

# Studien über die Subfamilie der Agrotinae (Lep.)

Autor(en): **Corti, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **14 (1927-1931)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-400745>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Studien über die Subfamilie der Agrotinae (Lep.).

Von Dr. A. Corti, Dübendorf.

### XX.

Ueber den Formenkreis von *Euxoa cos* Hb., *Euxoa powelli* Obth., *Euxoa powelli* v. *persubtilis* nov. var., *Euxoa doufanae* Obth. und *Euxoa catervaria* nov. spec.

(Mit 8 Textfiguren.)

#### 1. *Euxoa cos* Hb.

Die Art ist zuerst als *Noctua cos* von Hübner, Sammlung europäischer Schmetterlinge, Noct. f. 720 im Jahre 1827 durch die Hübnersche Abbildung aufgestellt worden. Hampson hat den Namen in *denticulosa* Esp. umgewandelt (Cat. Lep. Phal. IV, 1903, pag. 269). Berge-Rebel nennt die Eule wieder *cos* Hb., ebenso Spuler, der aber im Nachtrag auf Hampson hinweist, daß dieser statt *cos* Hb. *denticulosa* Esp. gesagt haben will. Warren in Seitz, 1914, III, pag. 31, führt wieder *cos* Hb. an, er synonymisiert die *denticulosa* Esp. mit *forcipula* Schiff. (loc. cit. pag. 35). Ich habe mich nun zunächst bemüht, festzustellen, welcher Name die Priorität besitzt und der richtige ist.

Die *Noctua denticulosa* Esp. ist von Esper im Jahre 1786, Bd. IV, Tafel 183, Fig. 3, abgebildet worden. Die Beschreibung ist gegeben unter loc. cit. pag. 14 als *Ph. Noct. spiril. cristata, Denticulosa*. Nun synonymisiert aber Hampson (loc. cit. pag. 330) *forcipula* Schiff. mit einer *Agrotis denticulosa* Esp. aus dem Jahre 1777, und führt ebenfalls an: „Esper, Schmetterlinge IV, Tafel 183, Fig. 3“, also genau wie bei *denticulosa* Esp., nur mit anderer Jahreszahl. Ich war also zunächst im Zweifel, ob es denn etwa zwei Ausgaben von Esper gäbe, eine, die 1777 erschienen ist und eine, die 1786 herausgegeben worden wäre. Da mir von der Existenz zweier Ausgaben nichts bekannt war, wandte ich mich an Herrn Freiherr von Rosen am Münchner Museum, und dort fand ich tatsächlich das Werk 1786 mit Taf. 183, Fig. 3. Was ist es nun mit dem Jahre 1777, das Hampson anführt? Herr Freiherr von Rosen teilte mir mit, daß auch ihm nur eine Ausgabe von Esper bekannt sei, die neue Auflage mit Nachträgen von Charpentier sei ja erst 1829—1839 erschienen. Vielleicht daß Hampson festgestellt habe, daß der Text zu Espers Eulen 1777 und die betreffende Tafel erst 1786 erschienen sei. Auch Herr Dr. W. Horn, Berlin-Dahlem, war so freundlich, mir mitzuteilen, daß es sich nur um ein und dasselbe Werk handeln könne, und daß die Erklärung einfach darin liege, dass der erste Band von Esper 1777 erschienen

sei, der Band mit Tafel 183 aber erst 1786. Damit ist aber die Konfusion, die Hampson unterlaufen ist, nicht abgeklärt, denn wenn nur ein Werk von Esper existiert, wie es tatsächlich der Fall ist, dann stellt entweder die gleiche Figur Taf. 183, Fig. 3, forcipula Schiff. oder denticulosa Esp. = cos Hb. dar, gleichgültig, ob die Jahrzahl 1777 oder 1786 gilt. Meines Erachtens und gemäß den folgenden Ausführungen stellt die Fig. 3, Tafel 183, eine forcipula Schiff. dar, ebenso wie Fig. 4, so dass vielleicht bei Hampson eine Verwechslung der Figurenummern stattgefunden hat. Uebrigens habe ich noch zwei Exemplare des Esperschen Buches aus andern Sammlungen gesehen, in denen merkwürdigerweise die Tafel 183 fehlt.

Die Espersche Sammlung ist, soweit sie noch vorhanden ist, bekanntlich im Besitze des Münchner Museums. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Freiherr von Rosen, der mich in verdankenswerter Weise durch Einsichtgabe in die Sammlungen des Museums stets unterstützt hat und dem ich auch an dieser Stelle dafür meinen aufrichtigen Dank aussprechen möchte, wurde mir die Gelegenheit geboten, das Tier, das als denticulosa in der Esperschen Sammlung steckt, zu studieren. Wie alle Tiere der Esperschen Sammlung, ist das Exemplar in einem kleinen Kästchen mit Glasdeckel hermetisch eingeschlossen. Auf einer oberen Etikette steht: *A. denticulosa*. An der Seite ist mit Tinte vermerkt: „746. *Agrotis forcipula*, scharf gezeichnet, aber ganz alt.“ Auf der hinteren Seite befindet sich die Bezeichnung: „*N. denticulosa*.“ Nach meiner Überzeugung ist das Exemplar absolut sicher ein ♀ von forcipula Schiff.

Esper schreibt 1786, pag. 14: „Unter dieser (*denticulosa*) Fig. 3 und der folgenden Fig. 4 (*illumina*) habe ich zwey Phalenen vorgestellt, die zwar wesentlich von einander verschieden sind, bey denen es aber sehr schwer hält, in der verlohrenen Mischung die Farben und den manichfaltigen Zeichnungen bestimmte Merkmahle anzugeben; wozu selbst die Abbildungen nicht hinreichend scheinen, sie vollkommen vorzustellen. Sie kommen beyde aus Ungarn und ich habe sie den gütigen Mitteilungen des Herrn Haushofmeister Rummel zu danken.“ Die Nachforschungen nach dem Verbleib der *illumina* in der Esperschen Sammlung, die von Herrn Freiherr von Rosen gemacht wurden, hatten leider einen negativen Erfolg. In der Esperschen Sammlung steckt kein Exemplar dieses Namens, wohl aber ist das Tier im handschriftlichen Katalog der Esperschen Kollektion angeführt. Das Stück muss wohl leider verlorengegangen sein.

Nach meiner Prüfung könnte Fig. 3 eine *cos* sein, aber noch viel eher ist es eine forcipula. Hierfür spricht vor allem

die Unterseite mit den schwarz und weiß gefleckten Fransen, dann aber vor allem die von Esper gelieferte Beschreibung. Aus derselben geht hervor, dass die Abbildung nicht gut geraten sein muß. Denn die Beschreibung ist doch offenbar sicherer als die Abbildung. Ich habe die Beschreibung genau mit Exemplaren von *cos* und *forcipula* verglichen. Für *cos* spricht eigentlich nur die licht-ashgraue Färbung der Vorderflügel, die aber auch bei *forcipula* vorkommt. Dann sprechen für *cos* „die zwei parallelen Querstreifen, schräg durch die Fläche“, aber alle übrigen Ausführungen sprechen ausnahmslos für *forcipula*. Für mich steht es, wie gesagt, außer Zweifel, daß es sich bei der Esperschen *denticulosa* um die *forcipula* Schiff. handelt.

