© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes

27. Jahrgang. 1. April 1934. Nr. 48.

Inhalt: Dr. W. Bath †: Beitrag zur Klärung der Formen von Cosmia gilvago Esp. und ocellaris Bkh. — Rud. Rangnow: Pheosia ferdinandi nov. sp. — Koch u. Bretschneider: Dr. med. Hans Walther, Dresden †.

Beitrag zur Klärung der Formen von Cosmia gilvago Esp. und ocellaris Bkh.

Von Dr. W. Bath †, Halle.

Mit 1 Farb- und 1 Schwarztafel.

In den Auenwäldern der Saale und ihrer Nebenflüsse, deren Baumbestand vorherrschend aus Eichen, Eschen, Ulmen und Pappeln besteht, kommen die beiden *Cosmia* (*Xanthia*)-Arten *gilvago* Esp. und *ocellaris* Bkh. mit ihren Abarten recht häufig vor, unter diesen auch *palleago* Hb. und *intermedia* Hab., deren Artzugehörigkeit bis heute noch immer nicht ganz sicher geklärt war.

Bei Durchsicht der Literatur stieß ich auf verschiedene Ungenauigkeiten und irrige Angaben. Um diese nun zu klären, unterzog ich beide Arten einer gründlichen Untersuchung. Ihre Ergebnisse habe ich in nachstehenden Ausführungen niedergelegt.

Die Variationsbreite beider Arten ist sehr ausgedehnt, wie aus den beigegebenen Tafelabbildungen ersichtlich ist. Manche Stücke gleichen sich so sehr, daß nur eine genaue Prüfung ihre Zugehörigkeit zu der einen oder der anderen Art erkennen läßt, an dem Verlauf des Außenrandes der Vorderflügel und an dem Bau der männlichen Kopulationsorgane. Auf diese große Aehnlichkeit sind auch die vielen Irrtümer in der Literatur zurückzuführen, da namentlich in den älteren Werken (Hübner, Treitschke) *gilvago* und *ocellaris* durcheinander geworfen wurden. Eine heillose Verwirrung verursachte die *intermedia*-Form von *ocellaris*, welche wegen ihrer großen Aehnlichkeit mit *gilvago* stets dieser zugerechnet wurde. Dies bedingte auch die Unsicherheit betreffs der Nahrungspflanze der Raupen. Schon die damaligen Sammler hatten das Empfinden, daß hier irgend etwas nicht stimmte; dies gab Anlaß zu einer Reihe von Veröffentlichungen und Streitereien, ohne daß Klarheit geschaffen wurde. Da auch Warren in der Noktuidenbearbeitung im Seitz sowohl im Text wie auch in den Abbildungen die verschiedensten Unrichtigkeiten bringt, will ich nachstehend die Artzugehörigkeit der Aberrationen beider Spezies klarstellen.

Vorweg erwähnen möchte ich als das Ergebnis meiner Untersuchungen, daß es nur die beiden Arten *gilvago* Esp. und *ocellaris*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bkh. gibt, und daß verschiedene z. T als eigene Arten beschriebene Formen als Abarten oder Lokalrassen zu diesen gehören. Die Raupen der ersteren leben nur auf Ulmen, die der letzteren nur auf Pappeln. Die von Hübner selbst und auch von Spuler als Aberration von *gilvago* beschriebene *palleago* Hb., welche von Staudinger-Rebel zur eigenen Art erhoben wurde, und der Warren den neuen Artnamen *erythrago* gab, ist nicht artberechtigt, sondern auf Grund meiner Untersuchungen des Kopulationsapparates nur eine Aberration von *gilvago* und kommt an den verschiedenen Oertlichkeiten mehr oder weniger häufig unter der Art vor. Die von Habich als *intermedia* beschriebene, eine der *gilvago* sehr ähnliche Form von *ocellaris*, ist eine Aberration dieser Art und muß scharf von *gilvago* getrennt werden.

1. *Cosmia gilvago* Esp.

Den Typus dieser Art finden wir von Esper in seinem Werke „Europäische Schmetterlinge" Band IV, Eulenphalenen in Ergänzung zu seiner Urbeschreibung auf Tab. 176 Noct. 97, Fig. 2 abgebildet. Dieser gleicht der Abb. C 1 u. 2 meiner Tafel I. Der Typus ist also die Form mit ockergelblicher Grundfarbe mit schwärzlicher und veilgraubrauner Zeichnung der Querlinien, bisweilen mit rostfarbenen Farbtönen. Jakob Hübner gibt in seinem Werke: Sammlung europäischer Schmetterlinge, Augsburg 1805, im Bande Noktuiden auf Tafel 94 unter Fig. 443 eine gut kenntliche Abbildung von *gilvago* Esp., und zwar in der mit einer dunklen Mittelbinde versehenen Aberration meiner Abb. C. 4 entsprechend. Auf derselben Tafel ist unter Fig. 445 die ockerbräunliche, fast einfarbige Abart abgebildet und *palleago* benannt. Diese Form wurde von Herrich-Schäffer in Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa als Text, Revision und Supplement zu J. Hübners Sammlung europaeischer Schmetterlinge, Regensburg, 1847, als Aberration zu *gilvago* gestellt. Auch A. Spuler stellt in seinem Werke „Die Schmetterlinge Europas" Stuttgart, 1908, *palleago* Hb. richtig zu *gilvago* und gibt als Fundorte Italien, Südfrankreich, Ostrumelien, Ungarn, Süduralgebiet und Pontus an. Ihm scheint das häufige Vorkommen dieser Form in Deutschland entgangen zu sein, obwohl Hübner Herrich-Schäffer und Treitschke diese Form von Frankfurt und Wien erwähnen.

