen meist unterseits der Blätter, spinnreif verfärben sie sich rotbraun, verpuppen sich an den Blättern oder Zweigen, aber auch am Boden unter Laub und Pflanzenresten.

Die Raupen morden die frischen Puppen der Artgenossen.

27. *Chrysophanus* Hb.

71. *virgaureae* L. (H-S., Schm.) Den im Juni nicht zahlreiche fliegenden Falter trifft man hier auf Waldwiesen und lichten Waldstellen, gerne an Brombeer- und Quendelblüten saugend. A. Schmid gibt an, daß die etwas später fliegenden ♀ fast selten sind, was im allgemeinen auch heute noch gelten darf. Bei Bruckdorf beobachtete ich mit M. Schreiber einmal die weiblichen Falter anfangs August etwas zahlreicher an einem Waldrande.

a) *caeruleopunctata* Schultz. Weibliche Stücke, deren Hflgl.-Oberseite vor dem Rande bläulichweiße Fleckchen aufweisen.

Einmal von G. Jüngling bei Irlbach und Matting gefangen.

b) *lunulata* Courv. Vflgl.-Oberseite mit schwarzem Mittelmond.

Ein ♂ bei Eilsbrunn gefangen (G. Jüngling). Ein weiterer ♂ als Übergangsform in der Sammlung von H. Förtsch.

In derselben Sammlung befindet sich auch ein ♂ mit glattem, schwarzen Rand der Hflgl., oben ohne die Randpunkte; *sincera* Schultz.

Das hellgrüne, halbkugelige Ei überwintert, nach anderen Angaben aber überwintert die Raupe. Ob das eine oder beides für hier zutreffend ist, konnte ich bisher noch nicht feststellen. Die Raupe lebt auf Ampfer und Solidago, wird im Juni zur Puppe, die nach etwa 14 Tagen den Falter ergeben soll.

72. *hippotohöe* L. (H-S., Schm.) Im Juni sieht man den Falter mancherorts in beschränkter Anzahl meist auf feuchten Wald-

wiesen, bei Grüntal bzw. Irlbach, Fußenberg, Roith, hinterm Tegernheimer Keller, Weintingerholz, im Penkertal, an der Eilsbrunner Straße bei Riegling, auf nassen Wiesen bei Gut Schwaben im Hienheimer Forst und anderen Lokalitäten.

a) *eurybia* O. Der ♂ ist auf der Oberseite glänzend goldfarben, schmal und scharf schwarz gerandet und nur der Vorderrand der Vflgl. hellblau schillernd. In der Mitte derselben zeigt sich ein kleiner, oft gar nicht sichtbarer Strich, der auf den Hflgl. beständig fehlt. Diese sind von der Wurzel aus, wo sie ins Blaue spielen, längs dem Innenrande in gleicher Breite schwarz gefärbt; der Saum ist weiß. Die Unterseite ist silbergrau, auf den Vflgl. zuweilen im Mittelraume rötlichgelb; die hinteren führen außer den gewöhnlichen Punkten am Innenwinkel meistens zwei, selten drei schwache rotgelbe Fleckchen.

Das ♀ ist schwarzbraun, im Mittelraume der Vflgl. heller, mit einem schwarzen Mittelflecken und zwei verloschenen Punktreihen. Die Hflgl. dunkler, gegen den Innenwinkel stehen einige braungelbe Mondfleckchen mit schwarzen Punkten. (Ochsenheimer I. B. 1. Teil. 2. Abteilung, S. 81–82.)

Über das Vorkommen dieser Form schreibt A. Schmid (Regensburg Lep. Fauna): „Dasselbst (Kelheim [Michelsberg im Brach-Eck]) fing auch Schindler ein weibliches Exemplar in voller Übereinstimmung mit der alpinen Form v. *Eurybia*.

b) Zeichnungsaberrationen.

Solche habe ich vielfach beobachtet. Ich traf sie mehr bei ♂♂ als bei ♀♀, auch handelt es sich meist um asymmetrische oder etwas krüppelhafte Stücke.

I. *elongata* Courv. mit verlängerten Bogenaugen.

♂♂ und ♀♀ meist asymmetrisch, gefangen im Gambachtal und auf den Grüntaler Wiesen (M. Sälzl).

II. *decurtata* Schultz mit fehlender Bogenreihe der Hflgl.-Unterseite.

Ein ♂ asymmetrisch Grüntalerwiesen (M. Sälzl), ein weiteres ♂ und ein ♀, ebenfalls asymmetrisch, auf den Wiesen hinterm Tegernheimer Keller gefangen (17. 6. 17; C. Metschl).

III. *sagittata* Courv. Die Randmonde sind gegen die Bogenaugen verlängert.

Ein ♂ asymmetrisch, Roith (12. 6. 1912; C. Metschl) rechter Hflgl., während der linke Hflgl. die Form *decurtata* darstellt.

IV. *limbojuncta* Courv. Das obere Bogenauge und der obere Randmond der Hflgl.-Unterseite fließen zusammen.

V. radiata Courv. Alle oder fast alle Bogaugen und Randmonde sind zusammengefloßen.

Ein ♂, bei Roith (12. 6. 1912) gefangen, zeigt diese Form auf dem rechten Vflgl., der am Costalrand verkrüppelt ist.

VI. parvipuncta Courv. mit verkleinerten Augenflecken.

Ein ♂ von den feuchten Wiesen bei Irlbach (12. 6. 1914) hat sämtliche Punkt- und Augenflecke stark verkleinert. Auch bei diesem Stück ist der rechte Vflgl. über dem Innenrandswinkel etwas verzerrt. Ein weiterer asymmetrischer ♂ stammt vom gleichen Flugplatz; linker Vflgl. mit verkleinerten Augenflecken.

VII. paucipuncta Courv. Es fehlen viele Augenflecke.

Zwei ♂♂, denen auf den Vflgl. bzw. Hflgl. eine Anzahl Bogaugen fehlt. Auch hier handelt es sich wieder um asymmetrische Tiere, gefangen bei Irlbach 12. 6. 1916 und 7. 6. 1914.

VIII. caeca Courv. Fehlen aller Augenflecke.

Ein ♂, bei dem auf dem linken Hflgl. alle Flecken fehlen, also nur die Randmonde erhalten blieben, befindet sich in meiner Sammlung; gefangen bei Irlbach (12. 6. 1916). M. Sälzl fing einen ♂ ohne Bogaugen hinterm Tegernheimer Keller.

Die Eiablage erfolgt auf Rumexarten, woran dann auch die Raupen leben, die nach der Überwinterung bis Mai erwachsen sind.

Gefangene ♀♀ habe ich auf eingetopften Rumex bei mäßiger Sonnenbestrahlung nach einigen Tagen zur Eiablage gebracht. Die Eier wurden einzeln an die Blätter geheftet. Die nach einigen Wochen geschlüpften Räumchen schickten sich im Spätherbst in einer Größe von 5–6 mm zur Überwinterung an, wozu sie sich am Boden unter dürres Laub verkrochen.*) Über Winter verblieben sie im Freien. Als ich Ende Januar nachschaute, saßen die Räumchen noch an den dünnen Blättern der Futterpflanze. Leider wurde der Topf mit Pflanze und Raupen zerstört und die Zucht erlitt ein vorzeitiges Ende.

73. *alciphron* Rott. (Schm.) Während noch Herrich-Schaeffer das Vorkommen dieser Art für Regensburg bezweifelte, führt sie A. Schmid 1884–86 als Neuheit unserer Fauna an. Der hübsche Falter ist hier sehr selten, er fliegt auf feuchten Waldwiesen. Die von A. Schmid erstmals erwähnten Stücke waren ♂♂ und hinterm Tegernheimer Keller gefangen. Auf

*) Nach Selzer fressen sich die Räumchen in die Stengel der Futterpflanze, worin sie dann auch überwintern. (Siehe J. E. Z. Gu-
ben, III. Jahrgang, S. 60.)

den feuchten Wiesen dortselbst wurde der Falter in späteren Jahren sehr vereinzelt gefangen; ferner bei Hauzenstein, Roith, auf der Braunen-Kreuzwiese bei Eilsbrunn und bei Regenstauf. Unter den gefangenen Tieren befand sich nur ein ♀. Der Umstand, daß die ♀♀ von *hypophoe* und *alciphron* sehr schwer zu unterscheiden sind, mag auch der Grund sein, daß über das Vorkommen der *alciphron* ♀♀ keine Mitteilung von hier vorliegt. Der Falter ist sehr selten.

Die Eier werden an die Unterseite der Blätter von Rumex-arten abgelegt.

Die Raupe, welche das Ei nach etwa 10 Tagen verläßt, überwintert klein; bei Tag an der Erde verborgen, wird sie Ende Mai oder anfangs Juni zur Puppe und diese liefert nach 2–3 Wochen den Falter (Gillmer).

74. *phlaeas* L. (H-S., Schm.) Im Mai, August und Oktober trifft man hier den gerade nicht seltenen Falter meist vereinzelt auf Wegen, Wiesen und Kleefeldern. In größerer Stückzahl sah ich ihn auf Waldschlägen, frischen Abtrieben, Lichtungen und Waldwiesen.

Die Tiere lassen sich gerne auf die kahle Erde nieder, wo sie mit halbgeöffneten Flügeln oft längere Zeit sitzen bleiben.

a) *eleus* Fabr. (Schm.) A. Schmid erwähnt die Form in seiner Fauna. Er verweist auf einen ♂, der am 15. 7. 1875 bei Regenstauf (Schloßberg) gefangen wurde. Ich habe mir das fragliche Stück in Schmid's Sammlung, die in den Besitz des Naturwissenschaftlichen Vereins überging, angesehen. Leider habe ich gefunden, daß auch in diesem Falle nicht alle, die *eleus* Fabr. charakterisierenden Merkmale vorhanden sind, insbesondere ist die Unterseite der Flügel nicht aschgrau, sondern wie bei allen normalen *phlaeas* rötlich-grau mit einem Stich ins Braune. Bei allen später hier gefangenen Stücken, die irrtümlich als zu *eleus* Fabr. gehörig betrachtet wurden, mag dasselbe gelten wie bei dem Schmid'schen Stück.

Somit müssen wir das Vorkommen dieser Form für Regensburg vorerst fallen lassen, denn obwohl Fabricius in der Originalbeschreibung „habitat in Germania“ sagt, dürfte es sich nach Prof. Dr. L. G. Courvoisier (siehe Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M. Jahrg. XXIV S. 261) bei „*eleus* Fabr.“ um eine zwar äußerst seltene und in der Regel auf heiße und südliche Länder beschränkte Aberration handeln, welche ganz ausnahmsweise auch anderwärts auftreten mag. Nur darf, wie Courvoisier besonders hervorhebt, nicht vergessen werden,

daß Verdunkelung und Schwänzchen nicht zu ihrer Diagnose genügen, sondern daß die aschgraue Unterseite mit dazu gehört.

b) *suffusa* Tutt. Mit verdüsterter Oberseite der Flügel.

Dieser Form möchte ich hier hin und wieder besonders in II. Generation erbeutete Stücke zuzählen, welche irrtümlich als *eleus* Fabr. bestimmt wurden, wozu auch das Schmid'sche Stück gehört.

c) *caeruleopunctata* Rühl. Falter mit bläulicher Punktreihe vor der roten Submarginalbinde der Hflgl.-Oberseite.

Allenthalben unter der Art, kann nicht als besonders selten gelten.

