

Ueber einige transalpine Zygaenen.

Von H. Calberla in Dresden.

Zygaena Scabiosae Scheven — Romeo Dup.

Nach dem Dr. Staudingerschen Catalog von 1871 sind Scabiosae Scheven und Romeo Dup. verschiedene Arten und Orion H.-S. südalpine Varietät des letzteren; Celeus H.-S. ist Synonym von Romeo. Triptolemus Frr. und H.-S. sind solche von Orion.

Eine andere Auffassung über einige dieser Formen hat Herr Dr. Christ in Basel; er erläuterte in den Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 1880 Vol. VI Heft 2, dass der von ihm in Anzahl in Piemont gefangene Triptolemus Frr., zu dem er die Abbildungen Frr. 14. 4 und H.-S. 7—12 citirt, zur Vermuthung berechtigt, dass er die südalpine Form von Scabiosae Scheven sei, eine Ansicht, die auch Heinemann, Boisduval und Duponchel schon hatten und der sich später in derselben Zeitschrift Herr Prof. H. Frey anschloss, ferner dass Orion H.-S. Fig. 3 wegen der dickkolbigen Fühler und stärker abgerundeten Flügel wohl in eine andere Gruppe gehöre, es müsse deshalb nach seinem Dafürhalten der Freyersche Name wieder in sein Recht treten.

Nachdem Herr Dr. Christ mir seine reichhaltige Zygaenen-sammlung freundschaftlichst überliess, um sie bei Bearbeitung meiner italienischen Zygaenen benützen zu können, und ich seinen piemontesischen Triptolemus vor mir habe, theile auch ich vollkommen seine Meinung, dass er der von Herrich-Schäffer Fig. 7—12 abgebildete und eine südalpine Form von Scabiosae Scheven ist, ich halte aber den Freyerschen für eine zweite etwas verschiedene Form, die Herr Dr. Christ nicht in seiner Sammlung besass, wie auch Orion H.-S.; ferner kam der Name Triptolemus Frr. nicht, wie es Herr Dr. Christ wünscht, für eine Varietät von Scabiosae angewendet werden, weil er zuerst von Hübner für eine tiroler Form von Achilleae Esp. aufgestellt wurde.

Freyer hielt seinen Triptolemus Fig. 14. 4 aus Tirol für den Hübnerschen und eine eigene Art, nicht für eine Achilleae Esp.,

zu welcher Ochsenheimer den Hübnerschen gestellt hatte; er bildete ihn Fig. 164. 1. 2 nochmals ab, weil Treitschke ihn für eine Trifolii Esp.-Varietät und Triptolemus Hb. Fig. 96. 97 ebenfalls für eine Achilleae erklärte. Da auch die übrigen Autoren den Hübnerschen für diesen und den Freyerschen als eigene Art ansahen, der Name Triptolemus daher für letzteren nicht mehr anzuwenden war, änderte ihn Lederer in Freyeri um, einen Namen, den er so lange getragen hat, bis ihn Herr Dr. Staudinger für identisch mit Orion H.-S. erklärte.

Herrich-Schäffer hatte diesen ohne nähere Angabe aus Südeuropa erhalten und hauptsächlich wegen seiner stark kolbigen, am Ende stark abgerundeten Fühler von Triptolemus aus Piemont und Wallis, mit allmählich und wenig verdickten Fühlern und schnell abgerundeter Spitze, den er für den Freyerschen hielt, und Scabiosae getrennt.

Aus dem mir vorliegenden Material ersehe ich jedoch, wie Dr. Staudinger, dass Orion H.-S. und Triptolemus Frr. und H.-S. als Formen einer Art zu betrachten sind, dass aber Triptolemus H.-S. aus Piemont und Wallis recht verschieden von Triptolemus Frr. aus Tirol ist und Herrich-Schäffer unter Orion letzteren oder eine ihm sehr ähnliche Apenninenform verstand, während er ihn in seinen piemontesischen Stücken zu besitzen glaubte. Diese beiden Formen lassen sich allerdings in der Mehrzahl der Stücke, welche mir vorliegen, durch die Fühler trennen, namentlich im weiblichen Geschlecht, aber nicht so scharf, wie es Herrich-Schäffer that, denn bei beiden kommt die angegebene Verschiedenheit der Fühler vor und er muss nur wenige Exemplare und die extremsten besessen haben, weil er sie als zwei Arten aufstellte. Verschieden ist ferner der Flügelschnitt, die rothe Färbung und die Zeichnung bei ihnen und so wie es Herrich-Schäffer angab; ich halte es daher für richtig, dass sie auch jetzt noch durch Namen als Varietät von Scabiosae unterschieden werden müssen.

Für Triptolemus H.-S. aus dem westlichen Südalpengebiet und wohl Piemont überhaupt, schlage ich den Namen **Subalpina** vor, denn der Lederer'sche Freyeri kann nicht gebraucht werden, weil unter ihm Triptolemus Frr. oder beide Formen verstanden wurden; für diesen aus Tirol und die Formen des übrigen Festlandes Italiens, mit einer Ausnahme, die ich beschreiben werde, muss der Name **Orion** H.-S. bestehen bleiben.

Orion kann aber nicht im Sinne Herrich-Schäffers und Dr. Staudingers als Form mit zusammengeflossenen Flecken 2

und 4 angesehen werden, im Gegensatz zu Romeo Dup. mit getrennten, denn diese sind, wie es die Freyersche Abbildung von Triptolemus Fig. 14. 4 zeigt, in Tirol zuweilen ebenfalls getrennt, und südlich der Apenninen ist dies die vorherrschende Zeichnung. Er unterscheidet sich, wenigstens in der calabresischen Form kaum noch von Romeo Dup., den ich für eine weitere Varietät von Scabiosae Scheven halte wie schon Herrich-Schäffer in seinem systematischen Verzeichniss. Boisduval scheint, einer Anmerkung im Index meth. nach zu urtheilen, unter Romeo Dup. alle Formen von Scabiosae, bei welchen der mittlere und untere rothe Streifen in Flecke aufgelöst sind, verstanden zu haben, eine Ansicht, die ich nicht theilen kann; der Name Romeo Dup. kann nur für die Rasse aus Sicilien, von wo er beschrieben wurde, gelten, da diese einen anderen Character besitzt als die des Festlandes Italien.

Die von Herrich-Schäffer für Orion angegebene Flügelform und die Spannweite, Färbung und Breite des schwarzen Saumes der Hinterflügel in der Abbildung passen am besten auf calabresische Stücke, der Flügelschnitt auf Tiroler, die Zeichnung auf solche von den Nordabhängen der Apenninen Oberitaliens; unter meinen Exemplaren gleicht daher keines vollkommen der Abbildung H.-S. Fig. 3. In dieser sind ferner die Vorderflügel übertrieben breit und zu grün gefärbt, namentlich da sie, nach dem Hinterleib zu urtheilen, ein ♂ darstellt; meine ♂♂ haben hier stets einen bläulichen Ton und nur die ♀♀ zuweilen einen ähnlichen, nicht so grellen; auch bei den Abbildungen von Triptolemus H.-S. ist diese Färbung zu ausgesprochen. Dass Herrich-Schäffer das abgebildete Stück in Bezug auf die Breite der Vorderflügel ebenfalls als eine Ausnahme ansah, beweist seine Angabe, dass er später beide Geschlechter erhalten und diese schmalere Flügel besessen hätten.