Im Kataloge von Staudinger und Rebel 1901 No. 2150 wird *palleago* zur eigenen Art erhoben. Auch im Seitz „Die Großschmetterlinge des palaearktischen Faunengebietes" beschreibt W Warren diese Form gleichfalls als besondere Art. Der Grund, welchen er hierfür angibt, ist aber wenig beweiskräftig. Er schreibt „Wenn *palleago* Hb. eine Form von *gilvago* wäre, würde sie sicher in Britannien und anderen Gegenden vorkommen, wo *gilvago* mit allen ihren Varietäten vorkommt." Dieser Schlußfolgerung kann ich nicht beipflichten. Es gibt viele Falterarten, deren Variationsbreite in den verschiedenen Gegenden unter dem Einflusse der klimatischen Verhältnisse erheblichen Schwankungen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unterworfen ist, so daß durchaus nicht alle existierenden Abarten einer Art in derselben Gegend nebeneinander vorzukommen brauchen. Warren benennt diese *palleago* Hb. in *erythrago* um, da Hübner auch einer hellen Form von *ocellaris* den Namen *palleago* gegeben hat. Nach meinen Feststellungen aber hat *erythrago* Warr. keine Artberechtigung, und wäre diese Benennung daher einzuziehen. Der Vergleich der männlichen Kopulationsapparate zeigt klar die völlige Uebereinstimmung bei *gilvago* und *palleago* (*erythrago*), wie aus den Abbildungen Taf. II, Abb. 2 u. 3 ersichtlich ist. Diese Gleichheit in der Gestalt der Valpen und in der Bestachelung des Penis beweist die Zugehörigkeit der *erythrago* zu *gilvago* Esp. Falsch ist auch, daß er die *ocellaris*-Form *intermedia* Hab. als Synonym zu *erythrago* stellt.

Auf die Vermutung, daß es sich bei beiden Formen um ein und dieselbe Art handeln müsse, kam ich durch ihre völlig übereinstimmende Lebensweise. Die Schlüpfzeit der Falter beginnt in unserer Gegend Mitte September. In dieser Zeit findet man abends von etwa 8 Uhr an die frischgeschlüpften Falter im Gras unter Ulmenbäumen sitzen. Man kann an günstigen Abenden in kurzer Zeit eine ganze Serie zusammenbringen. Alle bei uns vorkommenden Abarten von *gilvago* sind dabei vertreten, darunter etwa zu einem Drittel *palleago* Hb. Wäre letztere eine eigene Art, so würde sie sicherlich zeitlich oder örtlich von *gilvago* getrennt sein. Auch U. Völker, Jena, hat bereits durch ab ovo-Zucht den Nachweis erbracht, daß *palleago* Hb. nur eine Form von *gilvago* ist. In seiner Veröffentlichung: „Ueber den Formenkreis von *Xanthia gilvago* Esp." in No. 39 der Internationalen Entomologischen Zeitschrift, Guben, 23. Jahrg. 1930, S. 446 bis 447 teilt er das Ergebnis einer Eizucht mit; es ist ihm gelungen, von einem *gilvago* ♀ als Nachkommen eine Serie der verschiedensten *gilvago*-Aberrationen zu erzielen, darunter 50% *palleago* Hb. (= *erythrago* Warr.). Es ist zwar hiergegen der Einwand erhoben worden, daß *palleago*-Räupchen mit dem Futter eingeschleppt sein könnten; dann wären aber *palleago*-Falter nicht in dieser Anzahl geschlüpft. Auch beweist, wie schon vorher klargelegt, die Untersuchung der Kopulationsorgane die Zusammengehörigkeit beider Formen.