Fig. 4 ist ebenfalls eine sichere *forcipula*, diese Abbildung ist besser, auch die Beschreibung paßt noch besser auf *forcipula*. Charakteristisch sind die roten Flecken über der Nierenmakel und die roten Punkte in der Wellenlinie. Dieses Rot scheint mir in der Abbildung allerdings stark übertrieben. Es findet sich bei *forcipula* nicht gerade häufig, ich besitze aber doch einige Weibchen, bei denen wenigstens der rote Fleck über der Nierenmakel absolut deutlich ist.

Nach all dem Gesagten scheint es mir sicher zu sein, dass der Name *denticulosa* einzuziehen und die Eule ihren altgewohnten Namen *cos* Hb. beizubehalten hat.

*Cos* Hb. ist eine echte *Euxoa*, wie aus der Abbildung des ♂ Genitalapparates, Abb. 1, ohne weiteres ersichtlich ist. Die Raupe, die mir leider nur von einigen geblasenen Stücken aus dem Wallis bekannt ist, muss eine echte Erdraupe sein. Sie ist in Spuler, Raupen, Nachtrag Tafel II unter Fig. 27 abgebildet, vgl. auch Püngeler, Stett. Ent. Z. 1896, pag. 225. Nach den mir von Herrn Oberst Vorbrod, Lyss, freundlichst zur Verfügung gestellten Daten für die Schweiz erscheint die Raupe von *cos* klein zwischen dem 15. 9. bis 4. 2., erwachsen zwischen dem 14. 4. und 30. 6., die Puppe vom 28. 6. bis 19. 8. Nach Püngeler (Stett. Ent. Z. 1896, pag. 225) ist die Raupe derjenigen von *decora* recht ähnlich, auch soll sie nach Rougemont (Rougemont, Cat. Lep. du Jura, 1903, pag. 92) kaum von der gleichzeitig vorkommenden Raupe von *E. glaucina* Esp. zu unterscheiden sein. Vgl. auch Wullschlegel und Favre, Fauna Val. 1899, pag. 141.

Was die in vielen Werken erschienene Abbildung von *cos* Hb. anbetrifft, so sei nur kurz folgendes bemerkt Die Abbildung von *cos* Hb. 720 ist entschieden schlecht, zu gelb, der Discoidalpunkt auf den Hinterflügeln zu deutlich, die Flügel zu rund. Eine sehr gute Abbildung gibt Culot, Noctuelles,

1901—1913, Vol. Pl. 10, Fig. 3. Die Abbildung in Seitz, 1914, III, Taf. 61 ist zu hell und zu scharf gezeichnet und passt eher zu millieri Stgr.

### Die Formen von *cos* Hb.

a) *Agrotis vacillans* H. S.; Herrich-Schaeffer, Europ. Schm. Noct. f. 25, 1840, ist zweifellos nichts anderes als *Euxoa cos* Hb.

b) *Agrotis tephra* B., Boisduval Gen. u. Ind. Meth. pag. 109, 1840. Nach meinen Untersuchungen ist diese Form identisch

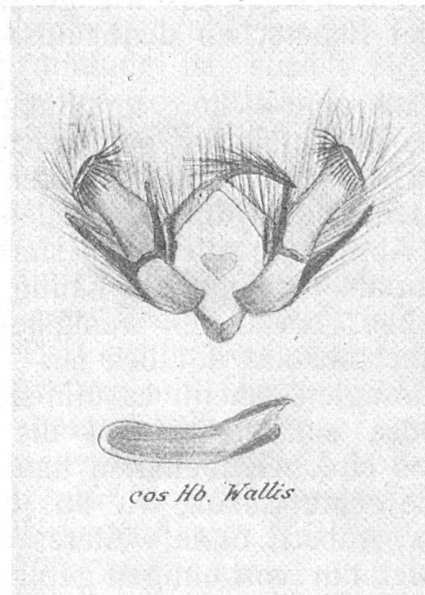


Abbildung 1

mit der nachfolgenden Form *nagyagensis* Frr. Sie stellt die echte *cos* Hb. dar. Was Boisduval auf Pl. 79 unter Fig. 1 und 2 dargestellt hat, gehört meiner Ansicht nach zu *tephra*, also zu *cos*. Die Formen entsprechen den echten *cos* aus dem Wallis, Nr. 1 ist einfach eine gelblichere Form, Nr. 2 (variété) eine grauere Form. Die Zeichnungen sind zweifellos etwas zu prononciert. Dasselbe gilt von den Abbildungen Herrich-Schaeffers Fig. 420 *cos* und Fig. 536 *tephra*, nach Guénée ist 420 = *tephra* B. Herrich-Schaeffer selbst nennt *tephra* „fere unicolor“. Nach Vorbrodtt, Schm. der Schweiz, ist *tephra* eine Form mit verloschenen Querstreifen der Vorderflügel. Wird im Wallis unter der Art gefunden.

c) *Agrotis nagyagensis* Frr. Freyer, Neuere Beiträge, pag. 110, Taf. 448, Fig. 1 und 2, 1845. Das Original exemplar, das Freyer vorgelegen hat, stammt aus Siebenbürgen und wurde von Kinder-

mann im Juni (!) erbeutet. Die Abbildung Freyers ist gemäss seiner Beschreibung sicherlich nicht gut geraten. Die Hinterflügel sind zu hell, die Querbinden zu scharf. Freyer sagt selbst, dass das Tier die nämlichen Binden habe wie *fimbriola*, nur in schwächerer Zeichnung. Ich halte das Tier kaum für eine Lokalrasse, sondern es gehört sicher zu den echten *cos* Hb. Die grössere oder geringere Deutlichkeit der Linien findet sich bei der Variationsbreite von *cos* immer wieder.