Stücke mit teilweisem Albinismus finden sich hier sehr selten auf einzelnen Flugplätzen. So habe ich am 9. 8. 1912 bei Brandlberg zwei ♀♀ gefangen, wovon das eine die äußere Hälfte des linken Vflgls. ober- wie unterseits bis zum schwarzen Flügelsaum strohgelb, fast weißlich aufgehellte hat, während das andere über dem Innenrandswinkel des rechten Vflgls. eine drei Felder umfassende weißlich-gelbe Aufhellung zeigt.

Die Eiablage erfolgt an die Blätter und Stengel von Rumex-Arten. Das Ei ist schmutzig weiß.

Die Raupen, die im Mai den Falter liefern, überwintern in verschiedenen Größen und sind im April erwachsen; sie leben auf Rumex-Arten. Im Mai, Juni und Juli entwickelt sich dann eine zweite Generation, deren Falter von August bis Oktober fliegen.

75. *dorilis* Hufn. (H-S., Schm.) Im Mai und wieder im August fliegt der Falter hier vielerorts, meist auf trockenem Gras- und Hügelland, gelegentlich aber auch auf feuchten Wiesen. Ich fing ihn bei Bach und Matting in einiger Zahl; besonders zahlreich sah ich ihn bei Nittenau im Jahre 1903 und bei Haidhof 1920.

Da wir hier nicht nur unter der Frühlingsform, sondern auch unter der Sommerform ♂♂ und ♀♀ beobachten können, auf welche sich die Beschreibung der Rebel'schen var. *vernalis* anwenden läßt, kann die Form für hier nicht in Frage kommen. Rebel spricht von einer *variatio vernalis*, hatte demnach also eine Form vor sich, die nur der Frühlingsgeneration angehören kann.

Die hier beobachteten dunklen Stücke zieht man wohl am besten zur folgenden Form:

a) *obscurior* Selys. Es sind dies einfarbig dunkle, fast

schwarze ♂♂ ohne die rote Randbinde der Hflgl.-Oberseite; dazu gehören die ebenso verdunkelten ♀♀.

In beiden Generationen und Geschlechtern mehr als Übergangsstücke hier beobachtet.

b) *fulvomarginalis* Schultz. ♂♂ mit rotgelber Randbinde der V.- und Hflgl.-Oberseite.

Zwei ♂♂ in der Sammlung von M. Sälzl.

c) *strandii* Schultz. Unterseite mit steifenartig zusammengeflochtenen Punkten der Bogen- und Submarginalreihe.

Ein ♀ in der Sammlung M. Sälzl's.

Das mattgrüne Ei wird nach Gillmer auf die Unterseite wurzelständiger Blätter von Rumexarten abgelegt. (Siehe Ent. Zeitschr. Guben, 28. Jahrgang, S. 42.)

Die Raupe vom Herbst, nach der Überwinterung bis in den April und wieder im Juli, letztere mit kurzer Entwicklungszeit; Verpuppung am Boden unter Pflanzenteilen.

28. *Lycaena* F.

76. *argiades* Pall. Von Ende Juli ab an Waldrändern und Berghängen fast überall vereinzelt. Stellenweise aber auch etwas häufiger. Wutzhofen, Brandlberg, Greifenberg, Penkertal, Mattinger Hänge usw. Unter dieser Sommerform gibt es ♂♂, die so klein sind wie die kleinsten *polysperchon*. Solche ♂♂ fing M. Sälzl im Penkertal (16. 7. 1917).

a) *polysperchon* Bgstr. (Schm.) Die Frühjahrsgeneration von Ende April bis Mitte Mai im allgemeinen seltener, besonders die ♀♀. Sie ist in der Regel bedeutend kleiner, doch finden sich mitunter auch auffallend große Stücke, die in der Flügelspannung kleinere Stücke der Sommergeneration erreichen. Ich habe zwei solche ♂♂ in meiner Sammlung.

Auf feuchten Wegstellen, Wasserpfützen, Rindermist und Urinlachen auf Waldwegen, sieht man die ♂♂ oft in Anzahl in Gesellschaft anderer *Lycaeniden*. Die ♀♀ aber halten sich mehr an Hängen oder auf Grasplätzen, wo sie schwer zu sehen sind, besonders aber im Sonnenschein in geringer Entfernung dem Auge des Beobachters entschwinden.

b) *jodina* Aign. Oberseits ganz blaue ♀♀.

Ein Stück in der Sammlung von M. Sälzl (Penkertal 19. 5. 1921).

Am 15. 7. 1917 fing ich bei Deckelstein am Herrenberg einige ♀♀ von *argiades*, die mir auf *Lotus corniculatus* eine Anzahl Eier ablegten. Die Raupen verzehrten Blüten und Blätter dieser Pflanze und die Zucht ging so rasch vor

sich, daß schon am 20. 8. 1917 die Falter schlüpften. Diese, eine dritte Generation darstellend, halten in der Größe die Mitte zwischen Durchschnittstücken beider Generationen.

Ein ♂♀ in meiner Sammlung.

Die Raupe soll auch noch auf *Medicago lupulina*, *falcata*, *Trifolium pratense*, *arvense* und *Anthyllis vulneraria* leben. Im allgemeinen besagen die Angaben, daß sie von Juni bis Juli und August bis April lebt. Nach der Überwinterung wird die Raupe ohne Nahrungsaufnahme zur Puppe um nach 12tägiger Puppenruhe den Falter zu liefern. (A. Schm.)

77. *argus* L. (= *aegon* Schiff.) (H-S., Schm.) Nicht selten, vereinzelt Ende Mai, Hauptflug von Mitte Juni bis in den Juli zuweilen noch im August; meist auf trockenem Gras oder Heideland, gerne an Waldrändern. Die Falter weichen in ihren Größenverhältnissen oft beträchtlich von einander ab. So habe ich auf Grasland im Juni Stücke gefangen, deren Größe zwischen 25–28 mm wechselt, während ich am 2. 8. 1903 bei Nittenau auf magerem Heideland den Falter in einer Durchschnittsgröße von nur 20 mm beobachtete. Das Blau dieser kleinen Stücke männlichen Geschlechts war kein dunkelviolettes sondern ein viel reineres.

a) ♂ *punctifera* Courv. mit freistehenden oder mit dem Saum verbundenen schwarzen Punkten auf der Hflgl.-Oberseite.

Fast ausnahmslos unter den hiesigen ♂♂ bei der Art.

b) ♀ *brunnea* Courv. Gleichmäßig braune Oberseite ohne rote Randmonde.

Nicht gerade selten hier, wohl auf allen Flugplätzen.

c) *caerulescens* Peters. Oberseite blau bestäubt.

d) *caeruleo-cuneata* Ebert. Die blaue Bestäubung der Hflgl. bildet radiäre Keilflecke.

Diese beiden letzten Formen beobachtete ich hier weit seltener, als die entsprechenden der folgenden Art.

Das Ei überwintert; die Raupe lebt vom April bis Juni an *Ononis*, *Genista*, *Cytisus* usw.

78. *argyrognomon* Bgstr. (= *argus* Schiff.) (H-S., Schm.) Nicht selten im Mai und Juni, dann wieder erste Hälfte August. (Anton Schmid.)

Ich habe den Falter an sonnigen Berglehnen und auf Waldwiesen von Anfang Juni bis zweite Hälfte Juli in ganz frischen Stücken gefangen.

a) ♂ *punctifera* Courv. Entsprechend der gleichen Form von *argus* L.

Nicht selten hier.

b) ♀ **callarga** Stgr. Oberseite blau bestäubt.

Sehr selten, bei Gonnersdorf, Keilstein, Mattinger-Hänge von mir und M. Sälzl gefangen.

c) **brunnea** Courv. Flgl. einfarbig braun, ohne blaue Bestäubung, die roten Randmonde fehlen.

Vereinzelt unter der Art.

d) **Zeichnungsaberrationen:**

I. **costajuncta** Courv. Oberer Wurzelpunkt mit oberem Bogenauge der Hflgl.-Unterseite verbunden.

Ein ♂ Penkertal 16. 6. 1915 (Sammlung M. Sälzl).

II. **crassipuncta** Courv. Vergrößerte Punkte und Augen.

Vereinzelt unter der Art bei Kelheim. (L. Osthelder.)

III. **paucipuncta** Courv. Fehlen vieler Augen.

Vereinzelt unter der Art bei Kelheim. (L. Osthelder.)

IV. **caeca** Courv. Fehlen aller Augen.

Ein ♂ Penkertal 22. 7. 21. (M. Sälzl.)

79. **baton** Bgstr. (H-S., Schm.) Von Ende April bis in die zweite Mai-Hälfte und wieder im Juli an den sonnigen Berglehnen unserer Flußtäler, aber auch im Penkertal und bei Gonnersdorf auf Waldschlägen gefangen, nirgends häufig. Bei Kelheim allenthalben an passenden Stellen, besonders an den Hängen des Goldberges in manchen Jahren häufig.

Die Falter weichen sowohl in der Farbe als auch in der Größe von einander ab. Ganz frische ♂♂ mit matt blaugrauer Oberseite können neben solchen mit rötlichem Blau beobachtet werden. Die Spannung der Flügel schwankt in beiden Geschlechtern und Generationen zwischen 20 und 27 mm.

a) **Zeichnungsaberrationen:**

I. **retrojecta** Courv. Das vorletzte Wurzelauge der Hflgl. ist mit den beiden Bogenaugen verbunden.

Gefangen in den Jahren 1918–21 (Matting, Schwabelweiser Berge; 2 ♂♂, 1 ♀).

II. **tripuncta** Courv. mit drei Wurzelpunkten der Vflgl. 11. 4. 1921 (Schwabelweiser Berge) 1 ♂.

80. **orion** Pall. (H-S., Schm.) „In der ersten Mai-Hälfte stellenweise oft in einiger Anzahl“, schreibt A. Schmid.

Ich habe den Falter an verschiedenen Orten gefangen, so an den sonnigen Hängen des Keilstein, bei Winzer, bei Matting, im Penkertal und bei Kelheim, allenthalben an entsprechenden Stellen zwischen Abbach und Oberndorf.

Die zweite Generation tritt in der Kelheimer Gegend sicher

regelmäßig auf (Ende Juli, Anfang August), ist aber seltener als die erste. (L. Osthelder.)

a) *ornata* Sigr. Die kleinere lebhafter blaue Frühjahrs-Generation mit wohlentwickelter bläulicher oder bläulich-weißer Umsäumung der schwarzen Randflecken.

Unter unserer Frühjahrs-Generation zweifellos die herrschende Form z. T. in sehr typischen Stücken.

b) *nigra* Gerh. Einfarbig dunkle Stücke.

Die Form wird für die Fauna wohl gemeldet, doch fehlen die Belegstücke.

Sälzl fing ein sehr kleines Stück der Frühjahrs-Generation (Zwergtier), leider ohne Fundortsangabe.

c) Zeichnungsaberrationen:

I. *elongata* Courv. mit verlängerten Bogenaugen 1 ♂ 25. 4. 1920, 1 ♀ 15. 6. 1919, beide von der Brant. (L. Osthelder.)

II. *semiarcuata* Courv.

Ein ♂ ex larva 1922 in meiner Sammlung.

III. *arcuata* Courv. Unteres Wurzel- und Bogenauge zusammengefloßen.

Vier ♂♂ der Frühjahrs-Generation von Kelheim und Oberndorf bei Abbach. (In der Sammlung von L. Osthelder.)

IV. *multiconfluens* Courv. Im Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg, Jahrgang XII. (1907—1909) p. 144, berichtet M. Sälzl über ein im April 1904 gefangenes ♀ mit vermehrter Confluens. Aus dem Bericht geht hervor, daß das Stück die Formen *discoelongata* Courv., *arcuata* Courv. und *retro juncta* Courv. in sich vereinigt.