Herr Dr. Christ hat Triptolemus aus Piemont (**Subalpina** mihi) ausführlich beschrieben und abgebildet, und da auch Herrich-Schäffers Figuren von ihm gut sind, brauche ich mich nur kurz mit ihm zu beschäftigen.

Die Fühler des ♂ sind wenig verdickt, etwa wie bei Scabiosae, nur am Ende schneller abgerundet, bei dem ♀ sind sie schwächer verdickt als bei dem ♂, oft fast fadenförmig wie bei Scabiosae, aber am Ende weniger und stumpfer zugespitzt als bei dieser; bei einigen ♀♀ sind sie etwas stärker kolbig als gewöhnlich, am Ende abgerundet, so wie bei manchen Orion. Die Vorderflügel sind an der Spitze stumpfer abgerundet als bei Scabiosae, ihr Aussenrand ist runder, weniger

schräg, die Gestalt eine plumpere, das Roth ein etwas dunkleres Zimmober; Fleck 2 und 4 sind fast stets, 3 und 5 selten verbunden, 5 ist, wenn alleinstehend, häufiger länglich oder oval als rund; die Unterseite entspricht der Oberseite in der Zeichnung.

Subalpina gleicht in manchen Stücken der ungarischen und mährischen Scabiosae und deren ab. Divisa Stgr. derart, dass nur der wollige Hinterleib, die spitzeren, einen schrägeren Aussenrand besitzenden Vorderflügel und die nach vorn spitzer auslaufenden Fühler des ♂ von Scabiosae sie unterscheidet.

Da Herr Dr. Staudinger für die schon von anderen Autoren erwähnte und abgebildete Form von Scabiosae, welche den äusseren rothen Streifen in zwei getrennte Flecken aufgelöst besitzt, den Namen ab. Divisa (Iris V. p. 343) aufgestellt hat, muss auch diejenige Form von Subalpina, bei welcher Fleck 3 und 5 zu einem rothen Streifen verbunden sind wie bei der Grundform Scabiosae, einen Namen erhalten, ebenso Orion, wenn sich bei ihm anstatt des unteren Streifens zwei getrennte Flecke (2 und 4) zeigen; für die Subalpina-Aberration könnte man den Namen **Conjuncta** anwenden, für die Orion-Aberration wäre **Transapennina**, da sie jenseits der Apenninen die häufigere Form (Var.) ist, eine richtige Bezeichnung.

Ich muss hier erwähnen, dass H.-S. bei Abbildung der Fühler seines Triptolemus dieselben mit falschen Nummern versah, Fig. 12 ist der Fühler des ♂, Fig. 8 der des ♀, nicht umgekehrt.

Die sichere Verbreitung von **Subalpina** reicht vom Lago Maggiore oder Lago di Como und Tessin über den westlichen Bogen der Südalpen, die Cottischen Alpen entlang bis in die Seealpen (S. M. Lantosque).

Orion H.-S. (Triptolemus Frr.) besitze ich dagegen ausser aus Italien aus dem Sarchethale, aus Condino und den Thälern des Adamello. Tiroler Stücke sind kleiner als Subalpina, 23—27 gegen 27—31 mm Exp., und von anderer, weniger plumper Gestalt; die Fühler des ♂ sind meistens wie bei Subalpina geformt und variiren in der Gestalt sehr, im Verhältniss zur Spannweite aber sind sie stärker kolbig, am Ende stark abgerundet, die des ♀ nicht fadenförmig und zugespitzt wie meist bei Subalpina, sondern mehr oder weniger kolbig, am Ende schnell abgerundet, so dass sich die Angabe Herrich-Schäffers darauf beziehen lässt.

Einige Exemplare gleichen in Flügelschnitt, Zeichnung und Färbung auch dessen Abbildung, sie sind aber kleiner,

andere stimmen besser mit den Freyerschen überein. Die Vorderflügel sind schwarz oder grau-schwarz mit meist bläulichem, bei dem ♀ oft grünlichem Schimmer wie bei Subalpina, stark nach aussen verbreitert, kürzer, ihr Innenwinkel ist weniger abgerundet, ihr Aussenrand gerader, ihre Spitze stärker hervortretend aber abgerundet, das Roth zieht mehr in Karmin. Fleck 5 ist weniger in die Länge gezogen und kleiner, 2 und 4 sind meist verbunden, 3 und 5 getrennt, der schwarze Hinterflügelsaum ist im Verhältniss zur Spannweite breiter. Ihnen am ähnlichsten ist die Form aus den bolognesischen Apenninen: sie unterscheidet sich nur durch etwas längere Fühler, die wie dort auch bei dem ♀ schwach kolpenförmig, am Ende abgerundet sind, noch dunkleres, trübes Karminroth oder Karmoisin, am Innenwinkel etwas abgerundete, dünner beschuppte Vorderflügel. In der Flügelform weicht sie schon von Herrich-Schäffers Abbildung ab und nähert sich mehr den transapenninen Formen, welche nach aussen weniger verbreiterte Vorderflügel besitzen. Ferner sind Fleck 2 und 4 noch verbunden, aber stets stark eingeschnürt wie in der Abbildung Herrich-Schäffers, ein Zusammenfliessen der Flecken 3 und 5 wie bei Subalpina habe ich nicht beobachtet. Hierzu dürfte auch Orion H.-S. (Curò, Cat. d. Lep. d'Italia) aus dem Modenesischen gehören.

Von der bolognesischen Apenninenform ist die toscanische dadurch verschieden, dass die beiden Innenrandsflecken oft getrennt sind (ab. Transapennina m.); Herr Professor Stefanelli erwähnt nur letztere Form für Toscana (Cat. ill. d. Lep. toscani), die er zuerst p. 17 als Scabiosae, dann im Nachtrag p. 4 als Orion H.-S. beschreibt.

Im übrigen Mittelitalien ist Orion nicht beobachtet worden, was daran liegen mag, dass hier die Gebirge wenig bewaldet sind und er ein Gebirgsthier ist, welches nur in der oberen Kastanien- und Buchenregion in lichten Waldungen und zwar stets im Schatten der Bäume fliegt. Seine Futterpflanzen (Kleearten) dürften indessen überall anzutreffen sein, und ich zweifle nicht, dass er auch hier gefunden werden wird, wenn man diesen Theil Italiens besser durchforscht, als es bisher geschehen ist.

Es überraschte mich daher, als ich auf dem Campanien umgebenden Kalkgebirge Ende Juni und Juli bei 500—1000 m Höhe überall häufig eine andere Varietät von Scabiosae antraf, die noch unbekannt ist und sich durch folgendes unterscheidet.

Die Fühler des ♂ sind wie bei *Subalpina* und *Orion* geformt, aber meist länger und schwächer kolbig, die des ♀ fast fadenförmig und abgestumpft zugespitzt wie bei *Subalpina*.

