

vorn vom Prosternum, seitwärts vom Epimerum, begrenzt und hinten offen sind (Fig. 8<sup>1</sup>). Dies erinnert genau an den Halipiden- oder Carabidenprothorax, zum Beispiel bei *Procerus*, wo diese Bildung am besten zu beobachten ist.

Abdomen. Kolbe machte darauf aufmerksam — 1<sup>er</sup> Congrès d'Entomologie, Mém.

II, 1911, p. 47 —, daß es notwendig sei, für die frei sichtbaren Sternite des Abdomens den Terminus „Ventralplatte“ oder „Ventralbogen“ zu gebrauchen und darum nur die frei sichtbaren Sternite zu zählen. Es ist bekannt, daß zum Beispiel bei *Hydrous* u. a. der erste Ventralbogen das vierte morphologische, zum vierten Segmente gehörige Sternit bildet.

Für die zwei Platten, welche jeden Dorsalbogen von dem entsprechenden Ventralbogen trennen, sind die Namen Epimerit und Episternit (Lacaze Duthiers) schon lange eingebürgert.



Fig. 8. *Prosthetops capensis* Waterhouse.

Die eine Seite des unteren Prothorax. Buchstaben wie oben.

## Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der italienischen Lepidopteren.

Von Geo. C. Krüger, Milano.

An den Nordabhängen der Funtana Cugnada in Zentralsardinien, einem 1600 m hohen Vorberg des Gennargentu, von diesem durch ein sehr tiefes, mehrere Kilometer breites Längstal getrennt, stellten sich in der Nacht vom 16.—17. Juli 1912 nur wenige und weitverbreitete Noctuiden am Köder ein, und am Licht ließ sich auch der Heterocerer-Lichthunger, wie in all den anderen von mir besuchten Gebieten der mediterranen Zone, nicht beobachten. Einige Männchen von *Satyrus neomyris* God., *Deilephila dahli* HG., häufiger *Euproctis chrysorrhoea* L., *Malacosoma neustria* L. und *Demas coryli* L., auch einige *Nephopteryx genistella* Dup. und *Actenia borgialis* Dup. belebten das Fangtuch, und von Zeit zu Zeit kehrte Zio Peppe, der

<sup>1</sup>) Diese Abbildung ist etwas schematisch, weil ich sie aus meinen Erinnerungen zeichnen mußte. Leider hatte ich zu der Zeit, als mir der *Cotypus* Waterhouse's vom Londoner Museum zur Ansicht zugeschickt wurde, auf diesen Punkt nicht Gewicht genug gelegt, da ich damals noch nicht Gelegenheit gehabt hatte, die Abbildung Berlese's zu berücksichtigen. Was dieser Autor als *Em*<sup>1</sup> bezeichnet, ist meines Erachtens *Ep*<sup>1</sup> + *Em*<sup>1</sup>. In diesem Punkte bin ich mit Ganglbauer und allen früheren Autoren einer Ansicht.

unerläßliche Begleiter, die ungeladene Gäste, darunter zahllose Dipteren, mit einen Scoparienbesen ab; nur die Pyraliden fanden Unterkunft im Fangglas<sup>1)</sup>.

Vom Tau durchweicht, holte ich bei Tagesanbruch die Köder ein, und bei der Rückkehr zum Reflektor wartete meiner noch eine Überraschung: dicht unter der Lampe saß eine zirka 30 mm lange, der *Lapidicola* HS. sehr ähnliche Lymantriiden-Raupe. Sie war ziemlich plump und verschrumpft, und ich glaubte sie in letzter Häutung; statt dessen fand ich am 25. Juli die Puppe lose im Kasten liegend.

Die abgestreifte Raupenhaut ist 17 mm lang und in allen Einzelheiten gut erhalten. Sie ist schwarzgrau mit mattschwarzen Warzen; nur der Bauch und dessen Füße sind von lichterer Färbung. Die Brustfüße sind braun; der Kopf ist schwarz, die Mandibeln und die Fühler sind braun. Die Behaarung ist braun und ziemlich lang.