Die weißen abgeplatteten Eier werden gewöhnlich auf *Sedum maximum* abgelegt, aber auch an *Sedum album* findet man sie ab und zu.

Über die Raupe schreibt A. Schmid: „Raupe im Juni und Juli in allen Größen unterseits der Wurzelblätter von *Sedum maximum*, manchmal eingebohrt in dem Stengel der Pflanze; auch mit *Sedum album* trug ich sie ein. Da die Raupe häufig von Insekten angestochen ist, ist das Einsammeln der leicht bemerkbaren weißen abgeplatteten Eierchen für sichere Zucht mehr zu empfehlen. Verwandlung am Boden unter Laub, Steinen usw.“

Anschließend an diese Ausführungen sollen noch einige praktische Winke für die Zucht folgen. Die ♀♀ legen in der Gefangenschaft ihre Eier sehr gerne auf *Sedum maximum* ab, wenn man den Behälter an einen leicht von der Sonne beschienenen Platz aufstellt. Die im Freien eingesammelten

Eier werden mit den abgeschnittenen Pflanzenteilen in ein Zuchtglas verbracht. Es empfiehlt sich einige Blätter mehr beizugeben, damit die nach etwa acht Tagen auskriechenden Räumchen genügend Futter vorfinden.

Müheless bringt man die sehr anspruchslosen Raupen groß; wenn sie dann früh blaugrau werden, wird es Zeit, sie von den noch grünen zu entfernen, da sie sich zur Verpuppung anschicken. Sind sie nicht abgesondert, werden sie nach Abstreifen der Raupenhaut als frische Puppen von den Artgenossen aufgefressen.

Hohe geräumige Zuchtkästen, deren Boden man mit Moos oder Holzwolle bedeckt, leisten vorzügliche Dienste. Das auf das Moos gelegte Futter wird nur von den spinnreifen Raupen verlassen, die sich dann hoch oben in den Ecken des Deckels oder unter dem Moos am Boden leicht anspinnen und verpuppen.

Bei reichlicher Fütterung und Verwendung der erwähnten Behälter ist die Zucht nicht schwierig.

Die Überwinterung der Puppen ist für einen erfolgreichen Abschluß der Zucht von ausschlaggebender Bedeutung. Sie hat im Freien zu erfolgen, um die natürliche Feuchtigkeit auf die Tiere einwirken zu lassen.

Ich habe mit bestem Erfolg hiezu Zündholzschachteln verwendet. Nachdem ich die Puppen in dieselben verbracht hatte, legte ich sie auf die mit Topfscherben bedeckte Erde eines Zuchtkastens, den ich im Gartenhaus aufstellte, wo Nebel und Kälte frei durchziehen konnten.

Die so überwinterten Puppen liefern im Frühjahr tadellose Falter.

81. *astrarche* Bergstr. (H-S., Schm.) Gegen Ende Mai und Mitte Juni und wieder im Juli auf Hängen und Wiesen nicht gerade häufig.

a) *allous* Hbn. (Schm.) Ohne die rote Fleckenreihe auf der Oberseite aller Flügel.

Unter der Art auf allen Flugplätzen vereinzelt in beiden Generationen. Durch die Zucht erhielt ich ein ♂ Stück am 21. 5. 1916.

b) *albannulata* Ha.r. Der Zellschlußfleck der Vflgl. ist weiß umrandet.

Ein ♀ dieser Form fing ich am 15. 6. 22 auf dem Keilstein.

c) *Zeichenaberrationen:*

1. *paucipuncta* Courv. Ein ♂ von der Brannt (14. 5. 1921; L. Osthelder). Bogenaugen der Vflgl. verringert, der Hflgl. bis

auf das vorderste verschwunden. Die Wurzelaußen der Hflgl. auf winzige Punkte verringert.

Die ♀♀ legen ihre Eier in der Gefangenschaft sehr gerne auf *Erodium cicutarium* ab, worauf ich auch die Raupen mit Erfolg züchtete.

82. *eumedon* Esp. (H-S., Schm.) Im Juni und Juli auf feuchten Wiesen hinterm Tegernheimer Keller, Mittelberg, auf der Grüntalerwiese und bei Batzhausen. Sälzl und Fleischmann fingen den Falter auch im Penkertal.

Diese lokale Art ist nicht häufig.

a) *speyeri* Husz. Die Unterseite aller Flgl. ist augenlos.

M. Sälzl schreibt im Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg, XII. Jahrgang (1907—1909), S. 144 über ein 1903 auf der Wiese beim Tegernheimer Keller gefangenes ♀ dieser Form.

b) *fylgia* Spangb. Graubraune Unterseite, Längswisch der Hflgl. fehlt, Fransen stärker bräunlich verdüstert.

Ein ♂ vom Penkertal 6. 7. 1921 (M. Sälzl).

Al. Egger fing auf den Grüntaler Wiesen eine abweichende Form, die mir jedoch nicht genau bekannt ist.

Die Raupe soll in den Samenkapseln von *Geranium palustris* leben. Bisher konnten wir sie in diesen Kapseln nicht finden.

83. *icarus* Rott. (H-S., Schm.) Vom Mai bis in den September in mehreren Generationen überall vorkommend einer unserer häufigsten Falter aus der Gattung *Lycaena*.

a) ♀ *fusca* Gillm. Vollständig braune Oberseite ohne gelbe Randflecke.

Vereinzelt unter der Art.

b) ♀ *caerulescens* Wheeler. Wurzel aller Flügel bis zur Mitte oberseits blau bestäubt.

Vereinzelt wie die vorige Form auf allen Flugplätzen, in manchen Jahren die häufigste Form der ♀♀.

c) ♀ *caerulea* Fuchs. Die blaue Bestäubung reicht fast bis an die Randflecke.

Selten.

Zeichnungsaberrationen:

I. *crassipuncta* Courv. mit vergrößerten Augen. Extreme Stücke in der Sammlung von L. Osthelder.

II. *discoelongata* Courv. Die Bogenaugen strahlen gegen die Flügelmitte etwas aus.

III. *retrojecta* Courv. Auf den Hflgl. ist das letzte Wurzelauge mit dem letzten Bogenauge durch einen schwarzen Strich verbunden.

IV. *semiarciata* Courv. Zwischen dem hinteren Wurzelauge und den zwei hintersten Bogenaugen des Vflgl. ist eine unvollkommene Verbindung vorhanden.

V. *arcuata* Courv. (= *arcuata* Weym. = *melanotoxa* Pinc.) Vollkommene Verbindung zwischen dem letzten Wurzelauge und den beiden hintersten Bogenaugen der Vflgl.

VI. *biarcuata* Courv. Vorletztes Wurzelauge mit vorletztem Bogenauge und letztes Wurzelauge mit letztem Bogenauge verbunden.

VII. *parallela* Courv. Der Mittelmond der Vflgl. ist mit dem zweiten und dritten Bogenauge verbunden.

VIII. *tripuncta* Courv. mit drei Wurzelaugen.

IX. *quadripuncta* Courv. mit vier Wurzelaugen.

X. *pluripuncta* Courv. mit vermehrten Bogenaugen.

XI. *unipuncta* Courv. (= *iphis* Meig.) mit einem Wurzelauge.

XII. *impuncta* Courv. (= *icarinus* Scriba) ohne Wurzelauge der Vflgl.-Unterseite.

Alle diese Konfluenzen oder Unterseite-aberrationen treten gewöhnlich nur vereinzelt auf, sind aber trotz der Häufigkeit der Art selten.

Die Eier werden einzeln an die Futterpflanze abgelegt. Die Raupen von Anfang Mai bis Mitte August in mehreren Generationen an verschiedenen Kleearten sowie an *Ononis spinosa*.

84. *amandus* Schn. Diese Art wurde erstmals 1919 von Dr. Schneider (München) in zwei ♂ Stücken bei Lengenfeld erbeutet. Im Sommer 1922 am 29. Juni fing K. Fleischmann einen ganz frisch geschlüpften ♂ bei Laaber.

Die überwinternde Raupe lebt an *Vicia craca* und ist im Mai oder Juni erwachsen.

85. *hylas* Esp. (H-S., Schm.) Von Mitte Mai bis Mitte Juni und wieder im Juli in zwei Generationen, nicht gerade häufig, die ♀♀ seltener.

Leicht blau bestäubte ♀♀, ähnlich der Form *caerulescens* Wheeler von *icarus* Rott. kommen gelegentlich auch hier vor.

a) *nigropunctata* Wheeler. Die Hflgl. oberseits mit schwarzen Saumpunkten.

Nicht selten unter der Art.

b) *obsoleta* Gillm. (= *glycera* Schultz). Darunter sind

Stücke zu verstehen, bei denen die Augenflecke unterseits der V.- oder Hflgl. zum Verschwinden neigen.

Ich habe am 2. 7. 1914 auf dem Keilstein einen ♂ gefangen, dessen beide Hflgl. vollkommen augenlos sind; die Bogenaugen der Vflgl. sind auf je vier verringert. Ein am 12. 7. 1914 am selben Ort gefangenes ♀ hat völlig augenlose Vflgl., die Hflgl. sind normal. Es liegen noch weitere vier ♂♂ vor, bei denen ein Verschwinden der Augen auf den Hflgl. ersichtlich ist.

c) *golgus* Hb. Eine Zwergform.

Selten, leider fehlt mir die Fundortsangabe.

Ein albinotisches ♂ mit glänzend silbergrauen Hflgl. fing ich am 9. 7. 21 bei Brandlberg.

Die rotgelben Randflecke auf der Oberseite der Flügel bei den ♀♀ sind bei manchen hiesigen Stücken bis auf wenige unscheinbare Spuren geschwunden. Vollkommen fleckenlose ♀♀ konnte ich bisher nicht beobachten, doch dürften diese vorkommen. Diese Form nennt Courvoisier a. b. *brunnea*.

Die Raupe bis Anfang Mai und wieder im Juni, Juli fast überall an Berglehnen und sterilen Plätzen. Sie lebt auf *Melilotus officinalis*, *Anthyllis vulneraria* und *Thymus serpyllum*.

86. *meleager* Esp. (H-S., Schm.) Im Juli meist in beschränkter Anzahl, manchmal selten, fliegt der Falter an vielen Orten. Ich beobachtete ihn am Keilstein, bei Brandlberg, Gonnersdorf, Etterzhausen, Kallmünz, Alling, Matting und Kelheim, hier auch im Kalkgebiet südlich der Donau gegen Weltenburg.

a) *stevenii* Tr. Braune ♀♀ mit verloschener weißer Zeichnung.

Diese Form wurde hier von M. Sälzl in zwei ♀♀ Stücken am 4. und 11. 7. 1915 bei Brandlberg gefangen. K. Fleischmann trat mir ein vom Keilstein stammendes ♀ ab, das eine hübsche Übergangsform hierzu darstellt.

Das Auftreten von ♂♂ mit einem grünlichen Schimmer, ähnlich den Stücken aus dem Süden, erwähnt bereits M. Sälzl für *meleager* und *coridon* im Jahresbericht des N.W.V. Regensburg, XII. Jahrgang (1907–1909), S. 146.

Das Ei überwintert. G. Jüngling zog die Raupe aus dem Ei mit Erfolg auf *Coronilla varia*. Sie soll ferner auf *Thymus*, *Orobus*, *Astragalus* und *Onobrychis* leben.