Das Roth ist bei dem ♂ ein tiefes Karmin oder besser Karmoisin, welches an transbaicalische *Scabiosae* und *Erebus* Stgr. erinnert, der auch wahrscheinlich nur eine kaukasische oder armenische Localform von *Scabiosae* ist; bei dem ♂ ist es ein helleres, verblichenes Karmoisin. Dieser Unterschied der Färbung in den beiden Geschlechtern ist bei den anderen Formen nicht so auffällig, das ♀ ist meistens aber auch bei ihnen etwas heller. Der schwarze Hinterflügel saum ist mit wenigen Ausnahmen doppelt bis dreifach so breit als bei jenen Formen; bei einigen ♂♂, es liegen mir 28 Exemplare vor, ist auch die M und der Vorder- und Innenrand breit schwarz, sodass die rothe Färbung nur in Gestalt zweier aus der Wurzel bis in die Flügelmitte ziehender Strahlen erscheint; die Vorderflügel sind bei dem ♂ sehr dunkel, matt schwarzblau, bei dem ♀ aber dünner beschuppt, daher durchsichtiger, oft etwas in grün ziehend. Die fünf Flecken stehen getrennt (nur bei 2 ♀♀ ist Fleck 2 und 4 fein verbunden). Der obere an der Basis des Vorderrandes ist länger als der untere, beide sind deutlich durch die dunklen Mittelrippen getrennt; Fleck 3 ist länglich, recht verschieden gross, der darunterstehende Fleck 4 wie bei *Romeo* und *Transappennina* geformt, also länglich oder oval, nach innen etwas zugespitzt, nach aussen nach unten gebogen abgerundet, stets kleiner als bei *Romeo*, zuweilen ist er rundlich eckig; der alleinstehende Fleck 5 ist rund oder eckig, nach aussen gerade abgeschnitten oder etwas länglich und meist kleiner als 4. Bei Stücken mit breiterem schwarzen Saum der Hinterflügel sind die Flecken der Vorderflügel kleiner, die beiden an der Wurzel gleich lang und sehr kurz, sehr weit von einander getrennt, Fleck 3 punktförmig, oft kaum durch die Lupe zu erkennen.

Auf der Unterseite sind die Vorderflügel stark glänzend, wie oben gefärbt, die Wurzelflecken wie bei den anderen Formen meist verbunden, seltener als bei diesen mit ihnen durch schwache rothe Bestäubung die beiden Mittelflecken. Fleck 5 steht aber fast stets isolirt. Exp. 27—32 mm. Der Hinterleib ist anliegend behaart wie bei allen transalpinen Formen, stärker blauglänzend; ein ♀ besitzt die Spuren eines rothen Gürtels.

Die Vorderflügel sind recht plump geformt und sehr breit, sie nehmen nach aussen wenig an Breite zu und sind stark abgerundet. Es scheint die konstante Lokalform im Neapolitanischen zu sein, weshalb ich sie als var. *Neapolitana* bezeichnen will.

Verschieden von ihr, aber eine Verbindung zwischen ihr, Orion aus Toscana und Romeo Dup. aus Sicilien herstellend, ist Orion aus Calabrien, den ich aus Catanzaro besitze. Er weicht vom toscanischen nur durch lebhafteres Karminroth, bedeutendere Spannweite (31—33 mm) und damit durch grössere Dimensionen aller Körpertheile ab; vor allem erscheinen die Fühler stärker und dicker kolbig oder keulenförmig in beiden Geschlechtern und der Hinterflügelsaum entsprechend breiter; Fleck 2 und 4 sind nur bei einem Stück fein und unvollkommen verbunden, und dementsprechend ist, bei diesem, wie es auch bei den anderen Formen der Fall ist, die rothe Färbung auf der Unterseite der Vorderflügel zwischen den Flecken eine ausgebreitetere. Von var. *Neapolitana* unterscheidet sich dieser Orion durch leuchtenderes Karminroth, stärkere, kolbigere Fühler, meist grössere Flecken und grössere Spannweite; ein Stück nähert sich, abgesehen von den Fühlern, jedoch auch in diesen Eigenschaften jener und namentlich solchen Exemplaren von ihr, welche etwas schmäleren schwarzen Hinterflügelsaum besitzen. Mit Romeo Dup. hat er die Grösse, die Fühler und die Zeichnung gemein und ist von ihm nur durch die karminrothe Färbung, die bei jenem zimmoberroth ist, und durch breiteren Hinterflügelsaum verschieden. Die Flügelform verbindet alle drei Formen. Ich unterlasse es, ihm einen Namen zu geben, weil solche Exemplare, welche Fleck 2 und 4 verbunden haben, abgesehen von der Flügelgestalt, die grösste Aehnlichkeit mit dem von Herrich-Schäffer abgebildeten Orion besitzen. Die Mehrzahl der Stücke kann man zu dessen ab. *Transapennina* m. ziehen.

Romeo aus Sicilien ist von Duponchel II. 12. 1 gut abgebildet worden, nur ist die Spitze und der Innenwinkel der Vorderflügel dort zu scharf, ihr Aussenrand zu schräg angegeben; bei *Celeus* H.-S. Fig. 48. 49, den ich auch für Romeo ansehe, ist der Aussenrand sehr gerade, Fleck 4 und 5 sehr klein und rund, wie ich es in natura nie gesehen habe. Er besitzt wie auch Orion aus Calabrien die stärksten Fühler in beiden Geschlechtern unter allen Formen, deren Gestalt bei den ♀♀ mehr mit Orion als mit *Subalpina* und *Neapoli-*

tana übereinstimmt, die Flügelgestalt ist derjenigen des transapenninen Orion am ähnlichsten, die Vorderflügel verbreitern sich wenig nach aussen, der Aussenrand ist abgerundet, ebenso Spitze und Innenwinkel. Fleck 2 und 4 sind meistens getrennt. 4 gross, länglich, gegen den Innenwinkel und nach innen ausgezogen, 3 klein, 1 länger als 2, 5 rundlich mit einer Spitze nach aussen; das Roth ist zinnober, der Hinterflügel saum mässig breit; auf der Unterseite zeigt sich oft etwas rothe Färbung zwischen den Flecken.

Noch muss ich einer Form von Romeo Erwähnung thun, welche ich in den Caronien auf Sicilien fand, auf die sich vielleicht einige zu erwähnende Citate beziehen könnten. Die Caronien sind ein über 1000 m hochgelegener Wald an der Nordküste Siciliens bei der Stadt Mistretta, von bedeutendem Umfange, welcher, wenn ich nicht irre, ausser von Herrn Ragusa nur in den zwanziger Jahren von Lefebvre entomologisch bereist wurde und überhaupt selten betreten wird. Ich begleitete Herrn Ragusa dahin auf seiner zweiten Reise 1889.

Die erwähnte dort vorkommende Form ähnelt Subalpina in der Zeichnung, doch ist sie nur 25—27 mm gross. Fleck 5 ist der grösste aller Flecken oder ebensogross wie 4 und oval; 2 und 4 sind verbunden, bei einem Stück schmal, bei einem anderen stehen die Flecken 2. 3. 4. 5 in Verbindung. 3 und 5 haben die Form wie bei Scabiosae; auf der Unterseite sind alle Flecken verbunden. Die grösste Aehnlichkeit hat sie mit der spanischen Varietät *Nevadensis* Rbr., nur besitzt diese schwächere Beschuppung der Vorderflügel und Fühler mit kürzerer, stärkerer und abgerundeter Kolbe. Mir scheint, dass sich auf sie die Angabe des Herrn Failla-Tedaldi (Nat. sic. VII 1888, Mat. p. la Fauna Lep. d. Sic.) bezieht, dass Lefebvre und andere Zyg. Scabiosae bei Catania gefunden haben. Die Angabe des Herrn Ragusa (Nat. sic. VI, p. 237), dass er diese in den Caronien gesammelt habe, passt wohl besser auf eine Varietät von Charon Hb. der Beschreibung nach, welche ich später besprechen werde.