Der von Hübner gegebene Name *palleago* ist eigentlich nicht kennzeichnend für diese Abart, da es sich ja durchaus nicht um eine „blasse" Form handelt. Diese Bezeichnung würde viel eher auf die algerische Form *austauti* Oberth. passen (siehe Taf I. Abb. A. 1). Verständlicher wäre die von Warren gegebene Benennung *erythrago*. Wie die Abbildungen B. 2—4 zeigen, haben die *palleago*-Falter ockergelbliche Grundfarbe mit reichlicher rostfarbener Zeichnung, so daß das ganze Tier rostfarben erscheint. Vor der Submarginallinie steht zwischen den Adern eine Reihe schwarzer oder brauner Punkte. Am unteren Ende der Nierenmakel steht ein weißer Fleck, der oftmals schwärzlich umrandet ist. Der Thorax ist den Vorderflügeln gleichfarben. Alle übrigen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Teile gleichen völlig den übrigen *gilvago*-Formen. Beachtenswert ist, daß unter dem reichen Material, welches mir zum Vergleich zur Verfügung stand, sich Uebergangsformen zwischen *palleago* und *gilvago* nicht fanden, wie es bei allen anderen Formen der Fall war. Ich muß daher annehmen, daß *palleago* den Charakter einer Mutation aufweist und vermutlich ihre Eigenschaften nach den Mendelschen Regeln vererben wird. Doch wäre hierfür durch die Zucht noch der Beweis zu erbringen.

Eine der *palleago* sehr nahestehende Form ist die in Spanien und Algerien vorkommende Lokalform *v. algirica* B. H. (= *batnaensis* Obth. i. l.) Taf. I. A. 2—4. Diese Form wurde von Bang-Haas 1912 in der Iris, Band V, S. 157 aus Batna, Algier, beschrieben. Sie soll sich durch mehr roströtliche Färbung der Vorderflügel, durch stark hellrötliche Nierenmakel, sowie durch graue Hinterflügel, die dicht am Saume eine deutliche, dunkle Binde tragen, auszeichnen. L. Schwingenschuß-Wien, der mehrere Jahre in Albarracin in Spanien gesammelt hat, verdanke ich Faltermaterial und nähere Angaben über diese Form. Anfang Oktober fand er im Grase unter Ulmen über 30 frisch geschlüpfte, sehr variable *Cosmia*-Falter, die alle nur zu *gilvago* gehören konnten, da außer diesen Ulmen weit und breit keine anderen Laubbäume vorhanden waren. Es waren nur drei annähernd typische *gilvago* darunter, die übrigen in der Form *v. algirica* B. H. bis zur ganz blassen *austauti* Obth. In einem Vortrage, den er im Februar 1928 in der Wiener zoologischen Gesellschaft hielt, stellte er auf Grund seines erbeuteten Materials die Behauptung auf, daß *palleago* Hb. (= *erythrago* Warr.), *algirica* B. H. und *austauti* Obth. nur Formen von *gilvago* seien und keine selbständigen Arten, auch nichts mit *ocellaris* zu tun hätten, was aber keinen Glauben fand. Dieser Vortrag wurde leider nicht veröffentlicht, so daß die Erfahrungen von Schwingenschuß weiteren Entomologenkreisen unbekannt blieben. Kürzlich hat nun Draudt die Genitaluntersuchungen der Falter von Albarracin und auch aus Algier durchgeführt und festgestellt, daß alle diese Falter zu *gilvago* gehören. Er hat mir in dankenswerter Weise sein Faltermaterial für meine Arbeit zur Verfügung gestellt.

In Südeuropa und Nordafrika finden sich neben der vorherrschenden Form *algirica* B. H. Stücke, die der Stammform sehr nahe stehen, aber viel blassere Zeichnung aufweisen; bei solchen sind die Hinterflügel nicht nennenswert verdunkelt. Die Grundfarbe der *algirica*-Form ist hell gelbgrau mit grauer und lebhaft roströtlichen Zeichnungen und Einstreuungen in verschiedener Ausdehnung, namentlich in der Außenhälfte der Vorderflügel. Manche Falter sind den *palleago* sehr ähnlich, jedoch rötlicher gefärbt, etwa wie lebhafte *Taeniocampa miniosa*. Die von Bang-Haas angegebene rötliche Färbung der Nierenmakel ist durchaus nicht immer vorhanden. Bei *algirica* sind die Hinterflügel stets dunkler, da die bei den anderen *gilvago*-Formen auf den Innenteil beschränkte schwärzlichgraue Färbung sich über den größten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Teil der Hinterflügel erstreckt. Ausnahmsweise finden wir auch unter unseren mitteldeutschen *palleago* Tiere mit fast ebenso stark verdunkelten Hinterflügeln. Die von Bang-Haas für *algirica* angegebene dunkle Binde am Saum tritt meist deutlich hervor

Unter der *algirica*-Form gibt es Stücke, welche den *ocellaris* täuschend gleichen: selbst die breite Verdunkelung des Saumteiles der Vorderflügel und die weißliche Bestäubung der Adern ist vorhanden (siehe Taf. I, A. 5 u. B. 1). Und doch handelt es sich hier, wie schon die Flügelform zeigt und die Untersuchung der Kopulationsorgane durch Draudt und mich erwiesen hat, um sichere *gilvago* (Taf. II, Abb 2 u. 4). Bang-Haas hat diese Form 1912 in Band 5 der Iris, S. 157 als *lineago* forma *rubra* beschrieben, also irrtümlicherweise zu *ocellaris* gestellt, wie eine mir zugesandte Cotype zeigt (Taf. I, A. 5). Schwingenschuß hat in seinem nicht veröffentlichten Vortrage dieser Form den Namen *pseudolineago* gegeben, welcher also synonym mit *rubra* wäre.