87. *bellargus* Rott. (H-S., Schm.) Der Falter fliegt in zwei Generationen, erstmals von Mitte Mai bis Mitte Juni, dann wieder im August in manchen Jahren stellenweise sehr zahlreich an sonnigen Hängen und Plätzen unseres Kalkgebietes. Im Jahre 1914, wo die Art hier außergewöhnlich häufig war, ge-

hörten die ♀♀ der ersten Generation fast zu einem Drittel den Formen *caerulescens* Oberth. und *ceronus* Esp. an. Man konnte am Keilstein in den Morgenstunden und nach Sonnenuntergang Hunderte von Faltern von Gräsern und Blumen absuchen.

a) ♂ *puncta* Tutt. (= *parvipuncta* Aig. = *punctulata* Courv.). Die Hflgl.-Oberseite mit schwarzen Randpunkten.

Eine Form, die hier mitunter sehr häufig vorzukommen pflegt.

b) ♂ *adonis* Hbn. Ganz hellblaue und sehr stark metallisch glänzende ♂♂ versteht Prof. Dr. Seitz hierunter.

Es lassen sich solche Stücke unter den hiesigen *bellargus* ♂♂ recht gut erkennen, wie denn überhaupt das Blau der ♂♂ vom metallisch glänzenden Hellblau bis zum trüben Rotblau, in manchen Fällen sogar zum matten Bleigrau abweicht.

c) ♂ *pallida* Tutt. ♂♂ rötlichblau wie *icarus*.

Selten im Freien beobachtet, meist durch Zucht erhalten. Ich fing ein etwas kleines Stück am 27. 7. 16 auf dem Keilstein.

d) ♂ *suffusa* Tutt. (= *plumbeus* Courv.). Oberseits bleigrau.

Sehr selten, wohl ein Feuchtigkeitsprodukt. Ich erhielt sie durch Zucht in zweiter Generation 1916.

e) *salacia* Bergstr. ♀♀ mit eckigen ununterbrochen auf allen Seiten rotgefleckten; unten aschbläulichen Flügeln.

f) *venilia* Bergstr. Zur vorigen Form gehörig unterscheidet sie sich von ihr oberseits der Vflgl. durch das Fehlen der rötlichen Flecken. Die Abbildung in Bergsträßer (Dec. I Tab. 5, f. 3—4), zeigt jedoch auch auf den Hflgl. einen Unterschied, der darin besteht, daß die roten Randflecke auf der Oberseite saumwärts viel stärker blau umrandet sind, d. h. das Blau reicht bis zu den weißen Fransen.

Diese beiden Formen finden sich gelegentlich sehr vereinzelt unter der Art hier vor.

g) *ceronus* Esp. Stark blau bestäubte ♀♀; wozu als Übergangsform die aus den Hohen Pyrenäen bekannte *caerulescens* gehören dürfte, die Ch. Oberthür in seiner *Etudes de Lepidopterologie Comparée* (B. III. Taf. XIX. f. 64) abgebildet hat.

Beide Formen kommen auch hier vor, wie bereits erwähnt, traten sie im Jahre 1914 in der ersten Generation sehr zahlreich auf.

h) *brunnescens* Tutt. Reine braune ♀♀ ohne jede Spur von blauer Bestäubung.

Diese Form ist hier recht selten.

i) *minor* Musch. Eine in beiden Geschlechtern vorkommende Zwergform.

Ich besitze ein ♂♀ vom Keilstein 2. 8. 1916 und 9. 8. 1920 mit einer Flügelspannung von 21 mm.

k) **Zeichnungsaberrationen:**

I. *costajuncta* Courv. Konfluenz zwischen erstem Wurzel- und erstem Bogenauge der Hflgl.

II. *retrojecta* Courv. Vorletztes oder letztes Wurzelauge ist mit dem letzten oder vorletzten Bogenauge der Hflgl. verbunden.

III. *semiarctuata* Courv. Unvollkommene und

IV. *arcuata* Courv. vollkommene Konfluenz des einen oder beider letzter Wurzelaugen mit den gleichen Bogenaugen der Vorderflügel.

V. *parallela* Courv. Der Mittelmond der Vflgl. ist durch zwei nebeneinander laufende Striche mit zwei der mittleren Bogenaugen verbunden.

VI. *digitata* Courv. Hier findet eine Verbindung des Wurzel- auges mit dem Mittelmond der Vflgl. statt und dieser ist wiederum mit mehreren Bogenaugen verbunden.

VII. *impuncta* Courv. (= *sapphirus* Meig.) Die Wurzel- augen der Vflgl. fehlen.

VIII. *unipuncta* Courv. mit einem Wurzelauge der Vflgl.

IX. *tripuncta* Courv. mit drei Wurzelaugen der Vflgl.

X. *paucipuncta* Courv. (= *obsoleta* Tutt.) Es fehlen die Augenflecke in größerer Zahl.

XI. *caeca* Courv. (= *krodeli* Gillm.) Sämtliche Augen- flecke sind verschwunden.

Über das Vorkommen dieser Zeichnungsaberrationen hat bereits M. Sälzl im Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg, XII. Jahrg. (1907—1909) S. 145, einiges mitgeteilt, besonders erwähnt er für *bellargus* das Vor- kommen von *krodeli* Gillm. auf dem Keilstein.

Wenn nun auch hier, ebenso wie bei *Lyc. icarus*, das Vorkommen der einen oder anderen konfluenten Form etwas häufiger ist, so müssen diese Formen im allgemeinen als „selten“ bezeichnet werden.

Die Raupe bis April, Mai und wieder im Juli an *Coronilla varia*, *Hippocrepis comosa*, aber auch an Ginster, Klee und Stachysarten soll sie leben. Ich fand Raupen und Puppen mehrmals am Boden unter *Hippocrepis comosa*.

Die Zucht bietet keine Schwierigkeiten, wenn man hierzu

lebende Pflanzen verwendet. Wegen der geringen Empfindlichkeit ist *Hippocrepis comosa* vorzuziehen. Die ♀♀ legen unter dem Gazebeutel bei mäßiger Sonnenbeleuchtung leicht ab und die Räupchen können schon nach der ersten Häutung im Zuchtglas (Einmachglas) mit der ergiebigeren *Coronilla varia* erfolgreich weitergezüchtet werden. Ein Morden findet bei dieser und der nächsten Art nicht statt. Die Raupen verbergen sich bei Tag gerne nächst der Futterpflanze an oder in der Erde, wo dann auch die Verpuppung erfolgt.

88. *coridon* Poda. (H-S., Schm.) Schon gegen Ende Juni fliegen die ersten ♂♂ dieser fast im ganzen Gebiete äußerst zahlreich auftretenden Art. Der Hauptflug aber beginnt in der ersten Hälfte des Juli, um sich gegen Mitte August seinem Ende zu nähern. Einzelne verspätete Tiere können noch anfangs September beobachtet werden.

Auf magerem Grasland, sonnigen Waldblößen und an Hal- den, überall, wo *Hippocrepis comosa* und *Coronilla varia* wächst, kann man in manchen Jahren stellenweise Hunderte von *coridon* ♂♂, die dann handbreit über dem Boden fliegen, auf engem Raume beisammen sehen. Welche Ursachen solche Massenflüge bzw. Ansammlungen hervorrufen, konnte ich bisher nicht ergründen.

An sehr heißen, sonnigen Tagen lieben die Falter gerne feuchte Wegstellen, Wasserlachen oder auch Düngerhaufen, wo überall sie ihren Durst stillen und bei dieser Gelegenheit leicht weggefangen werden können. Des Abends setzen sie sich viel lieber an Gras und Getreidehalmen als auf Blumen zur Ruhe. Wo Getreidefelder (Hafer) an die Flugplätze grenzen, dienen sie als bevorzugte Übernachtungsquartiere. Die Falter können dort schon nach Sonnenuntergang oder in den ersten Morgenstunden meist in Anzahl von den Halmen abgenommen werden.

An aberrativen Formen wurden hier beobachtet:

a) *marginata* Tutt (= *obscurata* Courv.) (= nach Berge- Rebel *latimargo* Courv.) Auch *nigrocostalis* Schultz und *seminigra* Preisseck sind wohl hierher zu ziehen, indem die erstere Form durch eine starke Ausdehnung der schwarzen Beschuppung auf das Costalfeld charakterisiert und die letztere durch eine solche im Apicalteil der Vflgl. erkennbar sein soll. Bei beiden scheint der ungewöhnlich breite Vflgl.-Saum, der der ♂-Form *marginata* Tutt eigen ist, nach verschiedener Richtung in noch höherem Grad entwickelt zu sein.

Weniger in ausgesprochenen Stücken als in Übergängen erscheint *marginala* Tutt auch in unserer Fauna vereinzelt. Unter anderen ein ♂ vom Keilstein 9. 7. 1917 mit besonders breitem Rande in meiner Sammlung.

b) *suffusa* Tutt. ♂♂, deren Oberseite dunkel übergossen, nach einer anderen Version grau bestäubt erscheint.

Solche ♂♂ kommen hier allerdings gelegentlich vor, aber ich fand bei *suffusa* Tutt. nirgends die Unterseite besprochen. Diese ist nun bei manchen dunklen Stücken von hier besonders auffallend.

Während die gewöhnlichen ♂♂ eine nur schwach grau getrübe weiße Vflgl.-Unterseite und eine stark aufgelichtete graubraune der Hflgl. aufweisen, lassen sich besonders dunkle ♂-Stücke unterseits am besten mit den ♂♂ von *bellargus* vergleichen, doch mit dem Unterschiede, daß die Hflgl. mehr dunkelgrau sind.

Zu diesen ♂♂ paßt eine Anzahl auf dem Keilstein erbeuteter ♀♀, die eine gleichfalls stark verdüsterte Unterseite aller Flügel haben.

Wenn auch die Grundfarbe der *coridon* ♀♀ unterseits gewöhnlich vom blassen Hellbraun bis zum dunklen Schokoladebraun in allen Übergängen zu finden ist, so spricht das düstere Graubraun der vordem erwähnten ♀♀ für ihre Zugehörigkeit zu jenen dunklen ♂-Stücken, wovon ich in meiner Sammlung eine Serie habe, die ich aber von *suffusa* Tutt. unterscheide. Ich habe sie deshalb auch abgetrennt und unter dem Namen *infusata* hier eingereiht.

c) *infusata* m. Also ♂♂ mit grauer bis dunkelgrauer Unterseite, die eine wesentliche Verdüsterung auch der Oberseite im Gefolge hat. Dazu die ♀♀ mit düster graubrauner Unterseite, die auf den Hflgl. noch tiefer geöffnet ist.

Sechs ♂♂, drei ♀♀ vom Keilstein aus den Jahren 1914 bis 1920 in meiner Sammlung.

d) *fowleri* South. Eine ♂-Form, bei der die sonst schwarze Außenrandbinde weiß ist, von dunklen Adern durchzogen wird und nach innen dunkel beschattet erscheint. (Entom. Zeitschr. Guben Jahrg. XVIII, S. 54, f. 2.)

Übergänge dazu kommen auch hier vor. Ich habe drei ♂♂ von Matting und vom Keilstein.

e) *punctata* Tutt. Licht silberblaue ♂♂ mit weiß umsäumten dunklen Flecken der Randbinde, auch auf den Vflgl. wohlentwickelt. L. Osthelder zieht dazu auch die ♀♀, die sich in gleicher Richtung bewegen.

Vereinzelt auf allen Flugplätzen in mehr oder minder gut ausgeprägten Stücken.

f) *suavis* Schulz. ♂♂, die auf der Hflgl.-Oberseite gelbrot bekappte Randflecke haben.