Wenn Herr Curò Scabiosae für Ober- und Mittelitalien (Süditalien?) und Sicilien angiebt, so bezieht es sich für Toscana auf Orion, wie er selbst berichtet, für das übrige wohl auf die erwähnten Citate und diejenigen Boisduvals und Duponchels, dass Scabiosae ausser in Oesterreich, Ungarn und Frankreich, auch in Italien und auf Sicilien vorkomme; aus welchem Lande ihre abgebildeten Stücke waren, geben diese Autoren nicht an. Ich bin überzeugt, dass die Grundform

nicht in Italien vorkommt, ausgenommen vielleicht an der nördlichen Grenze in den Alpen, und sehe in *Scabiosae* B. Ic. 53. 1; Dup. II 4. 5 a die Grundform oder die ab. *Conjuncta*; var. *Subalpina* oder ab. *Divisa* in den Abbildungen *Scabiosae* var. B. Mon. Z. 2. 6; B. Ic. 53. 2; Dup. II 4. 5 b; unter Curò's *Orion* verstehe ich diesen oder *Subalpina* je nach der angegebenen Gegend.

Millière fand (Nat. sic. III Heft 2) *Romeo* in Acqui im ligurischen Apennin, und Curò citirt (D. Kilius, Nachtrag z. Ins. Fauna Graub.) den typischen *Romeo* für val Bregaglia; sollte beides nicht *Subalpina* sein?

Herrn Spada's *Scabiosae* Esp. (Nat. sic. XII p. 113) aus Osimo in der Provinz Ancona ist sicher eine *Orion*form, da er diesen nicht erwähnt; *Triptolemus*, welchen Herr Otto Speyer aus Toscana mitbrachte und den Dr. Speyer (geogr. Verbr. d. Schmetterl. I p. 342) nicht mit Sicherheit zu ihm zu ziehen wagte, dürfte der toscanische *Orion* mit getrennten Innenrandsflecken sein.

Von den anderen von Herrn Dr. Staudinger zu *Orion* als fraglich gezogenen Formen halte ich *Contaminei* Fr. 506. 1 aus Sicilien für eine solche von *Punctum* var. *Contamineoides* Stgr. mit recht wenig verbreitertem Fleck 5, wie ich sie ähnlich auch von dort besitze, da die Fühler und Hinterflügel wie bei diesem sein sollen und *Romeo* von *Punctum* sich durch die ersteren leicht unterscheiden lässt; *Pennina* Rbr. Cat. S. And. p. 169 aus Chamounix ist durch die Beschreibung nicht zu erkennen und dürfte eher zu *Sarpedon* Hb. gehören als zu *Subalpina*, die einzige Form von *Scabiosae*, welche in Betracht kommen könnte; *Dalmatina* B. Ic. 54. 2, die dieser Autor hier als eine Aberration von *Scabiosae* aus Dalmatien ansah und unter dieser auch in Italien in ähnlicher, etwas grösserer Form gefunden haben will, dann aber im Index meth. für verschieden von ihr erklärt, weil sie Fühler fast wie *Punctum* besass, und als Grundform der var. *Nevadensis* Rbr. anführt, über die er also selbst nicht im Klaren war, diese *Dalmatina* bleibt mir wie schon für Lederer ein fragliches Thier; andere Autoren stellten sie zu *Punctum*. Sie kann daher ebensogut eine Aberration von dieser, als von *Scabiosae* sein, bei welcher der obere Wurzelfleck unterbrochen, das getrennte Stück mit Fleck 3 verbunden ist und dieser in der Mittelzelle undeutlich und dadurch näher an den Vorderrand gerückt erscheint.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass *Scabiosae* mit den feinen, spitzigen Fühlern und den gestreckten, spitzen Vorder-

flügeln in 2 Richtungen Uebergänge, durch Orion einerseits, durch Subalpina und Neapolitana andererseits zu Romeo mit starken, kolbenförmigen, am Ende mehr abgerundeten Fühlern und viereckigem Flügelschnitt bildet. Die Grundform mit 3 rothen Strahlen geht stufenweise in die transalpine 4 (5)-fleckige und transapennine 5 (4)-fleckige Form über, das Roth reduzirt sich also auf den Vorderflügeln von Norden nach Süden; der schwarze Hinterflügelsaum ist bei transalpinen Formen breiter. Ferner besitzen die Rassen, meistens auch einzelne Stücke unter denselben mit reduzierterem Roth auf den Vorderflügeln breiteren schwarzen Hinterflügelsaum und weniger rothe Färbung zwischen den Flecken auf der Unterseite der Vorderflügel und umgekehrt.

Die mehr oder weniger starke Beschuppung und die Nuance des Roth ist wahrscheinlich localen Einflüssen zuzuschreiben; das Roth ist bei allen Formen von Tirol bis Calabrien das dunkelste. Subalpina und Romeo bilden in der Nuance desselben Uebergänge zu Scabiosae; letzterer aus der Schweiz (Chur) steht in jeder Beziehung zwischen Subalpina und Orion einerseits und Scabiosae aus dem Norden, Westen und Osten andererseits.

Wenn die sicilianische Gebirgsform mehr einen nordischen an Subalpina erinnernden Character trägt, so beruht es jedenfalls auf ähnlichen klimatischen Verhältnissen. Aus rein örtlichen Verhältnissen erklärt sich das vorherrschende Schwarz bei var. Neapolitana, da es unter den Individuen selbst ungemein abändert; diejenigen Stücke mit dem ausgebreitetsten Schwarz fand ich im dichtesten Wald, sodass anzunehmen wäre, dass der Mangel des Sonnenlichtes im Puppenzustand des Thieres die Bildung der rothen Färbung verhindert.

Nach meiner Ansicht sind die besprochenen Formen etwa folgendermassen aufzufassen:

- Zyg. Scabiosae** Scheven Naturf. X p. 97; Esp. 24, 3 b; Hb. 86; O. II p. 28 ex parte; B. Ic. 53, 1; Dup. II, 4, 5 a; etc.
- ab. (et var.) **Divisa** Stgr. Iris V p. 343; Scabiosae ab. Esp. 24, 3 a; O. II p. 28 e. p.; ? B. Mon. Z. 2, 6; ? B. Ic. 53, 2; ? Dup. II 4, 5 b.
- var. **Subalpina** mihi. Triptolemus H.-S. 7—12; Christ Mitth. d. schweiz ent. G. VI p. 35; Heinemann p. 159; Freyeri Ld. z. b. V. 1852 p. 70. 94 e. p.; Scabiosae var. B. Mon. Z. 2, 6; B. Ic. 53, 2; Dup. II, 4, 5 b; Romeo

