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

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

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

**Heft:** 3

**Artikel:** Studien über die Subfamilie der Agrotinae (Lep.)

**Autor:** Corti, A.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-400745

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 17.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# 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 Figurennummern 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 verlohrnen Mischung die Farben und den manichfaltigen Zeichnungen bestimmte Merkmahle anzugeben; wozu selbsten 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-aschgraue 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 Vorbrodt, 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

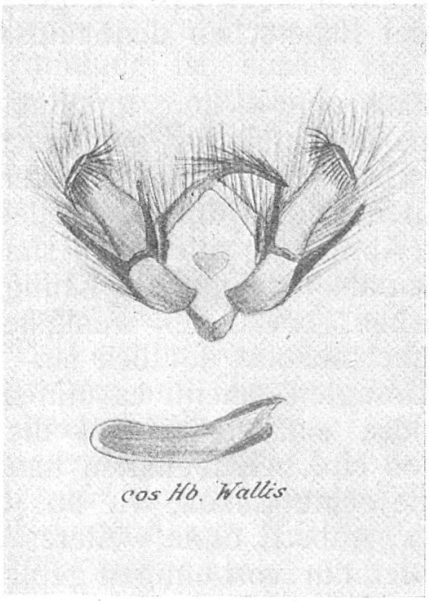



Abbildung 1

mit der nachfolgenden Form nagyagensis Frr. Sie stellt die echte cos Hb. dar. Was Boiduval 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 Vorbrodt, 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 Originalexemplar, 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 Stdgr.* 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 serie 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

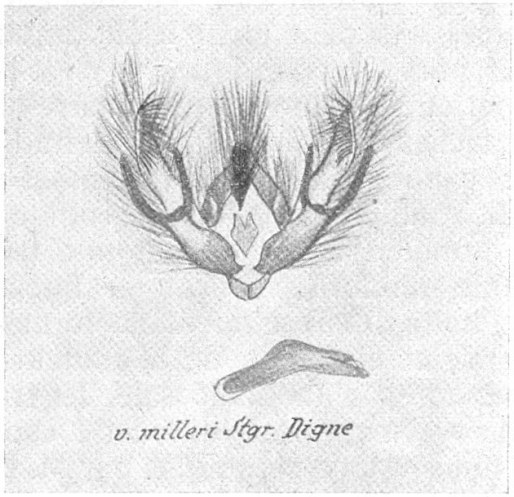



Abbildung 2

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.* Mabille, 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 albidae, inter duas lineas nigrantes 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-

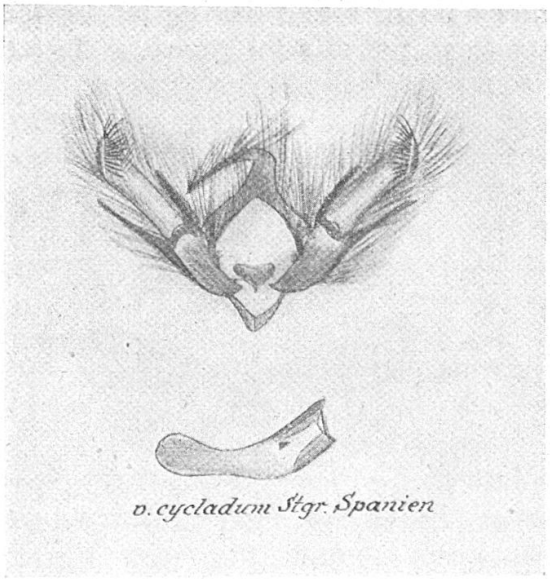



Abbildung 3

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 Mabille 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 Mabille nicht gehindert hat, die Tiere als aus Algier stammend zu bezeichnen.