Hin und wieder in recht hübschen Stücken am Keilstein bei Matting, Etterzhausen und anderen Orten gefangen.

g) *subalbolumulata* Tutt. ♀♀, deren Hflgl.-Ränder oberseits schwarze Punkte mit roten Keilflecken tragen, denen wurzelwärts weiße Monde vorgelagert sind.

Drei solche ♀♀ fing ich in Kelheim (Brannl), Gonnersdorf und auf dem Keilstein.

h) *albicincta* Tutt. ♀♀, die auf der Oberseite aller Flügel weißgeränderte Mittelmonde haben.

Nicht besonders selten, doch sind jene ♀♀ häufiger, die nur die Vflgl.-Mittelmonde weiß umzogen haben.

i) *transparens* Tutt. Bei beiden Geschlechtern scheint die Zeichnung der Unterseite auf die Oberseite durch.

Fünf ♂♀ vom Keilstein in meiner Sammlung.

k) *caerulea* Courv. ♀♀ mit blauer Bestäubung der Flügelwurzeln.

Hier habe ich bisher nur Stücke mit geringer Blaubestäubung der Flügelwurzeln gesehen.

l) *fuscociliata* m. Darunter verstehe ich solche ♀♀, deren Flügelfransen, besonders die der Vflgl., stark rauchbraun sind, so daß die dunklen Flecken meist schwer erkennbar sind.

Nach Berge-Rebel sind die Fransen der ♀♀ bräunlich getrübt und dunkel gefleckt. Bei den hiesigen Stücken trifft dies nicht immer zu und kann man im Zweifel sein, ob die mit bräunlich getrübten, dunkler gefleckten oder jene mit weißen und braungefleckten Fransen vorwiegen. ♀♀ mit stark rauchbraun verdüsterten, dunkler gefleckten Fransen scheinen mir abnorm zu sein, weshalb ich für sie obigen Namen vorschlage.

m) *minor* Tutt. Kleine, zwerghafte Stücke.

Ein ♂ mit 25 mm Spannweite gefangen bei Kelheim 29. 6. 1909. Zwei weitere ♂♂ und drei ♀♀ vom Keilstein mit 23–25 mm Spannweite (27. 7. 1920), ein ♂ mit 24 mm von Etterzhausen (3. 7. 1921).

Recht vereinzelt fliegen hier auch ♂♂, die im Kolorit der Form *apennina* Z. nahekommen.

Des weiteren wurden ♂♂ mit deutlich erkennbarem Mittelmond der Vflgl. erbeutet, drei Stücke vom Keilstein in meiner Sammlung.

♂♂, deren Blau mehr oder weniger ins Grünliche spielt,

erwähnt schon M. Sälzl vom Keilstein (siehe unter *meleager*). Bei diesen ♂♂ läßt sich der Farbton mit jenem der asiatischen *Lyc. phyllis* Christ vergleichen.

n) Zeichnungsaberrationen.

- I. *crassipuncta* Courv.
- II. *discoelongata* Courv.
- III. *retrojecta* Courv.
- IV. *semiarctuata* Courv.
- V. *arcuata* Courv. (= *tiphys* Esp.)
- VI. *biarcuata* Courv.
- VII. *parallela* Courv.
- VIII. *tripuncta* Courv.
- IX. *quadripuncta* Courv.
- X. *parvipuncta* Courv.
- XI. *unipuncta* Courv.
- XII. *impuncta* Courv.
- XIII. *obsoleta* Tutt.
- XIV. *caeca* Courv. (= *cinnus* Hb.)

Die letzte Form wurde hier nur sehr selten beobachtet.

Die Eier werden im August und September an *Hippocrepis* comosa abgelegt und sollen überwintern (Rehf.).

Die Raupe im Mai und Juni hauptsächlich an *Hippocrepis* comosa, aber auch an *Astragalus*, *Vicia* und *Coronilla varia* frisst meist bei Nacht, ist tagsüber am Boden nächst der Futterpflanze verborgen, lebt gesellig, wird Ende Juni, Anfang Juli zur Puppe und liefert nach etwa drei Wochen den Falter.

Die Zucht ist sehr leicht, doch entfliehen die Raupen bei Futtermangel durch die kleinsten Ritzen, wo sie sich durchzwängen. Sie sind sehr häufig von Schmarotzern befallen, deren einer sich in der Puppe erst nach der Überwinterung völlig entwickelt.

89. *damon* Schiff. (Schm.) Der Falter fliegt hier gewöhnlich vereinzelt in der ersten Hälfte des Juli. A. Schmid beobachtete ihn auf dem Osterberg (Schwedenschanze), auf den Sinzinger Bergen, für Kelheim nächst der langen Wand und auf der Brannst stets als spärlich, dagegen auf dem Michelsberg (im Brach-Eck) fast häufig. Das Brach-Eck ist aber längst verschwunden, an dieser Stelle steht heute hoher Wald und *damon* kommt dort weit und breit nicht mehr vor.

Heute fliegt er auf dem Keilstein, bei Matting, zwischen Oberndorf und Abbach, bei Hohenfels, Haidensbuch usw., besonders zahlreich aber bei Etterzhausen und im Penkertal.

a) *maculata* Rev. ♀♀, deren Flügelwurzeln blau bestäubt sind und die im Analwinkel der Hflgl.-Oberseite weiße oder bläuliche pfeilförmige Flecke haben.

Hübsche Stücke durch die Zucht erhalten (10. 7. 16). L. Osthelder fing die Form im Penkertal (10. 7. 1921).

b) *decorata* Courv. (Iris XXV. S. 106 Taf. II.) Mit weißen Randflecken auf der Hflgl.-Unterseite, die sich mitunter schwächer auch auf den Vflgl. fortsetzen. In beiden Geschlechtern unter der Art: Matting, Oberndorf, Eiterzhäusen.

c) **Zeichnungsaberrationen:**

I. *parvipuncta* Courv.

II. *paucipuncta* Courv.

III. *caeca* Courv.

Diese Formen wurden hier schon öfter gefangen.

Die erwachsenen Raupen sind an den Blüten von *Onobrychis sativa* leicht zu finden oder abzuklopfen. Die stark minierten unteren Blätter, sowie die vorhandenen Ameisen lassen auf die Anwesenheit der Raupen schließen.

Die Zucht kann in geräumigen Kästen, mit Erde und Moosbelag erfolgreich durchgeführt werden. Die Verpuppung erfolgt am Boden.

90. *minimus* Füßlin (= *alsus* S. V.) (H-S., Schm.) Im Mai und wieder gegen Ende Juli sehr häufig auf trockenem Grasland fast überall. Trotz der großen Häufigkeit ändert der Falter wenig ab. Ich habe Unterschiede der Größe von 1½ bis 2½ cm und in der Ausdehnung wechselnde grünblaue Bestäubung beobachtet. Die ♀♀ sind weniger bestäubt als die ♂♂, bei denen sich die Bestäubung immer findet.

a) **Zeichnungsaberrationen:**

I. *obsoleta* Tutt. mit verloschener Augenzeichnung der Unterseite. Mehrere Stücke vom Penkertal. (M. S.)

II. *caeca* Courv.

In der Sammlung von M. Sälzl. (Penkertal 24. 5. 1920.) „Die Raupe mit vorausgehender Sommergeneration im August in den Samenhülsen von *Anthyllis vulneraria*; ohne fernere Nahrung überwintert.“ (A. Schmid.) Sie verzehren die Fruchtknoten und Samen und wurden von mir mit den Blüten in großer Anzahl eingelagert.

91. *semiargus* Rott. (H-S., Schm.) Der Falter fliegt stets in geringer Zahl im Juni, Juli auf Waldlichtungen und Waldwiesen an verschiedenen Orten. A. Schmid nennt Lappersdorf, Eilsbrunn, Mattinger Höhen und Kelheim; auf feuchten Wiesen

im Altmühltal und im Hienheimer Forst bei Schwaben fing ihn L. Osthelder. Auf dem Keilstein, den feuchten Wiesen bei Grüntal, dann bei Gonnersdorf und im Penkertal sah ich die Art.

a) **Zeichnungsaberrationen:**

I. **paucipuncta** Courv.

II. **caeca** Courv. (= *s p a d a e* Hellweger).

In der Sammlung von M. Sälzl.

Die Eidauer währt zehn Tage, die Raupe überwintert bis in den März—April und ist im Mai erwachsen (Gillmer). Sie lebt an *Anthyllis vulneraria*, *Armeria vulgaris*, *Melilotus officinalis* und *Trifolium pratense*.

92. **cyllarus** Rott. (H.-S., Schm.) Zwar nicht selten, doch immer nur vereinzelt Ende Mai und Juni im ganzen Gebiete.

Es kommen hier auch Zwergformen vor, die der Form *blachiéri* Mill. ähneln. Drei ♀♀ in der Sammlung von M. Sälzl, 15. u. 23. 5. 1922 Penkertal.

a. **Zeichnungsaberrationen:**

I. **multipuncta** Courv.

II. **parvipuncta** Courv.

III. **paucipuncta** Courv. (= *dimus* Bergstr.) kommen hier vereinzelt vor.

Bei der von M. Sälzl im Jahresbericht des N. W. V. Regensburg XII angeführten Form *lugens* Car. handelt es sich um die Bergsträßer'sche Form *dimus*.

Die Eier werden auf *Medicago sativa* oder *Genista pneumonanthe* in Mehrzahl abgelegt. Die Räupchen schlüpfen Ende Juli, Anfang August. Sie überwintern klein und sind im April-Mai erwachsen. Außerdem sollen sie noch an *Onobrychis*, *Astragalus*, *Melilotus*, *Genista* und *Trifolium* leben. (Gillmer Gub. Ent. Zeitschr. III. S. 15.)

93. **alcon** F. (H.-S., Schm.) Von Ende Juni bis spät in den Juli auf trockenem Grasland und Waldschlägen, aber auch auf feuchten Wiesen mancherorts nicht gerade selten. Penkertal, Matting, Riegling, Keilstein, Nittenau und Kelheim (Goldberg).

a) **nigra** Wheel. Oberseits ganz schwarze ♀♀ ohne Blau. Bei Nittenau, Matting, Kelheim und auf dem Keilstein gefangen.

Die Eier werden hier zahlreich an *Gentiana pneumonanthe* gefunden, mehr aber an *Gentiana cruciata*, bis zu Hundert an einer Pflanze. Selzer (Hamburg) fand die erwachsene Raupe in Ameisennestern und fütterte sie mit Ameiseneiern weiter.

94. **euphemus** Hb. (H.-S., Schm.) Im zweiten Drittel des Juli, manchmal fast zahlreich, besonders im Penkertal, bei

Wolkering, Niedertraubling sowie im Labertal bei Schönhofen; bei Kelheim im Altmühltal auf nassen Wiesen. Vereinzelt noch an vielen anderen Orten. Der Falter wurde von G. Jüngling auf den Wiesen bei Karthaus-Prüll vor drei Jahren eingebürgert und wird dort alljährlich beobachtet.

a) **mamers** Bergstr. Oberseite vollkommen fleckenlos. Selten, vom Penkertal bekannt.

b) **paula** Schultz. Kleiner mit verringerter Zeichnung. Diese Form wurde von G. Jüngling gefangen.

c) **albocuneata** Spul. ♂♂ mit weißlichen Keilflecken im Saumfeld aller Flügel oberseits.

Penkertal 11. 7. 1921 (M. Sälzl).

d) **Zeichnungsaberrationen:**

I. **striata** Gillmer, mit verlängerten Bogenaugen der Flügel-Unterseite.

Penkertal (M. Sälzl).