Die extrem blasse Abart von *algirica* B. H. stellt *austauti* Obth. dar, bei der die Farbe der Vorderflügel schmutzig gelblichweiß ist und die Zeichnung bis auf rostfarbene oder graue Spuren an den Makeln und Wellenlinien erloschen ist (s. Abb. A. 1).

Da Warren auch bei anderen benannten Abarten Unrichtigkeiten unterlaufen sind, muß ich auf diese näher eingehen. Seine Beschreibung und die Abbildungen von ab. *griseosignata* Spul. sind völlig unrichtig. Spuler hat als *griseosignata* eine Form benannt, welche außer den stets schwärzlichen Punkten an der Wellenlinie anstelle der veilgraubraunen dunklen Zeichnung hell bläulichgrau gezeichnet ist. Als *griseosignata* wären also Falter mit blasser Zeichnung zu verstehen, etwa meiner Taf. I, C 5 u. D. 1 entsprechend. Warren dagegen gibt an, daß bei dieser Form der gelbe Ton fehlen soll, so daß die Grundfarbe olivgrau und die Zeichnung dunkelgrau ist. Wir hätten also nach dieser Beschreibung eine Uebergangsform zu der ab. *suffusa* Tutt, welche letztere Warren auf Tafel 28 g abbildet. Auf der gleichen Tafel bringt er zwei Abbildungen als *griseosignata* Spul. Bei diesen handelt es sich aber nach meiner Ueberzeugung überhaupt nicht um eine *gilvago*-Form, sondern um die viel umstrittene *intermedia*-Form von *ocellaris*. Vergleicht man die Bilder mit meinen Abbildungen von *intermedia* Taf. I, F 2—5, so fällt sogleich die völlige Uebereinstimmung auf. Unter dem reichhaltigen *gilvago*-Material, welches mir für meine Arbeit zur Verfügung stand, konnte ich auch nicht einen Falter herausfinden, welcher den als *griseosignata* abgebildeten Stücken auch nur annähernd glich. Da Warren seinen Beschreibungen und Abbildungen meist Faltermaterial englischer Herkunft zu Grunde gelegt hat, beschaffte ich mir eine größere Serie englischer *gilvago*. Unter diesen konnte ich kein Stück finden, welches der als *griseosignata* abgebildeten Form auch nur annähernd glich. Wohl aber war eine Anzahl Falter darunter, auf welche die Spulersche Diagnose für *griseosignata* genau paßte. Einige Stücke zeigen eine auffallend starke

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ausdehnung der graublauen Zeichnung, so daß die Grundfärbung stark zurückgedrängt ist (Taf. I, D 1). Der Farbton und vor allem das aufgehellte Saumfeld der abgebildeten Falter spricht ebenso wie der Flügelschnitt für *intermedia* Hab. Eine Verwechselung dieser *ocellaris*-Aberration mit *gilvago* ist leicht möglich, da eine auffallende Aehnlichkeit in der Zeichnung vorhanden ist (man vergleiche meine Abb. C 2 u. D 4 mit D 1). Im Flügelschnitt ist der charakteristische Unterschied meist deutlich vorhanden; jedoch gibt es unter den *ocellaris*-Formen im weiblichen Geschlecht auch Falter mit weniger vorgezogener Vorderflügelspitze, so daß es mitunter schwierig sein kann, die Zugehörigkeit mit Sicherheit festzustellen. Auch in verschiedenen größeren Sammlungen habe ich unter den *gilvago*-Faltern *intermedia* gefunden.

Gleichfalls unrichtig beschreibt Warren die ab. *cinnamomeago* Spul. (cinnamomaeus = zimtfarben). Spuler benennt mit diesem Namen eine Abart, welche grauzimtrote Grundfarbe besitzt mit dunkelveilgrauer Zeichnung, wie ich sie auf Taf. I, D 5 wiedergegeben habe. Warren dagegen versteht irrigerweise darunter eine Form mit einförmig falber Grundfärbung und feinerer Zeichnung. Die Zeichnung des Terminal-, oft auch die des Basalfeldes soll mehr oder weniger verloschen sein. Diese Auslegung der Spulerschen Benennung ist ganz irreführend. Die hierzu gegebene Abbildung Taf. 28 h. ist eine blasse Nominatform, die mit ab. *cinnamomeago* Spul. nicht das geringste zu tun hat. Sie dürfte der Abb. B. 5 meiner Tafel I gleichen.

Wie aus vorstehenden Ausführungen ersichtlich, ist die Variationsbreite von *gilvago* außerordentlich ausgedehnt. Den Nominattypus stellt die Form mit ockergelblicher Grundfarbe mit schwärzlicher und veilgraubrauner Färbung der Quer- und Wellenlinien dar. Häufig sind rostfarbene Schuppen eingestreut. Die verschiedenen Abarten kommen nun zustande einmal durch Variation der Grundfarbe von blaß-ockergelb bis zimtbraun, dann durch Variation in Ausdehnung und Färbung der Querbinden. Sehr häufig entsteht eine dunkle Mittelbinde, indem der Raum zwischen der äußeren Querlinie, welche stets hell bleibt, und dem Mittelschatten dunkel ausgefüllt ist. Sind alle Querbinden (mitunter bleiben nur die Punkte an der Wellenlinie schwarz) rostfarben, so haben wir die Form *palleago* Hb. vor uns.