d) *Agrotis millieri* Stgr. Berce, Lep. Fr. III, pag. 139, 1870. Diese bemerkenswerte und wichtige Form findet sich in der Literatur meistens einfach mit *cos* als Synonym. Nur Hampson, Cat. Lep. Phal. IV, pag. 267, führt die Form als ab. 1: „Fore wing with the lines indistinct“ an. Da diese Form meiner Ansicht nach eine gute Varietät von *cos* darstellt, gebe ich die Beschreibung Berces aus dem nicht leicht zugänglichen Werke wieder. „Taille et port de *Cos*, dont elle n'est peut-être qu'une variété. Ailes supérieures d'un cendré-jaunâtre-pâle, terne, avec les lignes et les taches peu marquées. Extra-basilaire dentée, géminée, droite; coudée arrondie au sommet et suivie d'une série de points gris; subterminale à peine indiquée par quelques atômes gris et terminée à la côte par une tache triangulaire plus foncée. Taille réniforme concolore, finement bordée de brun; orbiculaire nulle. Ombre médiane formée par quelques atômes gris. Thorax et abdomen de la couleur des ailes supérieures. Ailes inférieures d'un blanc sale, légèrement roussâtre au bord terminal. — Nous décrivons cette espèce d'après un individu ♀ qui nous est communiqué par M. Fallou, Ardèche en septembre.“ Ich halte *millieri* für die südliche Rasse von *cos* Hb., die hauptsächlich in den südlichen Ländern, Südfrankreich, Pyrenäen, Italien, der Krim usw. vorkommt, die Variation ist meines Erachtens identisch mit den nachfolgenden Formen *crimaea* B. H. und *mesopotamica* B. H. Das Nähere siehe unter folgender Form.

e) *Euxoa cos* Hb. v. *crimaea* B. H. Iris 1906, pag. 131 und *cos* v. *mesopotamica* Stgr. i. l. abgebildet Iris 1922, Taf. XI, Fig. 18 u. 19. Die Form stammt aus der Krim, Südrussland. Wie soeben gesagt, halte ich *crimaea* für synonym mit *millieri* Stgr. Die Beschreibung Bang-Haas' lautet: „Eine Anzahl Stücke aus Südrussland (Krim) sind wesentlich heller als die mir bekannten Walliserstücke und können als Lokalform einen eigenen Namen tragen. Die Walliser Stücke sind dunkelgrau, etwas bräunlich angehaucht, die var. *crimaea* gelblichgrau. Die schwarzen Flecken am Vorderrand der Querbinde treten scharf hervor. Der Kopf ist weißlicher. Besonders die Hinterflügel sind wesentlich heller (grau) als bei den Walliserstücken, die in beiden Geschlechtern fast

gleichmäßig einfarbig graubraun sind.“ Ich besitze eine Anzahl dieser Tiere aus der Krim (Sebastopol) und Aintab (Syrien) (mesopotamica B. H. i. l.) und von Amasia. Obwohl einige nach der Form cycladum variieren, halte ich doch alle für identisch mit der soeben genannten Form millieri. Diese unterscheidet sich von echten cos (z. B. aus dem Wallis) durch die wesentlich hellere Farbe, schärferes Hervortreten der schwarzen Flecken am Vorderrand der Querbinde, weißlicheren Kopf und besonders wesentlich helleren (grauen) Hinterflügeln als bei den Walliserstücken. Ich besitze vier Stücke aus der Krim, die in der Tat vollkommen auf obige Beschreibung passen. Daneben aber befinden sich in meiner Sammlung eine ganze

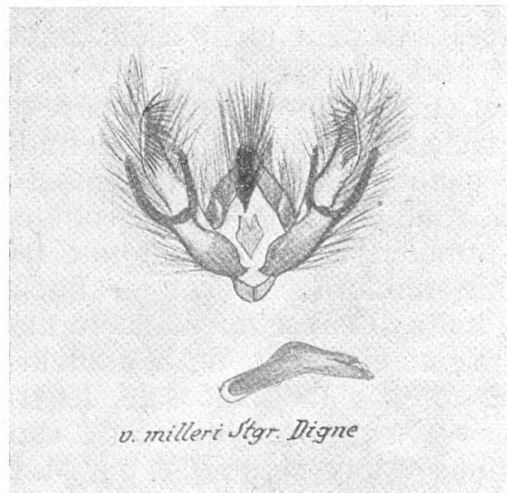


Abbildung 2

Anzahl Stücke, die man ebensogut zur Form v. cycladum ziehen könnte, und solche, die sich in nichts von der echten cos Hb. unterscheiden. Nun hat aber Bang-Haas (i. l.) noch eine andere Form aufgestellt, nämlich v. mesopotamica, die in der Iris 1922, Taf. XI, Fig. 18 und 19, abgebildet ist. Diese Tiere, von denen ich drei Stücke aus Aintab und ein Stück aus Amasia besitze, unterscheiden sich aber von der Form crimaea B. H. nur durch die etwas rötlichere Färbung der Vorderflügel, meines Erachtens kein Grund, um die Tiere voneinander zu trennen. Ferner ist zu bemerken, dass diese Form nicht auf die Krim und auf Kleinasien beschränkt ist, sondern dass es auch die Form von cos in Italien ist. In meiner Sammlung befinden sich neun Stücke aus den Abruzzen und drei Stücke aus Sizilien, die absolut mit der Form crimaea = millieri übereinstimmen.

Bemerkt sei noch, daß nur Spuler, Nachtrag, pag. 353, die

Form *crimaea* anführt, Berge-Rebel, Hampson, Warren im Seitz und Culot führen weder *crimaea* noch *mesopotamica* an.

*f. Agrotis aphe Mab.* Mabilles, Bull. Soc. Philom. T. IX, pag. 61. Da dieses Werk ebenfalls schwer zugänglich ist, führe ich auch hier die Originaldiagnose Mabilles bei. Sie lautet:

„Agrot. Siliginis revocat et eadem statura, aut minor. Cinereo pulverea atomisque fuscis mixta. Maculae ordinariae albae, inter duas lineas nigras inclusae: linea exterior reniformi macula innitens, albido illustrata et virgulis nigris exterius duplicata. Linea subterminalis cinerea, exterius usque ad fimbriam fusco adumbrata, dentata, et interius quatuor vir-

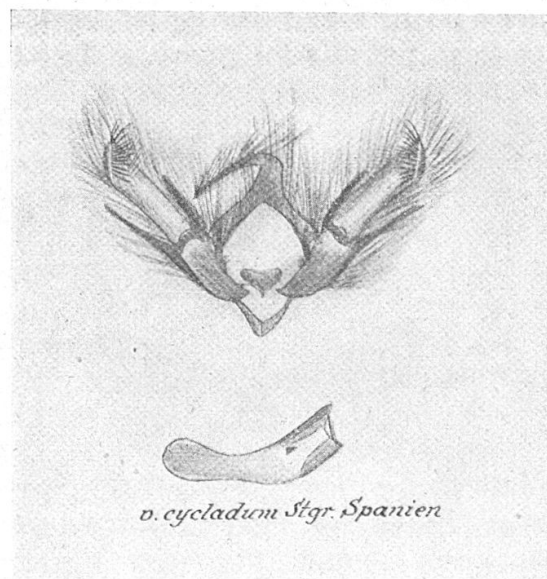


Abbildung 3

gulis nigris innisa. Alae posticae albae, ad marginem leviter obscuratae, in foemina magis obscurae. Alae subtus albae, posticae nitentes. Antennae filiformes. Ex Algeria.“