II. **obsoleta** Gillmer. Unterseite augenlos.

Ein ♂ 31. 7. 21 Penkertal (M. Sälzl).

A. Schmid beobachtete schon die Eiablage auf *Sanguisorba officinalis*, worauf er im September auch die jungen Räupchen fand, die ihm aber zu Grunde gingen.

95. **arion** L. (H-S., Schm.) Zweite Hälfte Juli nirgends zahlreich aber sehr verbreitet; an Waldrändern, trockenen Rainen und Hängen, im Naabtal, Etterzhausen, gegenüber dem Bahnhof, Penkertal, Mattinger-Hänge, Keilstein usw.

a) **unicolor** Horm. Oberseite ohne oder fast ohne Flecken. Vereinzelte Stücke erhielt ich im Penkertal.

b) **obscura** Frey. Meist kleinere oberseits sehr stark verdunkelte Form.

Ein offenbar dieser Form entsprechendes ♂ fing ich am 15. 7. 1921 im Penkertal.

c) **albofasciata** Musch. ♀ mit schwarzen, weiß umzogenen Randflecken auf der Hflgl.-Oberseite.

Ein ♀ von Neu-Essing 5. 7. 1921 (L. Osthelder).

d) **nana** Courv. Zwergform.

Ein ♂ mit 25 mm Spannweite Neu-Essing 5. 7. 1921 (L. Osthelder).

e) **Zeichnungsaberrationen:**

I. **elongata** Courv.

Brannt, Mattinger-Hänge, Etterzhausen.

II. **retrojecta** Courv.

Ein ♂ Mattinger-Hänge 19. 7. 1921.

III. **unipuncta** Courv.

IV. *tripuncta* Courv.

V. *paucipuncta* Courv.

Vom Penkertal bekannt.

Die Raupe soll an *Thymus serpyllum* leben, vom September bis Mai.

96. *arcas* Rott. (H-S., Schm.) „Alles mit *euphemus* gemein, doch zahlreicher wie diese; beide Arten hinter Gras“, schreibt A. Schmid.

Dem ist noch beizufügen, daß der Falter bereits Mitte Juli fliegt, im Penkertal zahlreicher als bei Burgweinting, Wolkering, Grüntal usw.; bei Kelheim auf feuchten Wiesen im Altmühltal.

a) *minor* Rätz. Zwergform.

♂♂ und ♀♀ vom Penkertal. (M. Sälzl.)

b) **Zeichnungsaberrationen:**

I. *inocellata* Sohn.

Unterseits augenlos; von M. Sälzl öfter gefangen.

c) *gynandromorph*. Rechte Seite: V.- und Hflgl. rein männlich, oberseits mit deutlich blauer Bestäubung, die den Raum zwischen der Wurzel und der schwarzen Saumbinde einnimmt. Die schwarze Punktreihe ist gut zu erkennen, die im übrigen verschwommene Saumbinde grenzt gegen das Mittelfeld scharf ab. Linke Seite: V.- und Hflgl. rein weiblich vollkommen schwarz, ohne jegliche Bestäubung, von der schwarzen Punktreihe ist nichts ersichtlich. Die beiden linken Flgl. sind merklich kleiner, der hintere etwas breiter und von mehr rundlichem Schnitt als der rechte.

Die licht umrandeten Punkte auf der schokoladebraunen Unterseite sind rechts merklich größer als links.

Ob eine geschlechtliche Scheidung auch des Leibes vorhanden ist, konnte nicht erkannt werden.

K. Fleischmann fing den Falter Mitte Juli 1921 im Penkertal.

29. *Cyaniris* Dalm.

97. *argiolus* L. (H-S., Schm.) Die erste Generation von Ende April bis Anfang Juni, die zweite um Mitte Juli auf Waldwiesen, Waldrändern und buschreichen Hängen überall, doch nie in Anzahl. Penkertal, Keilstein, Mattinger-Hänge, bei Kelheim allenthalben.

Die Raupe im Mai, Juni und wieder im August, September auf verschiedenen Pflanzen. *Rhamnus frangula*, *Calluna*, *Dorycnium*, *Genista*, *Hedera helix*, *Ilex aquifolium*, *Cydonia*, Ro-

binia pseudacacia, *Astragalus* werden im Berge-Rebel genannt.

Auf *Cornus sanguinea* in den Dolden findet man hier die Raupe der ersten Generation, die als Puppe überwintert.

VI. HesperIIDae.

30. Pamphila F.

98. *palaemon* Pall. (Schm.) Ende Mai vereinzelt auf Waldwiesen und Schlägen; Keilstein, Greifenberg, Penkertal, Mattinger-Hänge, Roith, Kelheim usw.

Ein ♂ mit schwarzer Hflgl.-Oberseite, auf der nur die drei großen gelben Flecken vorhanden sind, die Submarginalflecke aber fehlen, wurde von M. Sälzl bei Gonnersdorf 2. 6. 1914 gefangen.

Die kleinen Raupen überwintern in Blattrollen — Disqué. Sie leben von Juli bis Mai an *Plantago lanceolata*, *Triticum* und Gräsern — Vorbrodt.

31. Adopaea Billb.

99. *lineola* O. (H-S., Schm.) In der ersten Julihälfte keine Seltenheit, vielerorts vorkommend; Keilstein, Brandlberg, Eterzhausen, Mattinger-Hänge, Kelheim und Neu-Essing. Auf der Straße nach Grüntal fing ich die Falter oft in Anzahl an feuchten Stellen und am Abend suchte ich sie mit gutem Erfolg von den Getreidehalmen ab.

Die Raupe fand A. Schmid anfangs Mai an *Dactylis glomerata*; in der Gefangenschaft soll auch *Brachypodium*, *Triticum* usw. zur Nahrung dienen.

100. *thaumas* Hufn. (H-S., Schm.) Von Ende Juni bis tief in den Juli vielfach mit der vorigen Art in Anzahl allerwärts im Kalkgebiete.

Über die Raupe sagt A. Schm. dasselbe wie über die von *lineola*.

101. *acteon* Rott. Der Falter fliegt überall im Kalkgebiete im Juli und August, bei Kelheim stellenweise häufig.

a) *obsoleta* Tutt. Vflgl. einfarbig mit ganz verloschener Zeichnung.

Unter der Art nicht selten.

Die Raupe an *Calamagrotis epigeios*, daselbst auch die Puppe zwischen mit wenigen Faden zusammengezogenen Blättern. Schwabelweiser und Tegernheimer Berge, Oberwinzer und Alling.

32. Augiades Hb.

102. *comma* L. (H-S., Schm.) Ende Juli, Anfang August, trockene, sterile Grasplätze liebend, fliegt dieser Falter hier vielerorts, so bei Kneifing, Gonnersdorf, Matting, am Keilstein, bei Kelheim usw.

Die Raupe an *Caronilla varia*, *Poa annua*, *Triticum* usw. bis in den Mai zwischen Blätter und Stengel eingesponnen.

103. *sylvanus* Esp. (H-S., Schm.) Vom Juni bis spät in den Juli sehr verbreitet. Keilstein, Penkertal, Matting, Klardorf, Roith, Moosham, Kelheim usw.

Ein ♀ mit dunklem, scharf begrenztem breiten Saum der Flügel kommt der Form *clara* Tutt sehr nahe. 13. 7. 1921 Penkertal (M. Sälzl).

Die Raupe in zusammengerollten Blättern an *Poa annua*, *Triticum*, *Holcus*, *Avena* und *Festuca* bis in den Mai und Juni — Vorbrodt.

33. Carcharodus Hb.

104. *alceae* Esp. (H-S., Schm.) Im Mai und Juni; dann wieder im August einzeln, doch verbreitet. Ich fing den Falter im Penkertal auf sonnigen Plätzen. Bei Kelheim auf der Brannst selten.

Die Raupe von Mai bis Anfang Juli und wieder im September an Malven. Die Herbstraupen überwintern und verpuppen sich ohne weitere Futteraufnahme im April. Sie sind leicht zu finden in zusammengesponnenen Blättern der Futterpflanze, *Malva alcea*, *sylvestris* und *rotundifolia*. Auch Gartenmalven werden angenommen. Ich fand die Raupe in früheren Jahren oft in Anzahl bei Neudorf und im Penkertal.

105. *althaeae* Hb. *) Dr. H. Wagner fing ein ♂ bei Brandlberg und M. Sälzl ein weiteres am 18. 6. 1916 auf den Roither Wiesen bei Fußenberg. Im Kelheimer Gebiet wurde die Art in den letzten Jahren vereinzelt bei Thaldorf gefangen (L. Osthelder).

34. Hesperia F.

106. *carthami* Hb. (H-S., Schm.) Verbreitet, doch nirgends zahlreich. Gonnersdorf, Keilstein, Matting, Kelheim (Brannst, Goldberg), auf trockenem Grasland Ende Mai bis spät in den Juni.

*) Nur in der Form *marrubii* H-S. einmal ein ♂, das sich in meiner Sammlung befindet, im Juni von E. Hofmann gefangen. Bei Wörth.“ So schreibt A. Schmid in seiner Fauna von Regensburg.

Die Raupe an *Althaea*, *Malva*, *Centaurea* und Gräser (siehe Vorbrodt).

107. **sao** Hb. (H-S., Schm.) Vereinzelt im Mai bis Ende Juni, in Ausnahmefällen noch anfangs Juli. Keilstein, Lappersdorf, Alling, Winzer, Matting usw. Bei Kelheim allenthalben an den trockenen Jurahängen nicht selten in zwei Generationen (5.—6., Ende 7. bis Anfang 8.).

Die Raupe fand Anton Schmidt im April frei an den Wurzelblättern von *Poterium sanguisorba*. Die junge Raupe miniert die Blätter. Die Verwandlung erfolgt am Boden unter Pflanzenabfällen.

108. **serratulae** Rbr. (Schm.) von Mitte Mai bis Mitte Juni auf dem Keilstein in einiger Stückzahl jährlich erbeutet. Für Kelheim auf der Brann, auf dem Goldberg und bei Neuessing.

109. **alveus** Hbn.*) (H-S., Schm.) Im Juni und Ende Juli bis in den August in zwei Generationen sehr verbreitet und nicht selten.

a) **funginus** Schilde. Der Doppelfleck der Mittelbinde in Zelle 4 und 5 unterseits der Hflgl. gegen die Wurzel gut gezähnt.

Ein ♂ vom Keilstein, am 11. 6. 1914 gefangen, in meiner Sammlung.

Ein ♀ auf dem Keilstein gefangen 4. 6. 1914 mit verringerter Weißfleckung der Vflgl., wo nur noch winzige Punkte vorhanden sind. Bis zu einem gewissen Grad macht sich diese Verringerung der Flecken auch auf der Unterseite bemerkbar.

Die Raupe soll an *Polygala chamaebuxus*, *Potentilla* und *Agrimonia eupatoria* leben.

110. **malvae** L. (H-S., Schm.) Von Ende April bis Anfang Juni, hin und wieder im August. Zahlreich überall im Gebiete.

a) **taras** Bergstr. (Schm.) Die weißen Flecke der Vflgl. sind strichartig verlängert und fließen oberhalb dem Innenrand zusammen. Die Zeichnung der Hflgl. ist stark verringert. Die Form ist hier viel seltener, auch nicht in so ausgeprägten Stücken vorhanden, wie in den südbayerischen Torfmooren deren Feuchtigkeit für ihre Entstehung offenbar bessere Vorbedingungen schafft.

Sie wurde hier im Penkertal, an den Mattinger-Hängen, am Keilstein, bei Graß und Kelheim gefangen.