- Mill. Nat. sic. III. n. 2; Kiliias (Curò Cat. Aggiunte 1889 p. 8). Alp. val. mer. c. et occ.; Ped.
- ab. **Conjuncta** mihi. Triptolemus ab H.-S. p. 32; Christ Mitth. d. schweiz. ent. Ges. VI p. 37; Scabiosae B. Ic. 53. 1; Dup. II. 4, 5 a. Alp. Cottiae.
- var. **Orion** H.-S. 3; Triptolemus Frr. 164. 1. 2; Freyeri Ld. z. b. V. 1852 p. 70, 94 e. p. Alp. val. mer. c. et or.; Apen. ligur. et etrusc.; Calabria.
- ab. (et var.) **Transapennina** mihi. Triptolemus Frr. 14, 4; Triptolemus ab. Speyer geogr. Verbr. I p. 342 e. p.; Trifolii var. Tr. X. 1, 104; Freyeri Ld. z. b. V. 1852 p. 70, 94 e. p.; Scabiosae var. Romeo B. Ind. meth. 1840 e. p.; Orion Stef. Cat. ill. Corr. ed. agg. p. 4. Apen. lig. et etrusc.; Calabria; Alp. val. m. or.
- var. **Romeo** Lef. — Dup. II. 12, 1; Scabiosae var. B. Ind. meth. 1840 e. p.; Scabiosae Lef. etc. (Failla-Tedaldi Nat. sic. VII. 1888 Mat. F. Lep. d. Sic. e. p.); ? *Celeus* H.-S. 48, 49. Sicilia.
- var. **Neapolitana** mihi. Apen. et mont. Neapol.
- ? var. **Erebus** Stgr. Stett. ent. Z. 1867. p. 101.
- var. **Nevadensis** Rbr. Cat. S. And. Pl. I. 10.

Zygaena Meliloti Esp. — **Charon** Hb.

Ich halte, wie Herr Dr. Christ in der bereits erwähnten, ausgezeichneten Arbeit es ausspricht und wie Herr Professor H. Frey u. A., Charon Hb. 21, H.-S. 69, 70 und dessen rothgegürtete var. Stentzii H.-S. 23 für südliche 6- (selten 5-) fleckige Formen der meist 5-fleckigen Meliloti Esp. und deren rothgegürteten var. Stentzii Frr. 278. 4, Meliloti var. H.-S. 86, 87; letztere kommt häufig in den südlichen Alpen, namentlich den östlichen, Meliloti hier selten vor; im übrigen Italien findet man Meliloti nur vereinzelt.

Dr. Speyer kannte Stentzii H.-S. aus Tirol und dem Bergell, Charon Hb. erwähnt er nicht, aber aus der Beschreibung der ersteren (geogr. Verbreit. d. Schmetterl. I p. 346, 461, II p. 282) geht hervor, dass er beide vor sich hatte und sie unter dem Namen Teriolensis als transalpine Varietät von Meliloti zusammenfasste; auch Herrich-Schäffer scheint in seiner Stentzii eine Form von Meliloti vermuthet zu haben.

Charon und **Stentzii** H.-S. verbreiten sich von Tirol an westlich durch die Südalpen bis Cuneo, und weiter durch

das Gebirge ganz Italiens bis nach Sicilien. Sie besitzen ein glänzenderes Schwarz, lebhafteres Roth, breitere schwarze Einfassung der Hinterflügel, die nur in der Mitte des Aussenrandes schmaler ist, als *Meliloti* und var. *Stentzii* Frr.; Exp. 22—29 mm wie bei *Meliloti*; bei diesen ist das Schwarz matter, durchsichtiger, das Roth trüber, karmoisin anstatt karmin oder zinnober, die Einfassung der Hinterflügel schmaler, am Aussenrand gleichmässiger breit. Uebergangsformen kommen vor, wie es Herr Dr. Christ geschildert hat. Ich unterlasse eine Beschreibung, weil eine solche wiederholt gemacht wurde, und werde im Folgenden nur die Unterschiede der einzelnen Lokalformen angeben, wie solche aus verschiedenen Theilen Italiens vor mir liegen.

Die Abbildungen Herrich-Schäffers von Charon beziehen sich auf piemontesische Stücke (Fig. 70 ist sehr gross und schmalflügelig), doch ist bei ihnen das Roth meistens ein dunkleres Karmin, bei Tiroler Stücken ist es häufiger Zinnober; während sie die Alpenform wiedergeben, ist die Hübnersche Abbildung die Apenninenform Ober-Italiens; Hübner hatte seine Stücke aus Piemont erhalten, giebt aber nicht den Fundort an.

Ich besitze mehrere Exemplare aus dem Apennin zwischen Bologna und Pistoja und sah ganz ähnliche aus den ligurischen Apenninen in Herrn Dr. Staudingers Sammlung, die mit der Hübnerschen Abbildung und Beschreibung übereinstimmen und sich von den Südalpen-Formen durch viel dunklere Färbung, dichtere Beschuppung, am Innenwinkel abgerundete Vorderflügel und breiter schwarz gesäumte, in der Mitte des Aussenrandes stärker eingebogene Hinterflügel unterscheiden. Die Exp. meiner Stücke ist 26—27 mm gegen das 28 mm grösse abgebildete Stück. Die Vorderflügel des ♂ sind tief schwarzblau, die des ♀ grün mit starkem Metallglanz; die Hinterflügel besitzen wie in der Abbildung Hübners eine sehr breite schwarze, blauglänzende Einfassung und schwarze Rippen in der überaus dunkel karminrothen Flügelmitte, bei einigen Exemplaren nimmt die Einfassung die Hälfte des Flügels ein, ganz ähnlich wie bei *Stoehadis* Bkh. Die Vorderflügel sind auf der Oberseite 5- oder 6-flechtig, unten zeigen auch 5-fleckige Stücke den sechsten Fleck wenigstens angedeutet, und es fehlt der rothe Hauch, der bei Alpenstücken häufig vorhanden ist, vollständig; die Flecken sind kleiner als bei diesen. Die Hübnersche Abbildung hält in Bezug auf Spannweite und die Breite der Vorderflügel etwa die Mitte zwischen meinen

Bolognesischen und den Ligurischen Exemplaren, erstere haben sie bedeutend schmaler und sind kleiner; Hübners Angabe „Hinterflügel stahlblau, nur von ihrer Wurzel aus karminfarbig“ bezieht sich ganz treffend auf diese Form. *)

Will man die Südalpenform von ihr trennen, was berechtigt wäre, so könnte der Name **Teriolensis** Speyer für erstere beibehalten werden, deren rothgegürtete 6-fleckige Form Stentzii H.-S. Herr Dr. Staudinger bereits unter dem Namen var. *Cingulata* zum Unterschiede von var. *Stentzii* Frr. versendet. Der Name *Cingulata* hat aber keine Berechtigung, weil Lederer für Stentzii H.-S. schon den Namen **Decora** vorschlug (z. B. V. 1852 p. 125); will man den letzteren für die rothgegürtete Form anwenden, so bliebe der Name **Teriolensis** nur für diejenige ohne rothen Hinterleibsring bestehen. Aus den Apenninen Ober- und Mittelitaliens ist mir *Decora* Ld. nicht bekannt.