Hampson sowohl wie Warren in Seitz halten *aphe Mab.* für synonym mit *cos Hb.*

Ich habe mir die größte Mühe gegeben, herauszubringen, was diese *aphe Mab.* sein soll. Das Resultat ist leider nicht einwandfrei. Die Kollektion Mabilles befindet sich im Besitze des Herrn René Oberthür in Rennes. Auf meine Anfrage bei Herrn Oberthür erhielt ich die Antwort, dass zwar die Typen Mabilles noch vorhanden seien, aber, wie die ganze Sammlung Mabilles, in einem so traurigen Zustande, daß ein Versenden der Tiere eine Unmöglichkeit sei. Herr Oberthür war aber so freundlich, die Tiere durch Herrn Boursin in Paris photogra-



phieren zu lassen, wofür ich beiden Herren meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte. Ich reproduziere die Photographie unter Abbildung 4. Wie die Abbildung zeigt, sind die Tiere tatsächlich in einem bedenklichen Zustand. Herr Boursin glaubt, daß sie zwei verschiedenen Euxoaarten angehören. Das ist möglich, jedenfalls bedaure ich, die Synonymie, die Hampson Cat. Ph. Lep. IV, 1903, pag. 269, aufstellt, nicht beweisen zu können. Der Vollständigkeit halber möchte ich noch erwähnen, daß nach einer Mitteilung von Herrn René Oberthür die Typen die Etikette Gabès tragen, was aber Mabilie nicht gehindert hat, die Tiere als aus Algier stammend zu bezeichnen.

g) *Euxoa cos* Hb. v. *cycladum* Stdgr. Es ist dies wohl die

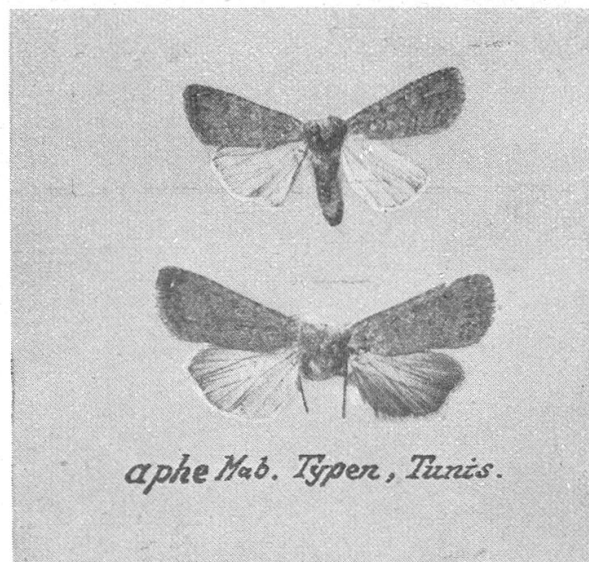


Abbildung 4

interessanteste Form von *cos*. In den Hor. Soc. Ent. Ross. 1870, pag. 221, beschreibt Staudinger *v. cycladum* nach zwei ihm von Dr. Krüper von der Insel Naxos in Griechenland zugesandten Stücken und knüpft daran die Bemerkung, dass diese Stücke mit keiner ihm bekannten Art zu vergleichen seien. Er nennt die neue Art *cycladum*. Abbildung l. c. t. 1, Fig. 9. Schon in dieser Beschreibung vergleicht Staudinger *cycladum* mit *cos* Hb., bemerkt jedoch, daß nur eine größere Anzahl von Stücken später entscheiden kann, ob *cycladum* von Naxos zu der allerdings recht variablen *cos* gerechnet werden kann. Später hat Stdgr. Kat. 1901, pag. 146, diese Form als *cos v. cycladum* bezeichnet, mit der kurzen Diagnose: „minor, rufescenti-grisescens. Graec. (Naxos).“ Es ist mir leider nicht bekannt, ob

seither noch mehr Stücke auf Naxos gefangen worden sind. Ich selbst habe wohl die Typen gesehen (dieselben sind später photographisch Iris 1922, Taf. XI, Fig. 16 u. 17 wiedergegeben worden), leider aber von nirgendher Vergleichsmaterial bekommen.

Berge-Rebel signalisiert *cycladum* (pag. 166) als Var. von *cos*, Vorkommen: Istrien (und Griechenland). In Istrien neben der eigentlichen *cos* Hb. Er bezeichnet die Tiere als mit helleren, rötlich-gelbgrauen, schwächer gezeichneten glänzenden Vflgl. Warren im Seitz, pag. 32, III, bezeichnet *cycladum* als Aberration von *cos*.

Die eigentliche *cycladum* stammt also von der Insel Naxos. In den letzten Jahren ist jedoch das Auftreten von *cycladum* aus verschiedenen Ländern gemeldet worden, wenigstens sind Tiere gefangen worden, die zu *cycladum* gezogen werden. So berichten Schwingenschuss und Wagner, Zeitschr. des österr. Ent. V. 1926, pag. 9, daß Püngeler-Aachen die in Dalmatien gefangene Form von *cos*, gefangen 27. 8. bis 5. 10 in der Umgebung Gravosa, zu *cycladum* Stdgr. stelle. Galvagni, Mitt. des N. V. der Univ. Wien, 1909, pag. 48, teilt mit, daß v. *cycladum* nach Spada im September auch auf Lesina (adriat. Inseln) gefunden worden sei. Da die Stammart auch in Triest, Moser, Bosnien, Herzegovina und Siebenbürgen gefunden werde, sei das Vorkommen der Form der griechischen Inseln auf Lesina nicht überraschend.

Oberthür, Lep. Comp. XVI, pag. 92, 1918, berichtet von etwa 30 Stück einer Form von *cos* aus Lambèse, Algerien, kleiner als *cos*, mit sehr erloschener Zeichnung, Farbe der Vorderflügel eher rötlich als grau, September 1913, und vermutet darin die *cycladum* Stdgr. Vgl. auch Rothschild, Nov. Zool. 1920, Suppl. pag. 29 (Mauretania). Faller, Freiburg im Breisgau, hat mir schon vor Jahren eine Anzahl spanischer Stücke aus Albarracin gesandt, die Püngeler als zu *cycladum* gehörig betrachtete, und dieses Jahr habe ich wiederum vom selben Fundort eine Anzahl durch Herrn Predota aus Wien erhalten. Diese Tiere lassen sich wegen ihrer Kleinheit, ihrer fast fehlenden Zeichnung, ihres bei manchen Stücken fast ins Rosafarbige gehenden Kolorites kaum zu meiner *persubtilis* stellen. Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. 1870, pag. 121, spricht zwar von „einer eigentümlichen gelbgrauen Färbung, fast mit einem Stich ins Rötliche“, während die Abbildung (l. c.) nichts von diesem rötlichen Stich zeigt; sie ist eher rein gelbgrau, fast weissgrau, etwa wie *segetum-pallida*. Einige aus der Krim stammende Stücke meiner Sammlung stimmen am ehesten mit der Abbildung überein; mit wirklich rötlichem Stich sind die