Wir haben kurz zusammengefaßt folgende benannten *gilvago*-Formen

1. *gilvago*-Typus: hellockergelbliche Grundfarbe mit schwärzlicher veilgraubrauner Zeichnung in den Querlinien. Taf. I, C 1 u. 2.
2. ab. *griseosignata* Spul. mit blasser hell bläulichgrauer Zeichnung namentlich der Mittelbinde. Taf. I, C 5.
3. ab. *suffusa* Tutt. braungraue Grundfarbe mit dunkler, zusammenhängender Bindenzeichnung. Taf. I, D. 2.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

4. ab. *cinnamomeago* Spul.: zimtrote Grundfarbe mit stark ausgedehnter dunkelveilgrauer Bindenzeichnung. Taf. I, D 4 u. 5.
5. ab. *palleago* Hb. (= *erythrago* Warr.). Grundfarbe ockergelb mit ausgedehnter rostfarbener (anstelle der dunklen) Zeichnung, so daß die Vorderflügel oft ganz rostfarben erscheinen. Taf. I, B. 2—4.
6. v. *algirica* B. H. (= *batnaensis* Obth. i. l.). Grundfarbe gelbgrau bis blaß ockergelb mit mehr oder weniger ausgedehnter hellgrauer und rostfarbener Zeichnung. Hinterflügel dunkler als bei den vorher aufgeführten Formen. Taf. I, A. 2—4.
7. ab. *rubra* B. H. = *pseudolineago* Schwsch. i. l. rostbraun, Saumteil der Vorderflügel verdunkelt, Adern weißlich bestäubt, der *ocellaris* sehr ähnlich. Taf. I, A. 5 u. B. 1.
8. ab. *austauti* Obth. Vorderflügel schmutzig gelblich-weiß nur mit Resten von rostfarbener oder grauer Zeichnung an den Makeln und Wellenlinien. Taf. I, A. 1.

Die unter 2—4 aufgeführten Formen lassen sich leicht von *gilvago*, Typus, die unter 6—8 aufgeführten leicht von *palleago* ableiten. Außer den bereits benannten Formen gibt es noch verschiedene andere Zeichnungs- und Farbenmodifikationen Taf. I, B. 5, C. 3, 4, deren Benennung jedoch zwecklos wäre, da sie sich in den Rahmen der natürlichen Variationsbreite eingliedern. Aus diesem Grunde stehe ich auf dem Standpunkte, daß die meisten der vorgenannten Benennungen überflüssig sind. Da sie nun aber einmal da sind und in der Literatur gebraucht werden, mitunter nicht richtig ausgelegt sind, mußte ich sie berücksichtigen.

2. *Cosmia ocellaris* Bkh.

Die Urbeschreibung dieser Art finden wir in dem Werke von Borkhausen: „Systematische Beschreibung der europaeischen Schmetterlinge", 4. Teil: Eulen, 1792, S. 647. Als Typus gilt die Form mit rötlichgrauer Grundfärbung und hell hervortretenden Querlinien Taf. I, E. 4. In Hübners Werk: „Sammlung europäischer Schmetterlinge" finden wir auf Tafel 40, Fig. 193 eine gut kenntliche Abbildung einer typischen *ocellaris*; allerdings müßten die Vorderflügel etwas spitzer vorgezogen sein. Dieser Falter ist auf der Tafel irrtümlich als *gilvago* bezeichnet, der Name aber später von Herrich-Schäffer in seinem Supplement zu Hübners Sammlung in *ocellaris* berichtigt. Auf derselben Tafel 40 ist unter Fig. 192 unter dem Namen *palleago* eine blasse, gelbliche Aberration von *ocellaris* ohne jeden rötlichen Farbton, etwa meiner Abb. Taf. I, E. 2 entsprechend, abgebildet. Herrich-Schäffer stellte in seinem Supplement diese Form zu *ocellaris*. Unter dem gleichen Namen *palleago* hatte Hübner auf Tafel-Fig. 442 die einfarbig rostfarbene Form von *gilvago* abgebildet, wie bereits von mir bei der Behandlung dieser Art erwähnt. Diese Namensgleichheit zweier Aberrationen von zwei einander sehr nahestehenden Arten hat zu manchen Verwechselungen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Anlaß gegeben. Im Seitz bildet Warren neben den anderen *ocellaris*-Formen auf Taf. 28 h auch die *palleago*-Form ab, deren Flügelschnitt aber nicht recht zu *ocellaris* passen will.
Als ab. *carneago* ist von Warren eine Abart beschrieben mit rötlichem Vorderflügelmittelfeld und grau bestäubtem Wurzel- und Saumfeld (Taf. I, E. 5). Ab. *lineago* benennt Guenée in Spec. Gen. Lep. 1, p. 396 eine Form, welche völlig dunkel braungrau übergossen ist und bei der nur die Querbinden und Adern hell hervortreten, im Seitz auf Tafel 28 h gut abgebildet (meine Abb. Taf. I, F 1).