Die zweite Form von Charon, welche ich in Italien gefunden habe, ist die neapolitanische. Sie fliegt hier bis über 1000 m in den Apenninen Ende Juni, Juli und ist von der Alpenform nicht wesentlich verschieden. Die Vorderflügel sind etwas glänzender, das Roth mehr karmoisin wie bei *Meliloti*; Fleck 4 ist häufiger viereckig, oft höher als breit, seltener eckig rundlich, die Wurzelflecken sind häufiger verbunden. Von 12 mir vorliegenden Stücken besitzt nur 1 ♀

*) Herr von Caradja beschreibt diesen typischen **Charon** Hb., welchen er bei mir und Herrn Dr. Staudinger gesehen hat, in diesem Hefte p. 71 als var. **Italica** Caradja. Abgesehen davon, dass er demnach die Hübner'sche Abbildung nicht zu kennen scheint, verstehe ich nicht, wie die Aufstellung einer italienischen Form, welche er nicht besitzt, in eine Fauna Rumäniens gehört. Seine Aeusserung „viel grössere, auffallend schöne und breitflügelige Form von *Meliloti*“ kann ausserdem zu weiterem Irrthum Anlass geben, denn, wie erwähnt, variirt die Grösse und die Breite der Flügel bei *Charon* Hb. und ich besitze fast ebenso grosse (25—26 mm) *Meliloti* aus Rumänien, welche so breite Flügel haben wie meine *Charon*. Der Name var. **Italica** Caradja hat daher keine Berechtigung!

Da ferner Herr von Caradja die rumänische *Meliloti* theilweise zu var. *Dahurica* B. zieht, muss ich noch hinzufügen, dass seine Angaben für diese nicht mit denen von Boisduval vollkommen übereinstimmen und sogar theilweise in Widerspruch stehen; die von ihm citirte Abbildung Dup. II 12. 2 ist übrigens *Dorycnii* O., Fig 3 ist *Dahurica* B. Ic. 54. 7 (nicht 45. 7); da mir die Correctur der Caradja'schen Arbeit mit zugewiesen wurde, ich sein Manuscript jedoch nicht einsehen konnte, habe ich diese Druckfehler, von welchen der erstere aus dem Duponchel'schen Werke mit übergegangen ist, nicht geändert, weil ich in die Angaben des Autors nicht eingreifen wollte.

die Spuren eines rothen Gürtels, ein anderes ♀ den sechsten Fleck recht undeutlich.

Die dritte von mir aufgefundenene Form, die sicilianische, die ich als var. *Sicula* unterscheide, flog in einem Sumpf im Walde von Mistretta, über 1000 m hoch, wo sie sich an die aus dem Wasser hervorragenden Binsen setzte, während Charon sonst überall in Italien auf trockenen Bergwiesen fliegt.

Das matte Schwarz spielt in Blau oder Grün und ist bei dem ♂ ein dunkleres; das Roth ist ein helles Zinnober oder ein fahles in Karmosin ziehendes; der grauschwarze Hinterflügelssaum ist am Innenwinkel sehr breit; Fleck 1 und 2 sind meist verbunden, 1 reicht oft bis über 3 hinaus. 5 und 6 sind ebenfalls stets zusammengeflossen und bilden oft nur einen einzigen grossen Fleck, der die Gestalt wie bei *Achilleae* Erp. besitzt; 3 behält seine längliche Form, ist aber grösser als bei den anderen Rassen und nur durch die M von 4 getrennt; dieser ist sehr gross, von viereckiger Gestalt und verbindet sich zuweilen mit 5 und 6. Unter meinen 12 Exemplaren zeigt 1 ♀ die Spuren eines rothen Hinterleibringes. Auf der Unterseite sind die Flecken stets durch rothe Färbung verbunden und diese bildet bei einigen ♀♀ eine zinnoberrothe Scheibe von derselben Abstufung wie das Roth der Hinterflügel, bei den ♂♂ ist auch hier dasselbe eine Stufe tiefer als bei den ♀♀.

In der rothen Färbung kommt diese Varietät *Amasia*- und *Hadjinstücken* recht nahe, diese besitzen aber etwas kleinere, getrennte Flecken, grünliche Vorderflügel, stärkere Fühler, dunklere Vorderflügelunterseite und sind grösser; die grösste Aehnlichkeit besitzt sie, aber nur in der Zeichnung der Vorderflügel und der Nuance des Roth, mit *Christophi* Stgr.

Zur besprochenen var. *Sicula* gehört sicher Herr Ragusa's *Scabiosae* (Nat. Sic. VI. p. 237) aus den Caronien, denn ich glaube mich zu erinnern, dass er sie für diese hielt, als wir sie später wiederfanden; nach ihm war ein Stück 5-fleckig, die übrigen 6-fleckig, die Flecke theilweise oder sämmtlich verbunden, und ein ♀ besass einen rothen Hinterleibsring und sehr schmale Einfassung der Hinterflügel, während die übrigen Stücke einen breiten schwarzen Aussenwinkel und Innenrand hier zeigten. Nach Herrn Failla-Tedaldi haben auch Laharpe und andere Charon auf Sicilien gefunden.

Herr Curò giebt Charon Hb. für Piemont und Tirol, ab. *Stentzii* H.-S. (*Teriolensis* Spr.) für val Bregaglia, ferner

Meliloti Esp. und v. Stentzii Fr. für Oberitalien, Meliloti auch für Mittelitalien?, Calabrien und Sicilien an, und es dürften sich diese Angaben auf die von mir beschriebenen Formen beziehen, unter denen überall 5-fleckige Stücke mit schmalen Hinterflügelsaum vorkommen, welche zu Meliloti gezogen werden können; letztere tritt aber sicher nur als Aberration von Charon in Italien auf.

Millière's var. Dahurica B. aus Acqui und Cannes ist, da ich ein ♂ ♀ davon aus letzterem Orte besitze, Dahurica H.-S. Fig. 68 (Herrich-Schäffer und Lederer erhielten sie unter dem Namen **Genistae**, letzterer aus Bozen, und dieser Name könnte für sie angenommen werden, um sie von Boisduval's Art und der Grundform zu unterscheiden), welche als sehr dünn beschuppte Form von Cynarae Esp. aufzufassen ist, deren rother Hinterleibsring oben offen ist und deren Vorderflügel durchscheinend sind. In der Abbildung ist das Roth zinnroth, bei meinen Stücken aber ein sehr dunkles, trübes Karmin, die Vorderflügel sind in der Abbildung zu spitz.

Ueber Dahurica B. kann ich mich, da mir daurische Stücke fehlen, nicht aussprechen; Boisduval hielt es für möglich, dass sie zu Meliloti Esp. gehöre, und giebt für sie stärker kolbige Fühler und breitere Flügel an. Dies stimmt aber nicht auf zwei Stücke derselben aus Ostasien, welche ich in der Sammlung des Herrn Dr. Staudinger sah, die unzweifelhaft eine Varietät von Meliloti sind. Die Abbildungen B. Ic. 54, 7 und Dup. II. 12. 3 (nicht 2) von Dahurica lassen nicht erkennen, ob es sich um eine Meliloti oder Cynarae handelt.

Die von Herrn Curò angeführte Meliloti var. Balearica B. aus Ligurien und den Seealpen ist wohl die von dort bekannte Varietät von Sarpedon Hb.; Herr Prof. Stefanelli erwähnt weder Meliloti noch Charon für Toscana, Prof. O. Costa (Fauna d. regno di Napoli) aber beide für Calabrien; wahrscheinlich ist sein Charon Hb. 21, B. Mon. Z. IV. 4 Transalpina Esp. und seine Meliloti ein 5-fleckiger Charon.