zentralasiatischen (Aksu) Stücke meiner Sammlung (*catervaria* m. cf. weiter unten) versehen, ferner, wie schon bemerkt, einige Stücke aus Spanien, nur sind bei letzteren wiederum die Querlinien weniger deutlich, bei einzelnen ganz erloschen, was aber bei der grossen Variabilität der *cos*-Formen im allgemeinen nicht viel zu bedeuten hat. Auch die Flügelunterseite ist bei diesen Formen von *cycladum* ganz erheblich heller als bei *persubtilis*, der wesentliche Unterschied liegt jedoch in dem Bau der ♂ Fühler, die bei *persubtilis* erheblich stark gekämmt sind, während sie bei den spanischen *cycladum* nur gezähnt und bewimpert sind. Gegenüber echten *cos*, z. B. aus dem Wallis, sind die Zähne bei den spanischen *cycladum* eher etwas kürzer, das stimmt auch mit den Ausführungen Staudingers für seine *cycladum* (Hor. Soc. Ent. Ross. I. c.) überein, der sagt: „Bei letzterer (*cos*) sind die Fühler vielleicht, selbst im Verhältnis zur größeren Statur, etwas stärker, mit tieferen Kammzähnen.“

Nach diesen Ausführungen und Untersuchungen neige ich also, solange als nicht etwa die Untersuchung eines grösseren Materials aus Naxos ein anderes Resultat erübrigen sollte, der Ansicht zu, daß *cos* var. *cycladum* nicht nur auf Naxos beschränkt ist, sondern sich auch in Spanien, der Krim, Dalmatien, Istrien und Algier, vielleicht auch noch in anderen südlichen Gegenden vorfindet.

Was die spanischen *cycladum* anbetrifft, möchte ich noch auf neuere Arbeiten von Fernandez zu sprechen kommen. In den Bol. Soc. ent. Esp. 1918, pag. 160, beschreibt Fernandez eine Form *Euxoa mendelis* Fdz. ab. *deleta* Fdz. Ich habe das Tier leider nicht gesehen; aber nach Ansicht von Boursin, Paris (Lepid. II, 1927, pag. 142), handelt es sich vielleicht um ein kleines Exemplar von *cos* Hb., und wie ich vermute, um die spanische *cycladum*.

Der gleiche Autor Fernandez beschreibt ferner in Religion y Cultura 1928, pag. 215, eine Form *Euxoa cos* Hb. *unamunoi* f. nov. und bringt hiervon auf Tafel I, Fig. 17, eine Abbildung des einzigen ♂ neben der Photographie von *cycladum* Stdgr., die ich ihm als solche bestimmt habe. Pater Fernandez war so freundlich, mir die Form *unamunoi* zur Einsicht zu senden und ich bedaure, dessen Liebeshwürdigkeit mit meiner Ansicht beantworten zu müssen, dass ich die Aufstellung dieser Form für nicht gerechtfertigt halte. Das Tier ist in Uclès (Cuenca) am 3. 9. 1919 gefangen, während meine *cycladum* von Albaracin, also nicht weit davon stammen. Der Hauptunterschied zwischen *cycladum* und *unamunoi* soll darin bestehen, dass letztere sehr hell und fast einfarbig ist. „El fondo alar de esta

nueva forma es de un tono gris may daro, completamente uniforme.“ Die Serie meiner *cycladum* aus Spanien zeigt aber alle Uebergänge vom einfarbigen, zeichnungslosen Grau bis zur rötlichen Zeichnung, *unamunoi* ist also eine einfache Farbenaberration von *cycladum*.

## 2. *Euxoa catervaria* nov. spec.

(Abbildung Ent. Mitt. XVII. 1928, Taf. 1, Fig. 9 ♂, Fig. 10 ♀ Type, auf der Tafel irrtümlich als *Cotype* bezeichnet.)

In dieser Art glaube ich die Stammform von *cos* Hb. gefunden zu haben, so daß also *cos* Hb. eigentlich eine Variation von *catervaria* wäre. Da ich aber einen strikten Beweis nicht führen kann, dass alle *cos*-Formen von *catervaria* abstammen, bleibe ich dabei, in die bisherige Systematik nicht noch einmal Konfusion zu bringen, und bezeichne daher *catervaria* als neue Art, die man vielleicht von einer gewissen Warte aus als var. von *cos* Hb. bezeichnen könnte. Mag die künftige Systematik *catervaria* einreihen wie sie will, mir liegt hauptsächlich an der Mitarbeit an dem genetischen Zusammenhang der Agrotinen; welches nun der Anfang und welches das Ende einer Kette ist, vermag ich trotz eifriger Studien auch nicht mit Sicherheit zu behaupten. Auf diese neue *Euxoa* bin ich von Püngeler aufmerksam gemacht worden und, seinem Vorschlag entsprechend, nenne ich das Tier *catervaria*. Es ist sehr wohl möglich, dass *catervaria* diejenige *cos*-Form ist, die Staudinger, Kat. 1901, pag. 146, als in Fergana und Issyk-kul beheimatete Variation von *cos* bezeichnet.

♂. Entspricht am ehesten der Form von *cos* Hb. aus dem Wallis. *Catervaria* unterscheidet sich aber von allen anderen *cos*-Formen durch die viel stärkeren, dickeren, robusteren Fühler. Die Vflgl. sind breiter, auch die Htflgl. sind grösser und runder, die Fransen der Vflgl. sind heller, die Limballinie viel schärfer, gelblich hervortretend. Bei den mir vorgelegenen Stücken hat *catervaria* einen sehr deutlichen Halskragen; von 6 Exemplaren, die ich studiert habe, tragen ihn 5. Ich erwähne dieses Merkmal nicht als Charakteristikum, sondern um zu bemerken, dass dasselbe bei ein und derselben Art vorkommen oder fehlen kann. Die Typen von *powelli* Obthr. in meiner Sammlung zeigen z. B. keinen Halskragen, ein Stück aus dem Tring-Museum zeigt hingegen einen Halskragen. Von vier mesopotamica meiner Sammlung haben drei einen Halskragen, das vierte Exemplar nicht. Eine *cos* aus Sebastopol hat einen sehr deutlichen Halskragen, andere wieder nicht usw. Aehnliche Abweichungen finden sich in der Struktur des Stirnvorsprunges.

Bei einigen Exemplaren ist der Stirnvorsprung sehr deutlich, konisch, bei anderen wieder mehr flach, unregelmässig.