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

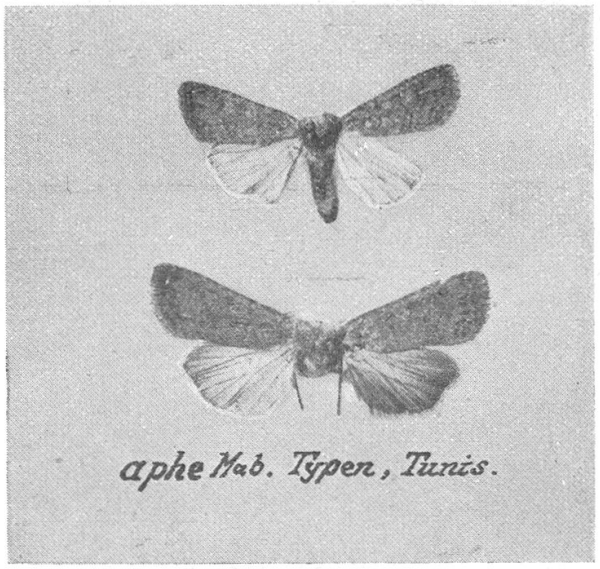



Abbildung 4

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 nirgendsher 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. l. 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 Liebenswürdigkeit 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 Albarracin, 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 ♂, Htflgl. 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,

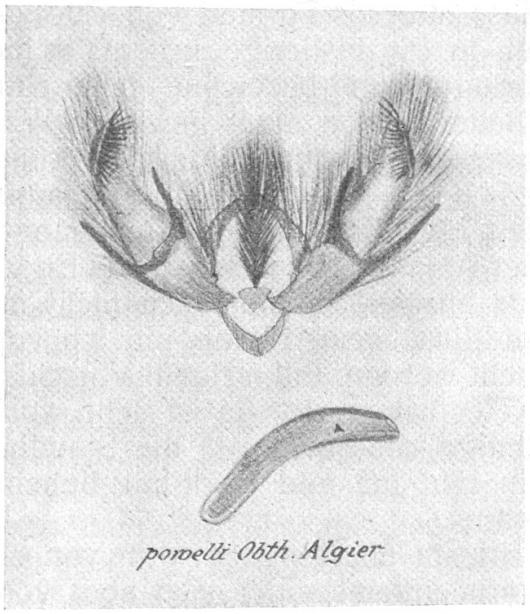



Abbildung 5

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 Obth. 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 $^2/_3$ 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.

Powelli ist nach meinen Untersuchungen (cf. Abbildung des ♂ Genitalapparates) eine echte Euxoa mit stark bedornten 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

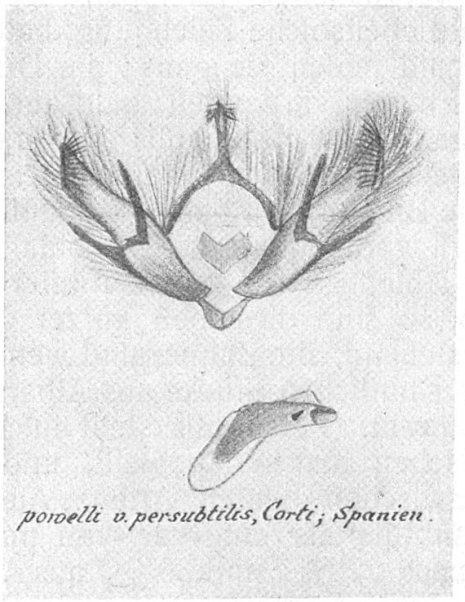



Abbildung 6

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 Discoidalpunkte 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“. Discoidalmond der Htflgl. 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,

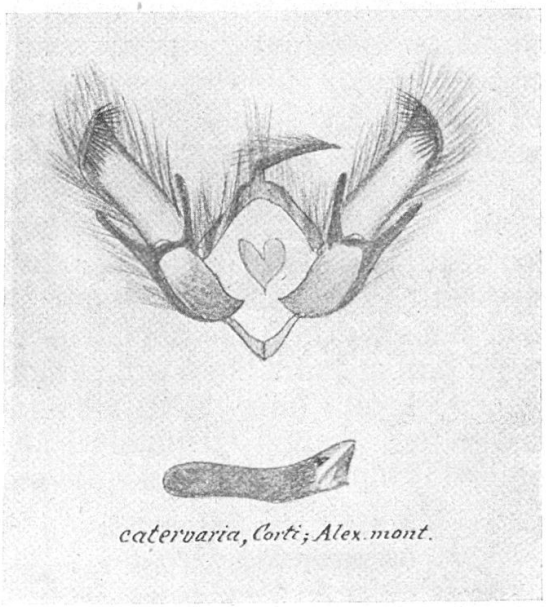



Abbildung 7

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 bedornten 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