Jm Jahresbericht d. Wiener Ent. Vereins 6, S. 49 beschreibt Habich unter dem Namen *intermedia* eine sehr interessante Aberration von *ocellaris*, welche bei hellockergelber bis olivbrauner Grundfarbe die gleiche veilgraubraune Zeichnung wie manche *gilvago*-Formen aufweist und ebenfalls eine Reihe schwarzer Punkte an der Saumlinie haben kann (Taf. I, E. 2—5). Zwei gute Abbildungen dieser Form gibt Warren im Seitz auf Tafel 28 g, fälschlich als *gilvago griseosignata* bezeichnet. Infolge ihrer großen Aehnlichkeit mit *gilvago* wird diese Form meist verkannt und *gilvago* zugerechnet. Wie schon erwähnt, habe ich diese Abart in verschiedenen Sammlungen unter *gilvago* stecken gefunden, und auch ich hatte sie, als ich mich noch nicht intensiver mit diesen *Cosmia*-Arten befaßte, bei *gilvago* eingereiht gehabt. Diese große Aehnlichkeit ist die Ursache der verschiedenen unrichtigen Angaben in der Literatur. Auch Warren hat im Seitz, wie schon von mir besprochen, die *intermedia* Hab. irrigerweise als ab. *griseosignata* zu *gilvago* gestellt und weiß infolgedessen keine Klärung für die *intermedia*-Abart von *ocellaris*. Er glaubt annehmen zu müssen, daß *intermedia* Hab. mit seiner *erythrago* (*palleago* Hb.) synonym ist.

Da allgemein bei *intermedia* Hab. noch Unklarheit bezüglich ihrer systematischen Stellung herrschte, habe ich mich auf Anregung von Herrn Völker, Jena, eingehender mit dieser Form befaßt. Bei der Zucht von *ocellaris*-Faltern aus eingetragenen Pappelkätzchen schlüpfen zu einem geringen Prozentsatz *intermedia* unter den anderen *ocellaris*-Abarten mit aus. Dies hat zu der Feststellung Anlaß gegeben, daß *gilvago* sowohl auf Ulmen wie auch auf Pappeln lebt. Dieses ist aber schon wegen der großen Verschiedenartigkeit beider Baumarten recht unwahrscheinlich. Selbst unser Altmeister Treitschke ist diesem Irrtum zum Opfer gefallen, und dieser hat ihn sogar zu der Annahme gebracht, daß *ocellaris* und *gilvago* nur eine Art ist, da er *ocellaris* mit *gilvago* (gemeint ist aber *intermedia* Hab.) in Paarung gefunden hat. Bei genauer Betrachtung kann man meistens *gilvago* und *ocellaris* am Schnitt der Vorderflügel unterscheiden. Während bei *gilvago* die Spitze mehr abgerundet erscheint, ist sie bei *ocellaris* meist stark vorgezogen, so daß der Außensaum der Vorderflügel eine sanfte S-Krümmung aufweist. Die außergewöhnliche Aehnlichkeit dieser *ocellaris*-Form mit *gilvago* ließ in mir die Vermutung auf-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kommen, daß es sich um einen Hybriden beider Arten handeln könnte. Ich unterzog daher die Kopulationsorgane einer genauen mikroskopischen Untersuchung. Diese zeigte mir jedoch, daß *intermedia* nur eine Aberration von *ocellaris* ist. Der männliche Kopulationsapparat von *ocellaris* zeigt recht große Uebereinstimmung mit *gilvago*; er ist aber im ganzen etwas schwächer gebaut und die Harpen sind kürzer (s. Abb. Taf. II). Ein charakteristischer Unterschied liegt in der Bestachelung des Penis. Dieser ist bei *gilvago* (Abb. 2) bedeutend größer und stärker, das Stachelfeld bedeutend ausgedehnter. Der Spitzenstachel (durch Pfeil gekennzeichnet) ist bei *gilvago* nur etwa ein Drittel so lang als bei *ocellaris* (Abb. 6), ein ganz sicheres und konstantes Unterscheidungsmerkmal. Diese Bestachelung des Penis zeigt auch klar, daß *intermedia* eine Form von *ocellaris* ist (Abb. 7), keinesfalls ein Hybrid zwischen *gilvago* und *ocellaris*. Dem Bau der Kopulationsorgane nach wäre eine Bastardierung wohl möglich, allerdings eher zwischen *ocellaris* ♂ und *gilvago* ♀ als umgekehrt.