Gelegentlich werden im Penkertal *malvae* ♀♀ gefangen,

*) **fritillum** Hb. Anton Schmid gibt die Form für hier an, er schreibt, „v. *fritillum* Hb. als vermeintliche Sommergeneration im August in Gemeinschaft mit der Sommerform“.

die eine auffallend starke Weißbestäubung besonders der Vflgl. haben. Die Unterseite der Hflgl. ist bald rötlichbraun, bald graugrün.

b) *intermedia* Schilde. Hflgl.-Unterseite mit verringerter Fleckenzeichnung.

Vereinzelt unter der Art.

Raupe an *Agrimonia*, *Fragaria*, *Rubus fruticosus*, *saxatilis* und *idaeus*, *Coronilla*, *Potentilla* usw.

35. *Thanaos* B.

111. *ages* L. (H-S., Schm.) Von April bis Ende Mai und wieder im August an trockenen Grasplätzen usw. nirgends selten.

Die Raupe an *Lotus corniculatus*, *Coronilla varia* und *Eryngium campestre* zwischen zusammengesponnenen Blättern.

Nachtrag.

1. Die auf Seite 50 unter *hudaki* Aign. angeführte Form, die mir (irrtümlich) als zu *hudaki* gehörend gemeldet wurde, habe ich nun selbst gesehen und kann ich mich dieser Auffassung nicht anschließen.

Das Charakteristikum von *hudaki* Aign. ist oberseits vollkommenes Schwarz der Hflgl.

Das fragliche Stück aber hat fast schwarze Oberseite der Vflgl. und eine mehr der normalen Form entsprechende der Hflgl.

Ist die Form noch unbenannt, so dürfte der Name „*semi-nigra*“ für sie bezeichnend sein.

Namens-Verzeichnis.

A.

acaciae F. 64
 achine Scop. 59
 acteon Rott. 90
 adippe L. 51
 adonis Hb. 80
 adyte Hb. 54
 aegeria L. 58
 aegon Schiff. 73
 aestivalis Fruhst. 58
 aethiops Esp. 53
 aglaja L. 51
 agnes Piesz. 30
 alba Stdgr. 32
 albescens Metschl 25
 albiannulata Harr. 76
 albicincta Tutt 84
 albinos 12, 53, 71
 albipuncta i. l. Metschl 40
 albocuneata Spul. 88
 albofasciata Musch. 88
 albomaculata Blach. 62
 albomarginata Fruhst. 61
 alceae Esp. 91
 alciphron Rott. 69
 alcon F. 87
 allous Hb 76
 alpina Stdgr. 45
 alsus S. V. 86
 altheae Hb. 91
 alveus Hb. 92
 amandus Schn. 78
 anaxagoras Assm. 61
 antiopia L. 41
 apennina Z. 84
 apollo L. 14
 arcania L. 61
 arcas Rott. 89
 arcuata Weym. 78
 arcuata Courv. 75, 78, 81, 85
 arete Müll. 59
 argentea Fritsch 24
 argiades Pall. 72

argyrognomon Bergstr. 73
 arion L. 88
 artemis F. 43
 astrarche Bergstr. 76
 atalanta L. 40
 athalia Rott. 46
 aurantiaca Speyer 13
 aurantiaca Piesz. 30
 aurelia Nick. 47
 aurinia Rott. 43

B.

baiuvarica Spul. 52
 Bahri Skala 30
 baton Bergstr. 74
 bellargus Rott. 79
 bellidice Ochs. 20
 betulae L. 66
 biarcuata Courv. 78, 85
 bicolor Metsch 33
 bioculata Rbl. 60
 bimaculatus Eim. 14
 bipunctata Tutt 65
 blachiéri Mill. 87
 brassicae L. 19
 briseis L. 56
 britomartis Assm. 47
 brunnea Tutt 43, 65
 brunnea Courv. 73, 74, 79
 brunneomaculata Stich. 15
 brunnescens Tutt 80

C.

cabeanensis Lambill 40
 caeca Rbl. 60
 caeca Tutt 56
 caeca Courv. 69, 74, 81, 85, 86,
 86, 87
 caeca Hoffmann 54
 caerulea Fuchs 77
 caerulea Courv. 84
 caerulea

ert. 73
 l. 71
 ultz 67

Druckberichtigung.

Mit Rücksicht auf eine nachträglich eingetretene Verschiebung der Seiten sind obige Seitenzahlen je um die Zahl 2 zu kürzen, also z. B. statt 64 ist zu lesen 62, statt 59 = 57 u. s. w.

Namens-Verzeichnis.

A.

acaciae F. 64
 achine Scop. 59
 acteon Rott. 90
 adippe L. 51
 adonis Hb. 80
 adyte Hb. 54
 aegeria L. 58
 aegon Schiff. 73
 aestivalis Fruhst. 58
 aethiops Esp. 53
 aglaja L. 51
 agnes Piesz. 30
 alba Stdgr. 32
 albescens Metschl 25
 albiannulata Harr. 76
 albicincta Tutt 84
 albinos 12, 53, 71
 albipuncta i. l. Metschl 40
 albocuneata Spul. 88
 albofasciata Musch. 88
 albomaculata Blach. 62
 albomarginata Fruhst. 61
 alceae Esp. 91
 alciphron Rott. 69
 alcon F. 87
 allous Hb 76
 alpina Stdgr. 45
 alsus S. V. 86
 altheae Hb. 91
 alveus Hb. 92
 amandus Schn. 78
 anaxagoras Assm. 61
 antiopia L. 41
 apennina Z. 84
 apollo L. 14
 arcania L. 61
 arcas Rott. 89
 arcuata Weym. 78
 arcuata Courv. 75, 78, 81, 85
 arete Müll. 59
 argentea Fritsch 24
 argiades Pall. 72
 argiolus L. 89
 argus L. 73

argyrognomon Bergstr. 73
 arion L. 88
 artemis F. 43
 astrarche Bergstr. 76
 atalanta L. 40
 athalia Rott. 46
 aurantiaca Speyer 13
 aurantiaca Piesz. 30
 aurelia Nick. 47
 aurinia Rott. 43

B.

baiuvarica Spul. 52
 Bahri Skala 30
 baton Bergstr. 74
 bellargus Rott. 79
 belidice Ochs. 20
 betulae L. 66
 biarcuata Courv. 78, 85
 bicolor Metsch 33
 bioculata Rbl. 60
 bimaculatus Eim. 14
 bipunctata Tutt 65
 blachiéri Mill. 87
 brassicae L. 19
 briseis L. 56
 britomartis Assm. 47
 brunnea Tutt 43, 65
 brunnea Courv. 73, 74, 79
 brunneomaculata Stich. 15
 brunnescens Tutt 80

C.

cabeanensis Lambill 40
 caeca Rbl. 60
 caeca Tutt 56
 caeca Courv. 69, 74, 81, 85, 86,
 86, 87
 caeca Hoffmann 54
 caerulea Fuchs 77
 caerulea Courv. 84
 caeruleo-cuneata Ebert. 73
 caeruleopunctata Rühl. 71
 caeruleopunctata Schultz 67

caerulescens Peters 73
 caerulescens Wheeler 77
 caerulescens Oberthür 80
 c-album L. 42
 callarga Stgr. 74
 cardamines L. 21
 cardui L. 40
 carthami Hb. 91
 celtis Fuessl. 17
 ceronus Esp. 80
 cerri Hb. 64
 c-extinctum Schultz 42
 chariclea Sthp. 19
 charlotta Haw. 51
 cinnus Hb. 85
 cinxia L. 44
 circe F. 55
 clara Tutt 91
 cleodoxa Tutt 36
 cleodoxa Ochs. 51
 clytie Schiff. 37
 comma L. 91
 coridon Poda. 82
 corythalia Hb. 46
 concavifasciatus Cuno 14
 convexifasciatus Cuno 14
 costajuncta Courv. 74, 81
 crassipuncta Courv. 74, 77, 85
 crataegi L. 18
 crocea Röb. 21
 croceus Fourcr. 26
 cuneata Tutt 67
 cyanosticta Ray 41
 cyllarus Rottl. 87

D.

damon Schiff. 85
 daplidice L. 20
 decora Schultz 16
 decorata Courv. 86
 decurtata Schultz 68
 defasciata Schultz 38
 demarginata n. c. 28
 demarginata Nitsche 24
 dia L. 50
 dictynna Esp. 49
 dictynnoides Horm. 48
 didyma Ochs. 45
 digitata Courv. 81
 diluta Spul. 38
 dimus Bergstr. 87
 diniensis Boisd. 22
 discoelongata Courv. 77, 85
 discolor Fritsch 30

dissoluta Schultz 14
 dorilis Hufn. 71
 dryas Scop. 56
 dubia Krul 43

E.

edusa F. 26
 edusoides Skala 29
 edusaeformis Klem. 27
 egerides Stgr. 58
 eleus Fabr. 70
 elongata Courv. 68, 75, 88
 emilia Quens. 51
 eosina Fritsch 30
 eris Meig. 51
 erysimi Bkh. 22
 eumedon Esp. 77
 euphemus Hb. 87
 euphrosyne L. 50
 europome Esp. 22
 euryale Esp. 53
 eurybia Ochs. 68
 excelsior Stich. 16
 excessa Tutt 65

F.

faillae Stef. 26
 fasciata Lambill 49
 fasciata Skala 45
 fasciata Stich. 15
 fenestrella Cuno 14
 flava Husz. 23
 flava Tutt 52
 flavescens Garb. 30
 flavescens Röb. 20
 flavoapicalis Metschl 25
 flavofasciata Lambill 23
 flavoradiata n. c. 23
 fowleri South. 83
 fracta Tutt 40
 fritillum Hb. 92
 frivaldszkyi Aign. 43
 fulvata Lowe 52
 fulvomarginalis Schultz 72
 funginus Schilde 92
 fusca Gillm. 77
 fuscociliata Metschl 84
 fylgia Spangb. 77

G.

galathea L. 52
 glycera Schultz 78
 golgus Hb. 79
 graphica Stich. 16

grisea Tutt 60
griseomarginata Berger 28
gynandromorph 33, 89

H.

Hartmanni Jouk. 27
helice Hb. 26
helma Geest. 30
hesperidis Newnh. 21
hippothoe L. 67
Horvathi Aign. 44
hudaki Aign. 50
hyale L. 23
hygiaea Heydr. 41
hulas Esp. 78
hyperantus L. 59

I

icarinus Scriba 78
icarus Rott. 77
ilicis Esp. 64
ilia L. 37
illustris Jachontoff. 60
immaculata Cock. 19
immaculata Fuchs 65
immaculata Pabst. 21
immaculatus Schultz 14
impuncta Courv. 78, 81, 85
impunctata Rüb. 20
impunctata Schultz 43
infusata Metschl 83
ino Rott. 50
inocellata Sohn, 89
inspersa Metschl 32
intermedia Gillm. 51
intermedia Maurer 32
intermedia Schilde 93
intermedia Stich. 43
intermedia Tutt 23, 52
interrupta Skala 46
inumbata Schultz 29
inversa Aust. 16
io L. 40
iphis Meig. 78
iphis Schiff. 61
iris L. 36

J.

jodina Aign. 72
jota-album Newnh. 42
jurtina L. 60

K.