Das ♀ von *catervaria* ist wie das ♂, Httflgl. etwas dunkler, Fühler fadenförmig. Ein Blick auf Abbildung 7 des ♂ Genitalapparates zeigt die nahe Verwandtschaft mit *cos* Hb. Patria: Kuku-Noor, Alexandergebirge, Korla, Tienschan. Beschrieben nach 1 ♂ und 3 ♀♀; ♂ und ♀ Type in coll. m. 2 ♀ Cotypen in coll. Püngeler, jetzt Museum in Berlin. Exp. 36—38 mm.

### 3. *Euxoa powelli* Obthr. und v. *persubtilis* nov. var.

Diese schöne Art ist von Oberthür, Lep. Comp. Bd. VI,

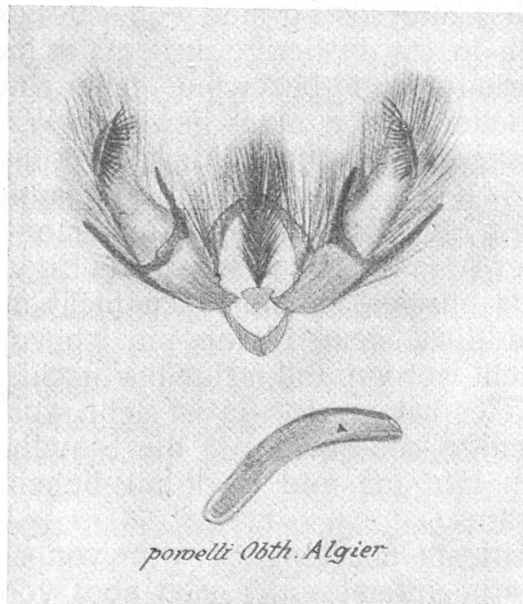


Abbildung 5

pag. 334, aufgestellt und unter Nr. 1146 und 1147 auf Tafel CXXVIII abgebildet worden. Die beiden Typen befinden sich in meiner Sammlung. Die Falter sind im Juni 1910 von Harold Powell in Géryville, Algier, gefangen worden. (Cf. auch Obthr. Lep. Comp. XVI, 1918, wonach diese Art auch im Juli 1910 gefangen worden ist.) Der Beschreibung Oberthürs habe ich nichts weiter beizufügen, die Abbildungen sind sehr gut; einzig die Bemerkung Oberthürs: „Les antennes du ♂ sont *légèrement* pectinées“, muß ich dahin modifizieren, daß die Fühler nicht „leicht“ gekämmt sind, sondern sehr stark, fast wie *bledi* Chrét. oder *urbana* B. H. oder *rugifrons* Mab., aber nur bis etwa  $\frac{2}{3}$  der Fühlerlänge. Die Bemerkung Rothschilds, Nov. Zool. vol.

XXI, 1914, daß von Victor Faroult im Mai 1913 1 ♂ und 10 ♀♀ gefangen worden sind, beweist, daß powelli auch früher fliegt, also offenbar von Mai bis Juli. Die Exemplare des Tring-Museums stammen von Guelt-Es-Steel, Zentral-Algerien.

Powellii ist nach meinen Untersuchungen (cf. Abbildung des ♂ Genitalapparates) eine echte Euxoa mit stark bedornen Vordertibien, kraterförmigem Stirnvorsprung und zweigabeligem Clasper im ♂ Genitalapparat.

In den letzten Jahren wurde nun das Vorkommen von powelli auch aus Spanien gemeldet. Verschiedene Wiener Sammler haben von Albarracin, Provinz Teruel, im Juli gefangene

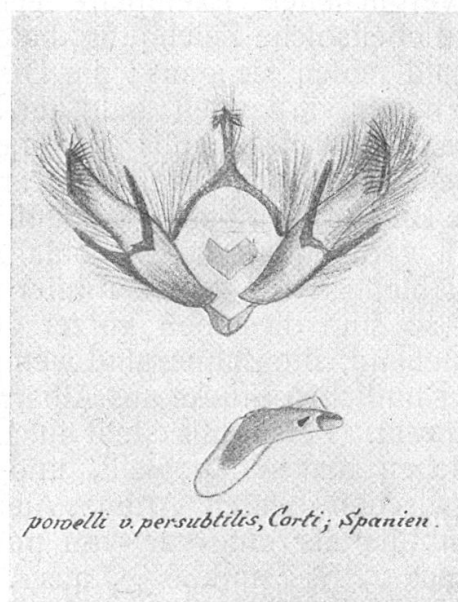


Abbildung 6

Stücke mitgebracht, die identisch zu sein scheinen mit powelli Oberthür. Seither habe auch ich ein genügendes Material spanischer Provenienz erhalten, das mir gestattete, die ganze Frage näher zu prüfen. Außerdem wurde mir durch die Liebenswürdigkeit des Tring-Museums ein genügendes Material echter powelli aus Algier zur Verfügung gestellt. Die Untersuchung ergab folgendes:

Echte powelli sind nur die Falter aus Nordafrika. Untersucht wurden 8 Exemplare aus Algier, neben 52 Exemplaren aus Albarracin, Spanien. Es ergab sich sofort, dass die spanischen Exemplare nicht identisch sind mit den algerischen Stücken. Alle ♂ powelli aus Algier haben helle Hinterflügel, von den spanischen untersuchten 22 ♂ Exemplaren nur ein einziges.

Alle anderen haben dunklere, z. T. erheblich dunklere Hinterflügel als powelli. Ein Stück, das ich von Dr. Zerny, Wien, zur Einsicht erhalten habe, deckt sich am allerbesten mit der echten powelli aus Algier, soweit es die Vorderflügel-Oberseite betrifft, besitzt jedoch von allen eingesehenen Stücken die am stärksten verdunkelte Hinterflügel-Oberseite. Ich hatte zunächst geglaubt, aus der Zeichnung der Unterseite einen Unterschied von powelli herausfinden zu können. Dem ist aber nicht so. Die Unterseite der ♂ Type powelli zeigt eine deutliche Binde auf dem Vorder- und Hinterflügel und schwache Discoidalflecke, die Unterseite der ♀ Type powelli zeigt keine Verdüsterung der Htfl. U. S., aber eine starke Binde auf beiden Flügeln. Die mit den Typen verglichenen Exemplare echter powelli aus Algier zeigen bald ebensolche Zeichnung, bald sind die Binden viel schwächer, bald fehlen sie ganz; die Discoidalflecke sind bald auf beiden Flügeln vorhanden, bald nur auf einem Flügel, bald fehlen sie ganz. Bei persubtilis sind die Hinterflügel auf der Unterseite stets mehr oder weniger verdüstert, bei den ♀♀ sehr stark, die Binden sind bald sehr deutlich, bald schwach und nur auf Vflgl. vorhanden, die Discoidalflecke sind bald vorhanden, bald fehlen sie. Was die Fühler der ♂♂ bei persubtilis anbetrifft, so sind dieselben kürzer gekämmt, weniger dicht aneinanderstehend, die Zähne sind weniger keulenförmig ausgebildet. Die sämtlichen Stücke aus Albarracin sind kleiner, gedrängter als powelli. Persubtilis steht in allen Beziehungen in der Mitte zwischen cos und powelli, und bildet geradezu ein Bindeglied zwischen beiden Arten. Aus diesem Grunde möchte ich persubtilis als eine var. von powelli bezeichnen.