Die 18 mm lange Puppe ist schwarzbraun, zwischen den Segmenten rotbraun; sie ist dicht mit umliegenden, braunen Haarbüscheln bedeckt. Der spitz ausgezogene Kremaster ist abgestumpft und am Rande mit fuchsroten Hakenborsten besetzt.

Am 11. August schlüpfte der Falter, ein stark verkrüppeltes Weibchen von

*Lymantria Krügeri* Turati, beschrieben in The Entom. Record 1912, pag. 304 (wird abgebildet in den Atti della Società Italiana di Scienze Naturali in Milano). Den Falter setzte ich mehrere Nächte aus; die Mühen, eine Befruchtung zu erzielen, blieben nicht nur unbelohnt, das Tier ging auch verloren.

In der Zeit vom 23. Juli bis zum 20. August fing ich am Licht von diesem schönen Spinner zwanzig meist defekte Männchen und nur ein Weibchen. Letzteres fing ich in den ersten Morgenstunden am Brunnnen Izzi-Izzi, zirka 1300 m. Es ist fast tadellos, und daher war ich nicht geneigt, die Eiablage abzuwarten, ich tötete es mit Zigarrenrauch; Zyankaliumdämpfe reichten nicht aus, auch die Männchen zeigten sich giftfest und lebten stundenlang im Zyankaliumglas. Nach dem Nadeln besaß das Weibchen noch die Energie, ein wachsgelbes, zeichnungsloses Ei zu legen, und aus diesem entwickelte sich schon am zehnten Tage das 3 mm lange Räumchen. Es ist schwarz und zeigt bei Lupenvergrößerung eine weiße, unterbrochene

<sup>1)</sup> Das Resultat meiner siebenmonatigen Exkursion auf Sardinien steht quantitativ sehr weit hinter den Ausbeuten der Centurienjäger. Nur 3000 Lepidopteren, darunter zehn unbeschriebene Arten, traten mit mir die Reise nach Mailand an.

Rückenlinie, die lange Behaarung ist schwarzgrau; der Kopf ist schwarz. Vorgelegte Blättchen von *Quercus*, *Pyrus*, *Prunus* und *Crataegus* wurden nicht als Nahrung angenommen, und nach wenigen Tagen fand ich das Tier vertrocknet.

In den ersten Oktobertagen des Vorjahres fing ich am Licht am südlichen Ausläufer der Funtana Cugnada, Costa del Zio Tomaso genannt, 3 ♂♂ und 6 ♀♀ von

*Agrotis Jordani* Trti. The Ent. Rec. 1912 pag. 304.

Ein am 10. Oktober arbutetes Weibchen ließ ich die Eier ablegen, was es wider Erwarten schnell tat; schon am nächsten Morgen fand ich zirka 100 Eier in der Fangschachtel, ohne daß sich der Falter beschädigt hätte, und er ziert jetzt als Cotype die Kollektion des Herrn Grafen Emilio Turati in Mailand.

Die Eier sind ca. 0,6 mm breit und gegen 0,4 mm hoch; sie sind stark gebauert, mit flacher, scheinbar gekernter Mikropylargrube und sehr scharf gekerbten Längsrippen, welche bis zur flachen Basis reichen. Die Eier sind in den ersten Tagen schwefelgelb, werden bald schmutzig- und zuletzt schwarzgrau.

Die Räumchen entwickelten sich am 2. November, d. i. zur Zeit meiner Rückreise, welche in Nord-Sardinien, im Hafen des Golfo Aranci, um drei Tage verzögert wurde. In Cagliari hatte die Cholera ihre Opfer gefordert, und um die Verschleppung nach dem Kontinent zu verhindern, wurde das Gepäck der von dort kommenden Reisenden desinfiziert, und zu diesen gehörten auch wir. Von Aritzo kommend, hatten wir in Cagliari übernachtet. Durch den dreitägigen Aufenthalt in Golfo Aranci umging ich die sanitären Maßregeln und andere Schwierigkeiten, doch den Raupen bekam die dortige Atmosphäre nicht; nur wenige brachte ich lebend nach Mailand, und auch diese starben bald.