Entgegengesetzt zu Scabiosae Scheven und ihren Varietäten, nimmt bei dieser Zygaena die Ausdehnung des Roth auf den Vorderflügeln durch Bildung des sechsten Fleckes im Süden zu und damit, abgesehen von einigen Ausnahmen, wie es Herr Dr. Christ beschreibt, gleichzeitig die schwarze Einfassung der Hinterflügel an Breite. Eine weitere Ausnahme macht die oberitalienische und toskanische Apenninenform, welche bei dem ausgebreitetsten Schwarz der Hinterflügel oft 5-fleckig ist; es besitzen jedoch

Lokalformen mit kleineren Flecken, ähnlich wie bei *Scabiosae* Scheven, auch weniger rothe Färbung auf der Unterseite und umgekehrt. Dieses Gesetz gilt auch durchschnittlich für die Individuen der einzelnen Rassen unter sich, und bei ihnen bemerkt man ebenfalls, dass bei kleineren Flecken die schwarze Hinterflügel-einfassung breiter auftritt. Färbung und Beschuppung sind nach der Lokalität verschieden, der rothe Hinterleibsgürtel scheint hauptsächlich häufig in den Südalpen vorzukommen; die Fühlerform und der Flügelschnitt der einzelnen Rassen zeigen keine konstante Verschiedenheit, transalpine besitzen durchschnittlich längere, schmalere Vorderflügel und stärker eingebogenen Aussenrand der Hinterflügel.

Uebersicht der besprochenen Formen:

- Zyg. Meliloti** Esp. etc. (Stgr. Cat. 1871). It. (rara).
 var. (et ab.) **Stentzii** Fr. 278, 4; *Meliloti* var. H.-S. 86. 87.
 Alp. val. m.
 var. **Dahurica** B. Ic. 54, 7; *Dorychnii* Dup. II, 12, 3;
 ? *Dahurica* Caradja Iris VIII p. 71.
 var. **Charon** Hb. 21; *Italica* Caradja Iris VIII p. 71.
 Apen. lig. et etrusc.
 var. **Teriolensis** Speyer geogr. Verbr. I p. 462.
 a. *Charon* H.-S. 69, 70.
 b. *Decora* Ld. z. b. V. 1852 p. 125; *Stentzii* H.-S. 23;
Cingulata Stgr. in litt. Alp. val. m.; Apen. neapol.
 var. **Sicula** mihi. *Scabiosae* var. Rag. Nat. sic. VI p. 237.
 Sicilia.

Zygaena Stoechadis Bkh. ab. **Judicariae** m.

Ich fand in der seiner Zeit von mir erworbenen Pokorny'schen Sammlung 4 ♂♂, 2 ♀♀ dieser Art aus Judikarien (Südtirol), welche zum Theil auf Ober- und Unterseite weissumrandete Flecken besitzen, eine Eigenschaft, die noch nicht bei ihr beobachtet wurde. Bei einem ♂ ist Fleck 2 bis 6, bei einem anderen nur 4, bei einem ♀ 3 und 4 weiss oder gelblich umsäumt; im Uebrigen weichen sie nicht von der Grundform ab.

Zygaena Transalpina Esp.

Diese Art findet sich in ganz Italien, ausgenommen auf Sicilien, und unterliegt hier vielen Veränderungen.

Es zeigt sich auch bei ihr, wie bei anderen *Zygaenen*, dass nach dem Süden zu die Färbung, der Glanz und die Beschuppung an Intensität zunehmen. Mit wenigen

Ausnahmen wird das Roth dunkler und nimmt an Ausdehnung ab, die Flecken werden kleiner, es verschwindet der sechste Fleck häufiger, der Hinterflügelsaum wird breiter, dieser Flügel selbst oft schwarz, die Unterseite der Vorderflügel dunkler, weniger roth bestäubt. Exemplare aus niederen Lagen besitzen glänzendere Vorderflügel, ein lebhafteres und ausgebreiteteres Roth als Gebirgsthiere. Man kann auch bei dieser Art den Satz aufstellen, dass mit der Zunahme des schwarzen Saumes der Hinterflügel an Breite die rothe Färbung auf der Unterseite der Vorderflügel zwischen den Flecken abnimmt und der sechste Fleck die Neigung hat zu verschwinden.

Transalpina Esp. F. 16 f. ist der Typus der ober- und mittelitalienischen Apenninenform, nur sind die Flecken bei ihr meist kleiner. Die Südalpenform bildet in jeder Beziehung den Uebergang von ihr zur cisalpinen und westeuropäischen *Astragali* Bkh.

Von den im Staudinger'schen Catalog zu *Transalpina* gezogenen Abbildungen und Citaten halte ich, da mir ein sehr grosses Material, gegen 200 Exemplare aus den verschiedensten Gegenden, vorliegt, und ich daher Vergleiche anstellen kann, *Medicaginis* Hb. 20 für eine mit *Stoechadis* Bkh. oder *Dubia* Stgr. verwandte Form, die also nicht zu *Transalpina* Esp. gehört, denn die beiden äusseren Fleckenpaare stehen nicht in paralleler Richtung, Fleck 4 steht zu nahe unter 3, 6 zu nahe an 5, ausserdem unterscheidet sie Hübner selbst von *Transalpina* Esp., welche er zu seiner *Hippocrepidis* Text. p. 79 als Synonym zieht, und diese ist mit *Astragali* Bkh. Rhein. Mag. I p. 631 identisch; die dazu gehörenden Abbildungen sind Loti 32, *Hippocrepidis* ab. 83, 105.

Zur Alpenform von *Transalpina* Esp. ziehe ich *Medicaginis* O. II 61; *Ferulae* Ld. z. b. V. 1852 p. 97; *Angelicae* B. Ic. 53. 9; Dup. II. 6. 2; zur Apenninenform dagegen *Medicaginis* B. unter dem Namen *Charon* Mon. Z. IV. 4 abgebildet und *Medicaginis* B. Ic. 55. 10.

Angelicae B. Mon. Z. IV. 2 ist eine misslungene *Astragali* Bkh.; zu dieser ziehe ich noch wie Herr Dr. Staudinger *Hippocrepidis* O. II 63; Frr. 86. 2 (3 ab.); H.-S. 54—56; B. Mon. Z. IV. 7; *Astragali* Frr. 452; Loti Esp. 35. 1 etc.

Die Angabe Boisduvals, dass *Medicaginis* (also *Transalpina* Esp.) auch in Sicilien vorkommt, ist irrig, möglicherweise meinte er damit das Königreich beider Sicilien, und

somit das heutige Neapolitanische; wenn er ferner *Stoechadis* Bkh., O., *Lavandulae* Hb. als Varietät zu *Medicaginis* zieht (in der Monographie unterschied er sie noch), so beruht das darauf, dass er eben *Transalpina* Esp. und *Medicaginis* Hb. wie schon vorher Ochsenheimer als zusammengehörig betrachtete und er auch die dunklen Formen beider verwechselte und für dasselbe hielt. Auch Lederer konnte sich aus dieser Verwirrung nicht herausfinden und muss die Apenninenform von *Transalpina* Esp. nicht besessen haben, denn sonst hätte er sie nicht mit *Medicaginis* Hb. vereint und von *Medicaginis* O., die er *Ferulae* nannte, getrennt. Erst durch Zusammenstellung und das Auffinden der Apenninenformen in grosser Anzahl wird es klar, dass *Astragali* Bkh. in *Angelicae* B. (*Alpina* B.), diese in *Ferulae* Ld., diese in *Transalpina* Esp., *Sorrentina* Stgr. und *Spicae* Stgr., übergeht, ebenso wie *Medicaginis* Hb. in *Stoechadis* Bkh.