Besonders interessant in stammesgeschichtlicher Beziehung ist die große Aehnlichkeit dieser von dem Typus so stark abweichenden Form mit *gilvago*, der sie irrtümlicherweise meist zugerechnet wird; sie zeigt, in welch nahen verwandschaftlichen Beziehungen diese beiden Arten stehen. Das gleiche, was ich schon bei *gilvago* für die *palleago*-Form gesagt habe, gilt nach meiner Meinung auch für die *intermedia*-Form von *ocellaris*, daß auch diese höchstwahrscheinlich die Eigenschaften einer Mutation zeigt und diese nach den Mendelschen Regeln vererben wird, vermutlich rezessiv.

Wie aus vorstehenden Ausführungen ersichtlich, ist die Variationsbreite auch von *ocellaris* ebenfalls recht groß, wenn auch nicht so erheblich wie bei *gilvago*. Nachstehend gebe ich eine kurze Zusammenstellung der bisher beschriebenen *ocellaris*-Formen:

ocellaris Bkh. Typus: rötlich graue Grundfarbe mit hellen Querlinien. Taf. I, E. 4.

ab. *carneago* Warr.: Mittelfeld rötlich, Wurzel- und Saumfeld grau bestäubt. Taf. I, E. 5.

ab. *lineago* Guen. Die ganzen Vorderflügel dunkelgrau übergossen, Querlinien und Adern hell. Taf. I, F 1.

ab. *palleago* Hb. Grundfarbe blaßgraugelblich mit hellen Querlinien. Taf. I, E. 1—2.

ab. *intermedia* Hab. Grundfarbe hell ockergelb bis olivgrau mit veilgrauen Flecken und Bändern, ähnlich wie bei *gilvago*. Taf. I, F 2—5.

Zu beachten ist, daß es nicht nur unter den *intermedia*-Formen, sondern auch unter der Nominatform und *palleago* Falter gibt, welche den *gilvago* äußerst ähnlich sehen und leicht zu Verwechselungen Anlaß geben können. (Man vergleiche die Abb. F. 2 mit C. 2, E. 2 mit B. 5, E. 4 u. 5 mit A. 5 u. B. 1).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, den Herren, die mir ihre Erfahrungen und ihr Faltermaterial für meine Arbeit zur Verfügung stellten, zu danken, und zwar den Herrn Prof. M. Draudt, Darmstadt, U. Völker, Jena, M Richter, Naumburg, Dr. Bergmann, Arnstadt, L. Schwingenschuß, Wien.

Auch dem Verlage dieser Zeitschrift habe ich zu danken, daß er trotz der wirtschaftlichen Notzeiten es ermöglicht hat, durch Beigabe einer kostspieligen Farbentafel den Wert meiner Arbeit zu erhöhen, desgleichen dem Thüringer Entomologen Verein für seinen Beitrag zum Druck der Farbentafel.

Tafelerklärungen.

Tafel I

A—D *Cosmia gilvago* Esp.

A. 1 ab. *austauti* Obth. ♂, Batna, Algier; ex coll. Draudt.
2 v. *algirica* B. H. ♂, Albarracin, Spanien; ex coll. Draudt.
3 v. *algirica* B. H. ♂, Albarracin, Spanien; ex coll. Bath.
4 v. *algirica* B. H. ♂, Batna, Algier, ex coll. Bath.
5 ab. *rubra* B. H. ♂, Batna, Algier, ex coll. Bath. Cotype!
B. 1 ab. *rubra* B. H. ♀, Albarracin, Spanien, ex coll. Bath.
2 ab. *palleago* Hb. ♀, Halle, ex coll. Naumann.
3 ab. *palleago* Hb. ♀, Halle, ex coll. Bath.
4 ab. *palleago* Hb. ♀, Halle, ex coll. Bath.
5 blasse Abart ♀, Halle, ex coll. Bath.
C. 1 Nominatform ♀, Halle, ex coll. Bath.
2 Nominatform ♂, Halle, ex coll. Bath.
3 braun gezeichnete Abart ♀, Halle, ex coll. Bath.
4 dunkel gezeichnete Abart ♀, Halle, ex coll. Bath.
5 ab. *griseosignata* Spul. ♂, Naumburg, ex coll. Richter.
D. 1 ab. *griseosignata* Spul. ♀, North-Kent, ex coll. Bath.
2 ab. *suffusa* Tutt. ♀, Berlin, ex coll. Bath.
3 *transitus* ad ab. *cinnamomeago* Spul. ♀ Halle, ex coll. Naumann.
4 ab. *cinnamomeago* Spul. ♀, Halle, ex coll. Bath.
5 ab. *cinnamomeago* Spul. ♀, Halle, ex coll. Bath.

E—F *Cosmia ocellaris* Bkh.