Die kleinen Jordani-Raupen sind olivgrün mit schwarzen, behaarten Warzen; nach der ersten Häutung sind sie hellgrün mit rotbraunem Kopf. Gleich nach der ersten Häutung starb die letzte Raupe, wohl aus Mangel an geeignetem Futter, und die Konservierung gelang mir auch nicht, wohl aber die einiger Eier.

Im Bulletin de la Société Entomologique de France, 1911, pag. 290, hat der Herr Graf Emilio Turati ein Männchen und ein Weibchen der auffallend großen

*Herminia gigantea* beschrieben und abgebildet.

Auch im Vorjahre suchte ich nach den mir schon bekannten Raupen; statt deren fing ich am Licht, auf dem Wege nach Desulu,

am Fuße des Gennargentu, einige Falter, darunter ein Weibchen; dieses legte am 5. Juni einige gelbgrüne Eier, welche bei Lupenvergrößerung weder Zeichnung noch Skulptur zeigten. Am sechsten Tage schlüpfen die weißgrauen, mit dunklen Warzen besetzten Räumchen aus, und zur Nahrung vorgelegte Brombeerblätter und welker Salat wurden am zweiten Tage angenommen. Meine Frau sorgte für die weitere Pflege der Tiere und am 12. Juli teilte sie mir mit, daß die Raupen zur Verpuppung schritten. Mir blieb gerade noch Zeit, einige Exemplare zu präparieren.

Die erwachsene, mit deutlich sichtbaren Kinndrüsen versehene Raupe ist grau, ebenso die Bauch- und Brustfüße; sie ist 25 mm lang und kaum merklich nach vorn und hinten abgeflacht. Nur eine verwirnte, oft unterbrochene Zeichnung ist sichtbar; der Rücken ist braun marmoriert, dicht über den Stigmen ist eine violette Zackenlinie wenig sichtbar. Unter den Stigmen wird die Hautfarbe durch eine dichte, violette Marmorierung verdrängt; der Bauch ist hellgrau ohne Teilungslinie. Die Brustfüße sind im Gelenk von einer schwarzen, innen unterbrochenen Linie umringt, die Bauchfüße sind außen mit einem keilförmigen, schwarzbraunen Längsstrich besetzt, und die marmorierten Nachschieber sind mit zwei schwarzen Pünktchen geziert. Der Kopf ist grau, braun gewölkt, das Stirndreieck ist dunkel umrandet; die Spitzen der Mandibeln sind schwarzbraun. Die Segmente sind mit schwarzbraunen, je eine Borste tragenden Warzen besetzt, welche jederseits der kaum sichtbaren und unterbrochenen Rückenlinie, wie im Spuler, pag. XXVII, Fig. 31—31 abgebildet, verteilt sind.

Die glänzend kastanienbraune, lebhaft puppe ist 15—17 mm lang, der Kremaster ist in zwei lange, nach unten gebogene Spitzen ausgezogen, neben diesen stehen drei ungleich lange, beknöpfte Borsten.

Im August schlüpfen die Falter, flogen im Freien bis Ende September und sind als

forma *autumnalis* Trti. The Ent. Rec. 1913 pag. 17 beschrieben (werden in den Atti della Società Italiana di Scienze Naturali in Milano abgebildet).

Ich brachte auch ein Weibchen der Herbst-Generation zur Eiablage heim, und am 30. August legte Eier lieferten die Räumchen am 6. September. Die jetzt (18. I. 1913) erwachsenen Raupen sind 25 bis 28 mm lang, lehmgelb, die Zeichnung ist braun, ebenso der Kopf, die Warzen sind von einem lichten Hof umringt, und die Rückenlinie ist deutlicher als bei den Exemplaren der Sommerzucht.

Jedenfalls ist die überwinterte Raupe der im Milliére, Ic. Taf. 86, Fig. 1 abgebildeten, von *Crinalis* Tr. sehr ähnlich. Die letztgenannte

Art fliegt auch bei Aritzo, in schönen, großen Exemplaren im Juli, in der Zeit, wo von den ersteren die Raupen schon erwachsen sind. Die Raupe von *Flavicrinalis* Andr. kann der Beschreibung nach, (Entom. Zeitschrift 1910, pag. 160), nicht in Betracht gezogen werden.