Krodela Gillm. 81

L

lambinii Lambill 50
lasthenia Mill. 21
laticincta Vrry. 15
latimargo Courv. 82
latonia L. 50
lathyrus Hb. 22
lepidii Rüb. 19
leucotera Stef. 19
levana L. 42
ligea L. 54
limbojuncta Courv. 68
lineata Tutt 66
lineola Ochsenheimer 90
livida Fritsch 30
lucina L. 62
lugens Car. 87
lugens Schultz 12
lunulata Courv. 67
lutea Gillm. 21
lutea Zelez. 30
lycaon Rott. 60

M.

machaon L. 13
maculata Rev. 86
maera L. 58
malvae L. 92
mammers Bergstr. 88
marginata Tutt 82
marphisa Hrbst. 49
marrubii H-S. 91
mediocarpa Metschl 32
medusa F. 53
megea L. 58
melanotoxa Pinc. 78
meleager Esp. 79
melliculus Stich. 14
metra Stph. 19
micans Fritsch 26
micans Kiefer 26
micans Rüb. 28
minus Fiebl. 86
minor Musch. 81
minor Rätz. 89
minor Tutt 84
minor Vorbrodt 24
minor n. c. 33
modesta Schultz 62
monotonia Schilde 59
multiconfluentia Courv. 75
multipuncta Courv. 87
myrmidone Esp. 27

N.

nana Courv. 88
 nana Mayer 33
 napaeae Esp. 20
 napi L. 20
 navarina Selys. 46
 navarina Spuler 49
 nigerrima Piesz. 32
 nigra Gerh. 75
 nigra Skala 45
 nigra Wheeler 87
 nigrescens Eim. 11
 nigrocostalis Schultz 82
 nigrolimbata Schultz 44
 nigropunctata Wheeler 78
 nigromaculata f. n. Metschl 41
 nigrovenata Maurer 28
 niobe L. 51
 novarae Oberthür 17

O.

obscura Fent. 43
 obscura Frey. 88
 obscura Sälzl 36
 obscura Skala 29
 obscura Tutt 59
 obscurata Courv. 82
 obscurata Krul. 44
 obscurior Selys. 71
 obscurior Staudinger 44
 obsoleta Gillm. 78
 obsoleta Gillm. 88
 obsoleta Tutt 23, 46, 61, 62, 81,
 85, 86, 90
 ochracea Tutt 53
 ochrea Tutt 21
 opposita Zusanek 24
 opposita n. c. 28
 orcus Ronnicke 32
 ornata Staudinger 75
 ornata Wh. 11
 orion Pall. 74

P.

palaemon Pall. 90
 palaeno L. 22
 pallens Th. Mieg. 60
 pallida Fritsch 31
 pallida Tutt 23, 80
 pallidior Tutt 42
 pallidomaculata Metschl 27
 pamphilus L. 61
 paphia L. 52

parallela Courv. 78, 81, 85
 parvipuncta Aign. 80
 parvipuncta Courv. 69, 85, 86, 87
 paucipuncta Courv. 69, 74, 76, 81,
 86, 87, 89
 paula Schultz 88
 permaculata Piesz. 28
 phlaeas L. 70
 phoebe Knoch. 44
 plumbeus Courv. 80
 pluripuncta Courv. 78
 podalirius L. 11
 polychloros L. 41
 polysperchon Bergstr. 72
 populi L. 38
 porima Och. 43
 praeterita Krul. 19
 privata Courv. 65
 processa Tutt 65
 prorsa L. 42
 pruni L. 65
 pseudonomion Christ. 15
 pseudohelice Metschl 24
 pseudozancleus Metschl 12
 psodea Hb. 53
 puncta Tutt 80
 punctata Grd. 52
 punctata Tutt 83
 punctata Aign. 56
 punctifera Courv. 73, 73
 pupillata Reverdin 26
 pupillata n. c. 27
 pygmaea Slevogt 41

Qu.

quadripuncta Courv. 78, 85
 quadripunctata Hoffmann 54
 quercus L. 66

R.

radiata Courv. 69
 radiata Oberth. 46
 radiata Spul. 50
 radiata Rüb. 20
 rapae L. 19
 reductus Schultz 11
 retrojuncta Courv. 74, 78, 81,
 85, 88
 restricta Tutt 66
 rhamni L. 36
 rima Metschl 32
 ruberrima Schultz 38
 rubi L. 65

rubroflammea Zelez 27
rubroisabellina Fritsch 31
rufopunctata Wheeler 14

S.

salacia Bergstr. 80
Sälzlii Lanz 44
sagittata Courv. 68
sao Hb. 92
sapphirus Meig. 81
Schultzii Bathke 11
Schwabi Piesz. 29
selene Schiff. 49
selenia Frr. 49
semele L. 56
semialba Bruand. 60
semiarcuata Courv. 75, 78, 81, 85
semiargus Rott. 86
seminigra Metschl (Nachtrag) 93
seminigra Preißeck 82
seminigra Musch. 49
serratae Rbr. 92
sesostis Schultz 48
sibylla L. 39
simplex Neuburg. 23
sinapis L. 22
sincera Schultz 67
spadae Hellweger 87
speciosa Schultz 45
speyeri Husz. 77
sphiroides Verity 13
spini Schiff. 62
spinosae Gerh. 66
spoliatus Schultz 11
stevenii Tr. 79
strandii Schultz 72
striata Gillm. 88
striata n. c. 27
suavis Schultz 84
subalbolunulata Tutt 84
subcaeca Schultz 54
subcarnea Boegl 30
suffusa Tutt 51, 52, 56, 71, 80, 83
subgrisea Stgr. 22
sublacrimans Bryk 16
sylvanus Esp. 91

T.

tages L. 93
taras Bergstr. 92
tenuisignata Skala 45
tergestina Stdr. 26
thaumas Hufn. 90
thusnelda Stdr. 20
tiphon Rott. 62
transparens Tutt 84
tremulae Esp. 38
tricolor Horm. 46
triops Fuchs 59
tripuncta Courv. 74, 78, 81, 85, 89
tripunctatus Neuburg. 57
turritis Ochs. 21
tiphys Esp. 85

U.

Uhli Kovats. 23
undecimlineatus Eim. 11
unicolor Horm. 88
unicolor Tutt 66
unimaculata Tutt 24
unipuncta Courv. 78, 81, 85, 88
unipuncta n. c. 27
urticae L. 41
urticoides F. d. Waldh. 41

V.

valesina Esp. 52
andalusica Led. 63
variegata Tutt 42
venilia Bergstr. 80
vernalis Rbl. 71
veronicae Dorf. 47
vidua Müll. 59
virgata Tutt. 66
virgaurea L. 67
vittata Spul. 50

W.

w-album Knoch. 64

Z.

zancleus Zell. 11.

Verzeichnis

der Vereine und gelehrten Gesellschaften, die uns in
der Zeit von 1916 bis 1923 ihre Veröffentlichungen zuschickten.

- Aarau.** Aargauische naturforschende Gesellschaft.
Altenburg. Naturforschende Gesellschaft.
Amsterdam. Koninklyke Akademie von Wetenschappen.
Annaberg. Verein für Naturkunde.
Augsburg. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg.
Basel. Naturforschende Gesellschaft.
Bautzen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“.
Berlin. Preußische geologische Landesanstalt.
— Deutsche geologische Gesellschaft.
Bern. Naturforschende Gesellschaft.
Bielefeld. Naturwissenschaftlicher Verein.
Bonn. Naturhistorischer Verein.
Boston. American Academy of arts and sciences.
Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein.
Brescia. Ateneo di Brescia.
Brooklyn. Institute of arts and sciences.
Brünn. Naturforschender Verein.
Budapest. Kgl. Ungarische geologische Reichsanstalt.
— Ungarische geologische Gesellschaft.
— Kgl. Ungarische ornithologische Zentrale.
Buenos Aires. Museo nacional.
Buffalo. Society of natural sciences.
Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Chur. Naturforschende Gesellschaft.
Colmar. Société d'histoire naturelle.
Colorado. Colorado college.
Danzig. Naturforschende Gesellschaft.
— Westpreußischer botanisch-zoologischer Verein.
Darmstadt. Verein für Erdkunde und mittelhessischer geolog. Verein.
— Hessische geologische Landesanstalt.
Donaueschingen. Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Dorpat. Naturforscher-Gesellschaft.
Dresden. Deutsche entomologische Gesellschaft „Iris“.
Dublin. Royal Irish academy.
Dürkheim. Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia“.
Emden. Naturforschende Gesellschaft.
Erlangen. Physikalisch-medizinische Gesellschaft.
Frankfurt a. M. Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
Frauenfeld. Thurgauische naturforschende Gesellschaft.
Freiburg i. Br. Badischer Landesverein für Naturkunde.
Gießen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Görlitz. Naturforschende Gesellschaft.

Göteborg. Kungl. vetenskaps och vitterhets-samhälles handlingar.
Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Greifswald. Naturwissenschaftl. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.
Halle. Leopold.-Carolin. Akademie der Naturforscher.
Hamburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
 — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Hanau. Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Heidelberg. Naturhistorisch-medizinischer Verein.
Helsingfors. Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica.
 — Finska vetenskaps Societät.
Hermannstadt. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
Karlsruhe. Naturwissenschaftlicher Verein.
Kassel. Verein für Naturkunde.
Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Klagenfurt. Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten.
Klausenburg. Mineralogisch-geologische Sammlung des Siebenbürgi-
 schen Nationalmuseums.
Königsberg. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Lausanne. Société vaudoise des sciences naturelles.
Leipzig. Gesellschaft für Erdkunde.
 — Naturforschende Gesellschaft.
Linz. Verein für Naturkunde.
 — Museum Francisco-Carolineum.
Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Luzern. Naturforschende Gesellschaft.
Luxembourg. Société des naturalistes luxembourgeois.
Magdeburg. Museum für Natur- und Heimatkunde.
Marburg. Gesellschaft zur Förderung der gesamten Naturwissenschaften.
Mexico. Instituto geologico de Mexico.
Michigan. Academy of sciences.
 — Museum of zoology.
Modena. Società dei naturalisti e matematici.
München. Akademie der Wissenschaften.
 — Geognostische Abteilung des Bayer. Oberbergamtes.
 — Geographische Gesellschaft.
 — Ornithologische Gesellschaft.
 — Hydrotechnisches Büro.
 — Entomologische Gesellschaft.
Münster. Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst.
Neuchâtel. Société neuchâtelaise des sciences naturelles.
New-Haven. Connecticut Academy of arts and sciences.
New-York. Academy of sciences.
Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
Osnabrück. Naturwissenschaftlicher Verein.
Padova. Società Veneto-Trentino di scienze naturali.
Philadelphia. Academy of natural sciences.
Portland. Society of natural history.
Prag. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein „Lotos“.
Regensburg. Historischer Verein für Oberpfalz und Regensburg.
 — Botanische Gesellschaft.
Reichenberg. Verein für Naturkunde.
Riga. Naturforscher-Verein.
Rio de Janeiro. Museu nacional.

Rochester. Academy of sciences.
Rom. R. accademia dei lincei.
St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Sao Paulo. Museu Paulista.
Stavanger. Stavanger Museum.
Stockholm. Entomologiska Föreningen.
Strasbourg. Université de Strasbourg.
Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde.
Tromsø. Museum.
Trondhjem. Kongelige norske videnskabers selskab.
Tufts. Tufts College.
Ulm. Verein für Mathematik und Naturwissenschaft.
Upsala. Geological institution of the university.
Washington. Smithsonian institution.
Wien. Zoologisch-botanische Gesellschaft.
 — Geologische Reichsanstalt.
 — Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
 — Entomologischer Verein.
 — Naturhistorisches Museum.
Wiesbaden. Verein für Naturkunde.
Winterthur. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft.
Zerbst. Naturwissenschaftlicher Verein.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft.

Druck der Graphischen Kunstanstalt Heinrich Schiele, Regensburg