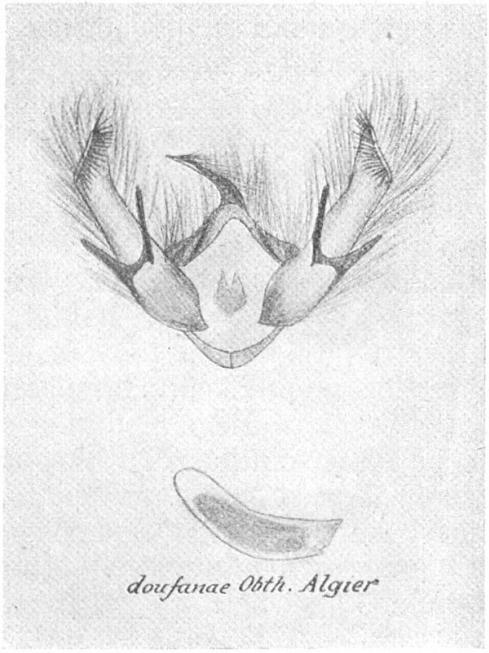



Abbildung 8

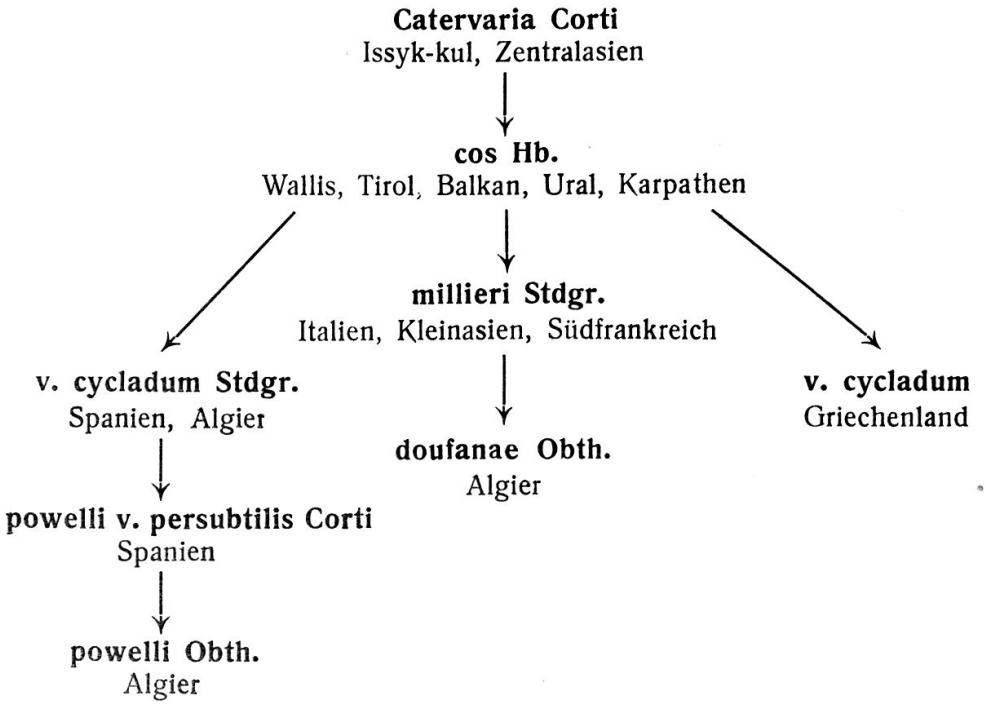
die Hyèreschen Inseln 43°, er führt auch Piemont mit Fragezeichen an. Hampson, Cat. Lep. Ph. IV, pag. 267, führt außer den schon genannten Fundorten keine anderen an. In der Schweiz findet sich cos außer dem Wallis auch im mittleren Jura, ferner soll cos nach Vorbrodt angeblich auch in Sils und Davos 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. Powelli und doufanae sind typische nordafrikanische Arten, die var. persubtilis von powelli 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. ?