Auf den nackten, meist nur spärlich mit *Erica scoparia*, *Santolina* und *Helichrysum* bewachsenen Halden der Vorberge des Gennargentu fliegt von Mitte Juni bis in den Oktober ohne Unterbrechung die schöne, im Millière, Ic. Taf. 96, Fig. 1, vorzüglich abgebildete

### *Euchloris prasinaria* Ev.

Die lange Flugzeit dieses prächtigen Falters, der schon von Millière als *buona species* erkannt wurde, läßt auf zwei, ja auf drei Generationen schließen. Hier, wie bei vielen anderen Heteroceren des Mittelmeergebietes, ist die Basis dieser Schlüsse das Ergebnis kurzer Exkursionen, zu verschiedenen Zeiten gemacht und ohne jede Beobachtung in den Zwischenzeiten; in den meisten Fällen handelt es sich um Vor- und Nachläufer, welche die Flugzeit weit verschieben. Wie unwahrscheinlich in den meisten Fällen eine dritte Generation ist, läßt sich durch die Zucht und nicht weniger im Fluggebiet, wo sich täglich Gelegenheit bietet, die Tiere zu beobachten, feststellen.

Die Raupe der *Prasinaria* wächst äußerst langsam; sie lebt nur auf *Santolina* und ist erwachsen 22—25 mm lang. Die Raupe ist aschgrau mit schmutzigweißen Seitenlinien und schwarzer Punktierung. Der Kopf und das Halsschild sind olivgrün. Die auf dem zweiten Segment fein beginnende, auf den letzten Segmenten verstärkte, olivgrüne Rückenlinie ist schwarz gesäumt, und neben dieser steht am Vorderrand der Segmente ein hellgrauer Knopf und an den Seiten, am Innenrand des zweiten bis siebenten Segmentes ein beborsteter Lappen. Diese Knöpfe und Hautauswüchse dienen zur Befestigung der leichten, mit Teilen der Futterpflanze durchwirkten Schutzhülle, in welcher, an Pflanzenstengeln befestigt, die Verpuppung erfolgt. Der Bauch ist weiß gekörnt, und die Bauch-Nebenlinien sind olivgrün. Die ersten sechs Segmente der Raupe sind flachgedrückt.

Die 10—12 mm lange Puppe ist gelbbraun, mit doppelten, schwarz punktierten Rückenlinien und Stigmen; die Flügeldecken sind strohfarben, mit schwarzem Geäder, die Rüsselscheide erstreckt sich wenig über die Flügeldecken hinaus. Der an den Seiten drei Häkchen tragende Kremaster ist einspitzig. Puppenruhe 30—40 Tage.

Die äußerst langsame Metamorphose läßt nur eine einmalige Entwicklung im Jahre zu, und im Spätherbst fliegende, kleinere Exemplare sind die Frucht der langen, regenlosen Zeit, Hungerprodukte

deren Eier oder kleinsten Raupen überwintern. Deren Raupen finden bis zur ersten Junihälfte genügend Feuchtigkeit, doch sind sie zu bald der viermonatigen Trockenheit ausgesetzt und kommen zur Entwicklung erst wieder im Herbst. Nur in diesem Sinne läßt sich das Vorkommen kleinster und erwachsener Raupen sowie das der Puppen von den ersten Maitagen an bis in den Herbst erklären. Am 10. Mai des Vorjahres an der Roccia di sa Margiane, 1200 m über Arizo gefundene Puppen ergaben die Falter in der zweiten Junihälfte; am selben Tage gesammelte erwachsene Raupen brachte ich erst im Juli zur Entwicklung, und die Zucht der kleineren Raupen mißlang. Auch die graugrünen Eier liegen verhältnismäßig lang; aus im Juni gelegten Eiern krochen die Räumchen am vierzehnten und bei anderen erst am sechzehnten Tage aus, und noch nach Wochen wartete ich auf die erste Häutung, bis ich die Sache aufgab und die Tierchen aussetzte.