E. 1 ab. *palleago* Hb. ♂, Naumburg, ex coll. Richter.
2 ab. *palleago* Hb. ♀, Naumburg, ex coll. Richter.
3 *transitus* ad ab. *palleago* Hb. ♀, Naumburg, ex coll. Richter.
4 Nominatform ♀, Naumburg, ex coll. Völker.
5 ab. *carneago* Warr. ♀, Naumburg, ex coll. Richter.
F. 1 ab. *lineago* Guen. Arnstadt, ex coll. Bergmann.
2 ab. *intermedia* Hab. ♀, Halle, ex coll. Bath.
3 ab. *intermedia* Hab. ♀, Naumburg, ex coll. Richter.
4 ab. *intermedia* Hab. ♂, Naumburg, ex coll. Richter.
5 ab. *intermedia* Hab ♂, Arnstadt, ex coll Bergmann

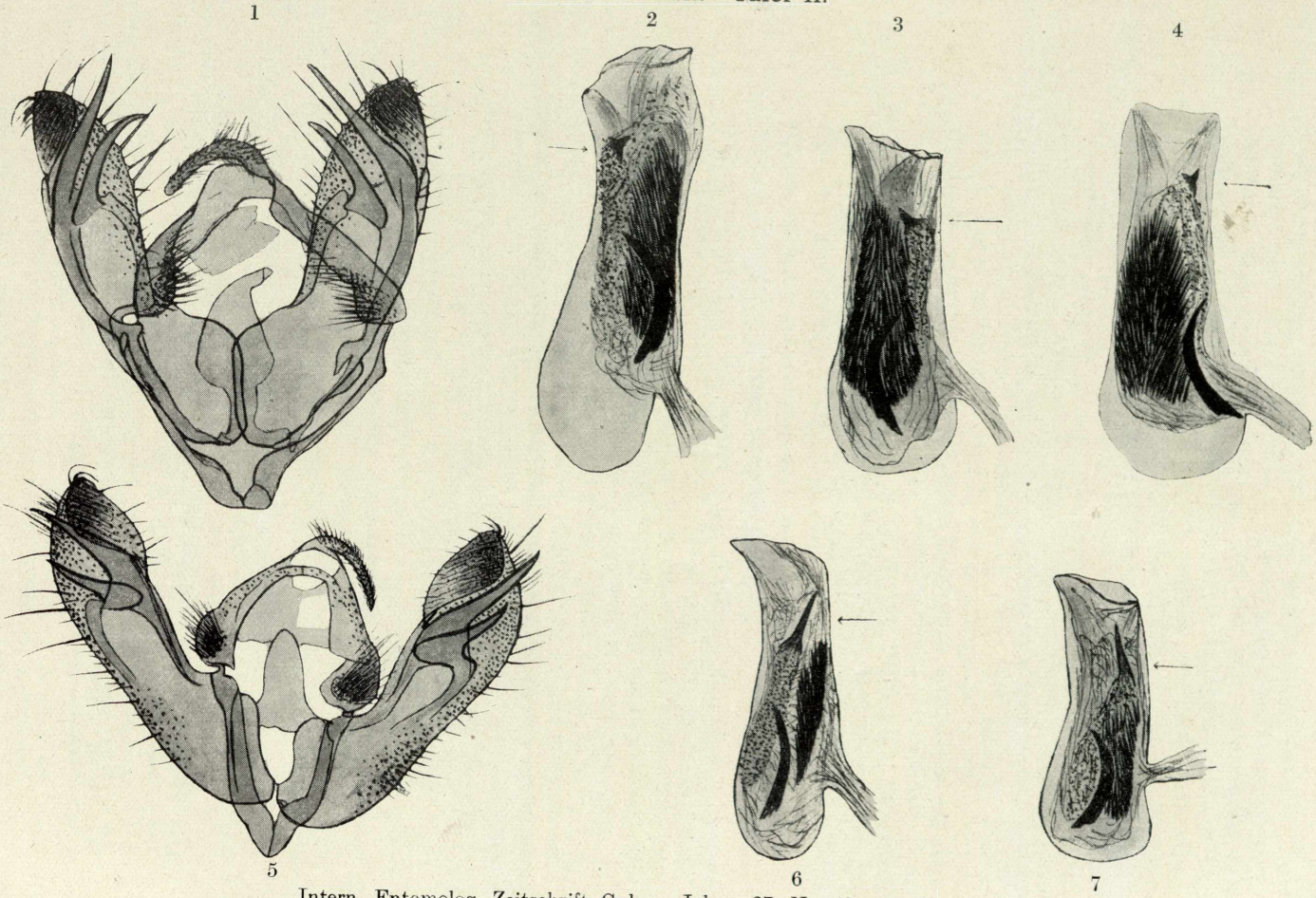
Tafel II.

1 Copulationsapparat von *C. gilvago* Esp ♂
2 Aedoeagus von *C. gilvago* ab *palleago* Hb.
3 „ *C. gilvago* ab. *palleago* Hb.
4 „ *C. gilvago* ab. *rubra* B. H.
5 Copulationsapparat von *C. ocellaris* Bkh. ♂.
6 Aedoeagus von *C. ocellaris* Bkh.
7 „ *C. ocellaris* ab. *intermedia* Hab.

Bunttafel und Korrektur besorgt von Dr. A. Bergmann, Arnstadt.

Zu Dr. Bath: Tafel I

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Bath W.

Artikel/Article: Beitrag zur Klärung der Formen von Cosmia gilvago Esp. und ocellaris Bkh. 545-554