Beschrieben nach 22 ♂♂ und 30 ♀♀ aus Albarracin, Provinz Teruel, Spanien, Juli—August.

Typen in coll. m.

Ex. 33—40 mm.

Abbildungen siehe: Münchn. Ent. Mitt. 1928, Taf. 2 Fig. 7 ♂ Type, Fig. 8, Paratype ♀.

Bemerken möchte ich noch, dass vielleicht die von Ribbe (D. E. Z. 1909, pag. 237) in der Sierra Alfacar gefangenen „grossen und auf der Vflgl.-Oberseite scharf gezeichneten“ Stücke von *Agrotis cos* Hb. zu meiner v. *persubtilis* gehören könnten.

#### 4. *Euxoa doufanae* Obth.

Beschrieben von Oberthür, Lep. Comp. XVI, 1918, pag. 90, nach 9 ♂♂, die durch Powell am Col de Doufana, Djepel-Aurès, Algier, am 8. Juni 1913 gefangen worden sind. Abbildung Lep. Comp. Fig. 4072 und 4073, ♂♂ Type und Cotype,

in coll. m., 3 weitere ♂♂ ebenfalls in meiner Sammlung. Der Beschreibung Oberthürs habe ich nichts Neues beizufügen, nur dass man nicht von „Antennes noires“ sprechen kann, wie Oberthür das tut. Die Fühler können etwas dunkler sein als wie bei *powelli*, sind aber höchstens dunkelbraun, keineswegs schwarz. Bei einigen Exemplaren sind Ring- und Nierenmakel sehr deutlich, besonders letztere, und nicht immer „peu distincte“. Discoidealmond der Hflgl. U. S. manchmal kaum sichtbar. Ein genauer Vergleich hat ergeben, dass *doufanae* nicht, wie mir gegenüber die Vermutung schon ausgesprochen worden ist, identisch ist mit *powelli*, die Zeichnung, Farbe,

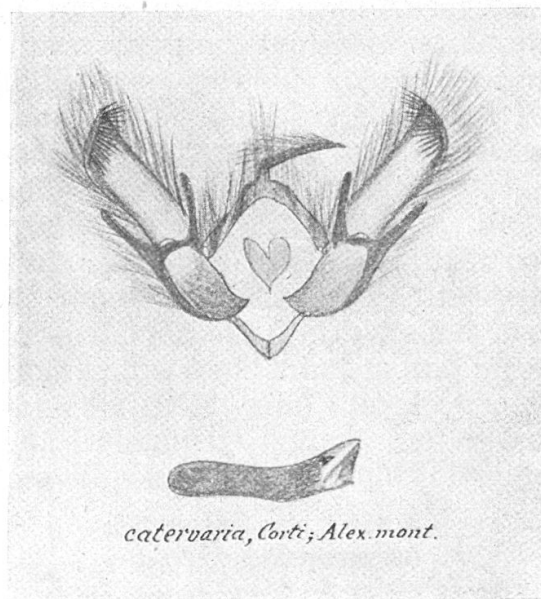


Abbildung 7

sowie der ganze Habitus spricht dagegen, obgleich nicht zu bestreiten ist, dass *doufanae* sehr enge verwandt ist mit *powelli*. Ich komme auf diese Verhältnisse weiter unten zurück. Vgl. auch Rothschild, Suppl. Nov. Zool. 1920, pag. 27.

Auch *doufanae* ist eine echte *Euxoa* mit kraterförmigem Stirnvorsprung, stark bedornen Vordertibien und zweigabeligem Clasper im ♂ Genitalapparat (cf. Abbildung).

Und nun noch einige Bemerkungen allgemeiner Natur zu den soeben beschriebenen und besprochenen Formen. Zunächst einmal der Verbreitungskreis. — *Cos* Hb. kommt nach Stdgr. Kat. 1901, pag. 146, vor im Wallis, Istrien, Gal. m. or, Arag. Sic. Pont. Arm. Ferg. et Iss. K. (var.), ist also eine sogenannte südliche Art. Berge-Rebel fügen außerdem Bosnien und Sieben-



bürgen hinzu. Cf. auch Rebel, Ann. des Naturh. Mus. Wien 1914, pag. 208, Bosnien, Herzegowina, Griechenland (var.). Ferner Stauder: Z. w. J. 1925, pag. 205: Krain, Südtirol, griech. Inseln, nördlichster Fundort: Wippach. Vgl. auch Kischelt, Grosschm. des Südtirols, pag. 122, wo auch Gardasee und Sarcatal genannt werden. Nach Spuler, S. 156 und Nachtrag auch in Ostrumelien (Slivno) und den ungarischen Karpathen. Nach Warren im Seitz auch in Tunis. Speyer, Geogr. Verbreitung d. Schm. 1862, pag. 113, erwähnt als nördlichsten Punkt Ural 52°, was immer noch im südlichen Ural ist, als südlichsten