In Algeciras schlüpfen im Mai 1900 aus an den Rändern der Korkeichenwälder in la Sierra de la Luna, dem südlichsten Küstengebirge Andalusiens, gesammelten Raupen meine ersten

*Arctia Konewkai* Fr., und im selben Jahre, doch schon im April, fing ich bei El Mediar, südlich von Tanger in Marokko, einige Falter dieses prächtigen Spinners. Auf Sizilien bei Palermo, in den Madonien, am Ätna und besonders im Walde von Ficuzza hatte ich später Gelegenheit, die Raupen und den Falter in Anzahl zu beobachten, und da jetzt der zweite Band des Seitz, die Großschmetterlinge der Erde, vorliegt, benutze ich die Gelegenheit, zu bemerken, daß auf der italienischen Halbinsel nur

*Arctia villica* L. und *Arctia angelica* B. heimatsberechtigt sind; deren Raupen mit braunrotem Kopf, Brust- und Bauchfüßen sind wohl bekannt. Bei Rom habe ich die letztere mehrfach beobachtet, nicht aber in Kalabrien; ebenso fehlen Belegstücke von dort, von der folgenden, als Spezies zu betrachtenden

*Arctia Konewkai* Fr., deren Binden in Spuler, Schmetterlinge Europas, sehr treffend als Cajazeichnung geschildert sind; dort wie im Seitz fehlt jedoch die Beschreibung der Raupe.

Die erwachsene Raupe unterscheidet sich von denen der *Villica* durch den glänzend schwarzen Kopf, dessen Hemisphären an den Seiten einen braunen, oft kaum sichtbaren Keilstrich führen; Clypeus und Mandibeln sind schwarz. Die Brustfüße sind schwarzbraun, die des Bauches rotbraun. Weiter unterscheidet sie sich auf den ersten drei Segmenten durch eine weiße Rückenlinie.

Die weite Verbreitung der *Villica* und die der auf ein verhältnismäßig kleines Gebiet der südwestlichen Mittelmeerländer beschränkten *Konewkai* läßt, da auch die Raupen leicht zu trennen sind, die folgende Aufstellung zu:

<i>Arctia villica</i> L.	Mitteleuropa.		<i>Arctia Konewkai</i> Frr.	Sizilien
— — <i>angelica</i> B.	Gebiete der			und Andalusien.
	nördlichen Mittelmeer-		— — <i>bellieri</i> Failla.	Sizilien.
	küsten.		— — Var.	Algerien und Marokko.

### Beitrag zur Lepidopterenfauna des Illegbietes sowie des Sary-Dschas (Asia centr.).

Von Fritz Wagner, Wien. (Fortsetzung.)

Zur Illustrierung meiner Ausführungen bringe ich sowohl ♂ und ♀ von *Uitasica* sowie die Unterseiten beider, als auch vergleichs-

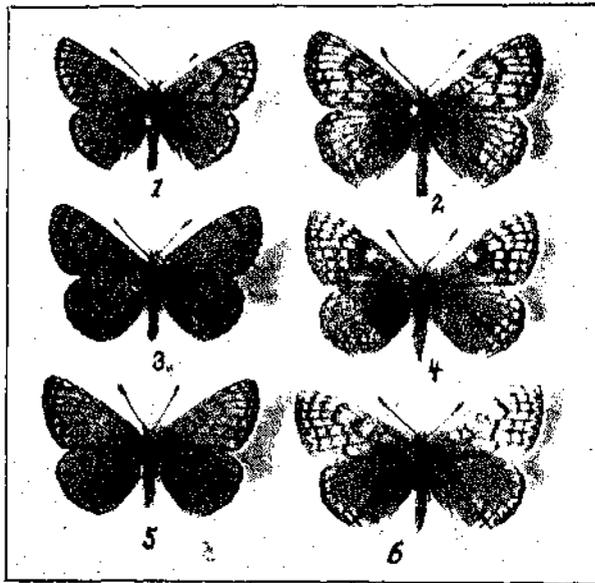


Fig. 7. 1 var. *Pallida* Stgr. ♂; 2 var. *Clara* Stgr. ♂; 3—6 var. *Uitasica* Wgnr. ♂♂ und ♀♀.

weise die Ober- und Unterseiten der ihr zunächst stehenden var. *Pallida* und *Clara* zur Abbildung und füge nur noch hinzu, daß Herr Amtsgerichtsrat Püngeler, dem einige ♂♂ und ♀♀ der neuen