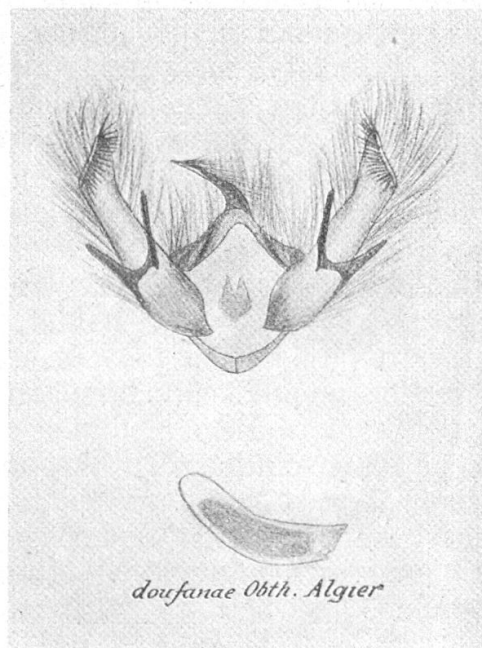


Abbildung 8

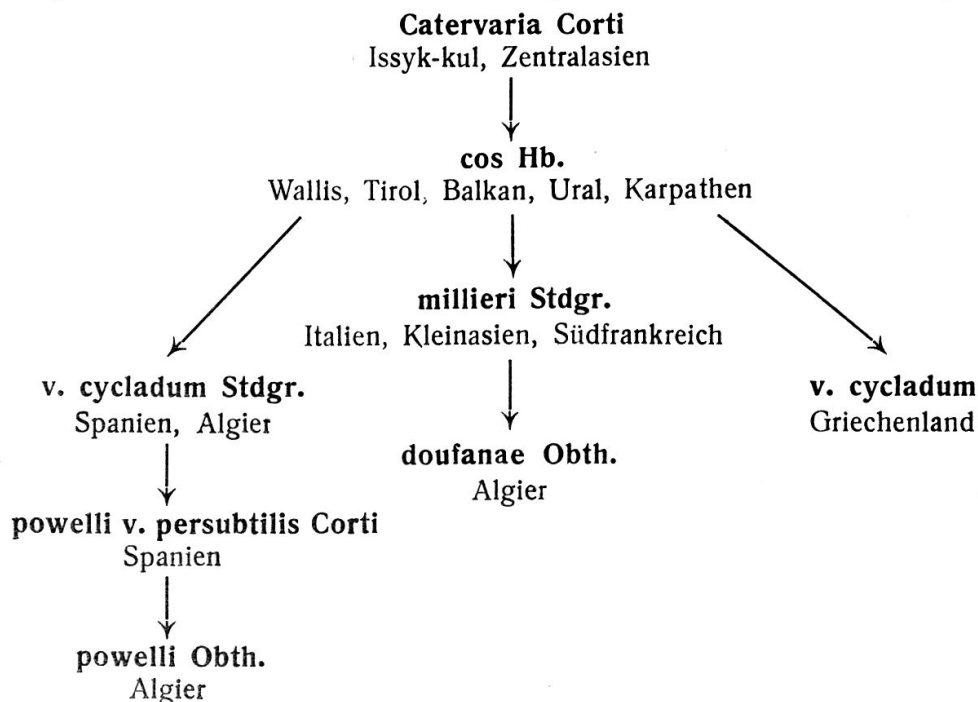
die Hyèreschen Inseln 43°, er führt auch Piemont mit Fragezeichen an. Hampson, Cat. Lep. Ph. IV, pag. 267, führt außer den schon genannten Fundorten keine anderen an. In der Schweiz findet sich *cos* außer dem Wallis auch im mittleren Jura, ferner soll *cos* nach Vorbrodt angeblich auch in Sils und Davos im Kanton Graubünden gefangen worden sein. Vgl. auch Frey, Lep. der Schweiz, pag. 122.

In meiner Sammlung besitze ich nun noch Exemplare von *cos* Hb. außer aus dem Wallis, von Tirol, Ungarn, den Karpathen. Von der *v. millieri* besitze ich Serien aus Modena, den Abruzzen, Sizilien, aus Digne und sonstigem Südfrankreich (zum Teil aus der Sammlung Guénée), dann aus den Pyrenäen, von *mesopotamica* aus Amasia, Aintab, Sebastopol,

von *crimaea* aus der Krim und aus dem Kaukasus, von *cycladum* aus Spanien und ein Stück aus Algier. Die Form *cos* v. *cycladum* wird übereinstimmend von den griechischen Inseln gemeldet, hauptsächlich Naxos; Stauder l. c. meldet eine *trans ad f. cycladum* von Rakitovic, die eig. subspecies *cycladum* von der Insel Lesina (Spada, sec. Galv.). Ferner gehören nach Püngeler die dalmatinischen Stücke von *cos* zur Form *cycladum*, cf. Wagner und Schwingenschuß, Z. Oesterr. Ent. V, 1925, pag. 19.

Man sieht aus dieser natürlich kaum vollständigen Zusammenstellung, dass *cos* Hb. mit seinen Formen, wenigstens in Europa, exklusive Rußland, wirklich ein sogenanntes südliches Tier ist. Dasselbe gilt von den übrigen, in dieser Arbeit beschriebenen Formen und Arten mit Ausnahme von *catervaria*. *Powellii* und *doufanae* sind typische nordafrikanische Arten, die var. *persubtilis* von *powellii* kommt in Spanien vor. Betrachtet man nun meine bei den einzelnen Formen von *cos* gemachten Bemerkungen, so kann man ohne Zwang feststellen, daß wir folgenden Zusammenhang haben.

Wenn wir von der Form *catervaria* m., die ich als Stammform betrachte, absehen, so ist die eigentliche *cos* Hb. die Form aus dem Wallis, identisch mit *tephra* und *nagyagensis*, also aus Ungarn, die Form *millieri* ist die in Italien hauptsächlich vorkommende Form, identisch mit *crimaea* und *mesopotamica* B. H. aus Pontus, Armenia usw., und die Form *cycladum* findet sich in Spanien, Dalmatien, Istrien, den griechischen Inseln, Algier usw. Daraus resultieren ungefähr folgende Beziehungen:



Ob diese geographisch-genetischen Beziehungen wirklich den Tatsachen entsprechen, kann ich nicht näher beweisen, ein entsprechender Zusammenhang besteht bestimmt. Alle angeführten Formen sind miteinander verwandt, abgesehen von der mehr oder weniger identischen Form der Struktur der ♂ Genitalapparate (cf. Figuren im Text), die allerdings überhaupt bei den echten *Euxoa* übereinstimmen. Einzelne Formen dieser Arten sind nach ihrer übrigen Morphologie ebenfalls schwer zu unterscheiden. Bleibt die bei den verschiedenen Arten höchst verschiedene Fühlerform. Ich habe aber schon früher (cf. Corti, Ent. Mitt. Berlin, 1928, pag. 50 ff.) darauf hingewiesen, dass mir die Verschiedenheit der Fühler, soweit es die Ausbildung der kammförmigen Auswüchse anbetrifft, nicht gegen eine selbst nahe Verwandtschaft der Arten zu sprechen scheint. So auch hier, bei *powelli* v. *persubtilis* und *powelli* selbst zeigt sich gegenüber den sonst beschriebenen *cos*-Formen nur ein Unterschied in der Intensität der Ausbildung der seitlichen Zacken der Fühler zu der Kammform. Das gilt vor allem für *doufanae* Obth. Während *cos* kurzgezähnte, bewimperte Fühler besitzt, ist *doufanae* stark gekämmt, auf der inneren Seite (gegen den Kopf zu) finden sich starke Keulen, auf der äußeren Seite (gegen die Flügel) zeigen die Zapfen ein scharfes Dreieck. Ohne den Unterschied in der Fühlerform sind Formen von *doufanae* in keiner Weise von gewissen Formen von *millieri* Stdgr. zu unterscheiden. Alles zusammengenommen, glaube ich mit einiger Sicherheit folgende Reihe aufstellen zu dürfen:

*catervaria* Corti, Stammform

*cos* Hb. = *tephra* B. = *nagyagensis* Frr. = *vacillans* H. S.

*cos* Hb. v. *millieri* Stdgr. = *crimaea* B. H. = *mesopotamica*

B. H. i. l.

*cos* Hb. v. *cycladum* Stdgr.

*powelli* Obth.

*powelli* Obth. v. *persubtilis* Corti

*doufanae* Obth.

*aphe* Mab. ?