Unter **Ferulae** (*Medicaginis* O.) verstand Lederer Stücke aus Istrien, Tirol, Piemont und Südfrankreich, also die Südalpenform, welche sich von *Astragali* Bkh. (*Hippocrepidis* Hb.) nur durch dunkleres Roth, breiteren Hinterflügel, tieferes Schwarzgrün oder Schwarzblau der Vorderflügel, weiter von einander abstehende, dunkel umzogene Flecken und meistens weniger ausgebreitete rothe Färbung auf der Unterseite der Vorderflügel unterscheidet.

An ihren Fluggrenzen in den Alpen, in Piemont und dem südöstlichen Frankreich kommen beide vor oder bilden Uebergänge, und auf diese bezieht sich *Angelicae* (*Alpina* B.) der französischen Autoren, während sie unter *Medicaginis* die übrigen italienischen Formen von *Transalpina* Esp. verstanden zu haben scheinen. *Angelicae* O. kommt nur im östlichen Theile Europas vor und wird wohl allgemein als eigene Art angesehen, da auch die Raupe verschieden von derjenigen von *Astragali* ist.

Die Alpenstücke von *Transalpina* Esp. (*Ferulae* Ld.), verglichen mit der Abbildung derselben, besitzen meistens breitere Vorderflügel mit stumpfer abgerundeter Spitze, das Roth ist nie ein so dunkles Karmin wie dort, meist ein Zinnober, das bei manchen Stücken allerdings in Karmin übergeht; die meist gleichgrossen, rundlichen Flecke 3 und 4, 5 und 6 stehen weiter von einander entfernt, sind oft un deutlich schwarz umzogen, und auf der Unterseite verbindet sie ein mehr oder weniger starker rother Nebelstreif, den die Abbildung nicht zeigt. Die Vorderflügel sind meistens von

matter, glanzloser, schwarzblauer oder schwarzgrüner Färbung, doch kommt auch ein lebhafter Glanz bei ihnen vor, namentlich bei Exemplaren aus tieferen Regionen; die Fransen der Vorderflügel sind bald blauschwarz, bald in der äusseren Hälfte brännlich, letztere Färbung zeigt sich auch zuweilen an den Fransen der Hinterflügel. Nur bei wenigen Exemplaren ist die Vorderflügelform so schlank, bei nicht allen der Hinterflügelsaum so breit schwarz wie in der Abbildung. Die Spannweite ist im Mittel 29—32 mm, mein kleinstes Stück aus Piemont misst 24, das grösste aus Bozen 37 mm. Dagegen besitzen Stücke von den nördlichen und nordöstlichen Abhängen der Apenninen ein sehr leuchtendes Karminroth, stark glänzende, breite, stumpfabgerundete Vorderflügel, breiteren blauschwarzen Hinterflügelsaum und auf der Unterseite isolirt stehende, kaum roth verbundene Flecken, namentlich zeichnen sich durch diese Eigenschaften 34—37 mm grosse Exemplare von Bologna aus; die Grösse der Flecken ist ferner nicht mehr so annähernd die gleiche, sie sind im Verhältniss zur Dimension des Thieres kleiner und mehr von länglicher, eckiger Form. 4 und 5 sind meist höher als breit, oft verschwindet der sechste Fleck fast ganz.

Je weiter man im Apennin binansteigt, um so kleiner werden die Exemplare, um so mehr nimmt die Breite der Vorderflügel ab, die karminrothe Färbung an Dunkelheit und der schwarze Hinterflügelsaum an Breite zu.

In der Buchen- und Nadelholzregion erreicht der schwarze Hinterflügelsaum bei manchen Exemplaren die Mitte der Flügel am Vorder- und Innenwinkel, nur in der Mitte des Aussenrandes tritt das Roth näher nach diesem heran, Vorder- und Innenrand werden ebenfalls breiter schwarz, und auf der Unterseite zeigt sich zwischen den Flecken absolut keine rothe Bestäubung bei der Mehrzahl der Stücke; die Flecken sind auf der Oberseite deutlich schwarz umzogen. Diese extremsten Stücke mit breiterer schwarzer Einfassung der Hinterflügel kommen der var. *Sorrentina* Stgr. sehr nahe, es unterscheidet letztere nur das in Karmoisin ziehende Roth und die breiteren Vorderflügel; Stücke von hier mit weniger breitem Hinterflügelsaum gleichen dagegen der Abbildung *Transalpina* Esp., (welche dieser aus Verona erhielt), bei einigen bemerkt man sogar wie dort die beiden gelblichen Wurzelflecke der Unterseite, welche Ochsheimer für verwischt ansah; auch hier verschwindet der sechste Fleck oft fast ganz auf der Oberseite, manchmal ist Fleck 4 näher an 3 gestellt, sodass dieses

Fleckenpaar nicht mehr in paralleler Lage mit 5 und 6 steht. Die Expansion der Apenninenstücke ist 27—30 mm, das Esper'sche Stück steht daher in der Grösse denen von Bologna nur um wenig nach, gleicht aber im Flügelschnitt und der Nuance des Roth mehr ersteren.

Ich besitze diese Form nur aus den Apenninen von Bologna, Modena und Pistoja in Toscana; Herr Dr. Staudinger erwähnt sie ferner in dieser Zeitschrift 1894 p. 254 von Vallombrosa in Toscana und von Ligurien, und diese gleichen der meinen von Bologna vollkommen, ausserdem ein 5-fleckiges Stück von Monaco.

Florentiner Stücke sind wieder mehr zinnberroth, ihr schwarzer Hinterflügelraum ist schmaler, die Flecken etwas rundlicher und ziemlich gleichgross, und auf der Unterseite der Vorderflügel zeigt sich bei ihnen der rothe Nebelstreif wie bei *Ferulae*, sie unterscheiden sich wenig von Alpenstücken mit stark glänzenden Vorderflügeln.

Auf sie bezieht sich Professor Stefanelli's *Angelicae* O. von Florenz und dem Monte Senario höchst wahrscheinlich, da er *Angelicae* Dup. II. 6. 2 dazu anführt, während seine *Transalpina* vom Mte. Senario, S. Sepolcro, Abetone und seltener bei Florenz die von mir beschriebene Apenninenform sein muss, den Citaten nach und weil in Abetone nur diese vorkommt.

Von den Mann'schen Angaben (Verz. der 1872 in der Umgeb. von Livorno und Pratovecchio ges. Schmetterl. etc. z. b. G. Wien 1873) „*Angelicae* in den Sümpfen zwischen Livorno und Pisa, *Ferulae* Ld. bei Livorno, Pisa, Pratolino, Pratovecchio, Flecken sehr klein, auf der Vorderflügel-Unterseite nur schwach roth überflogen“, bezieht sich erstere wohl auf die helle Form der Ebene, die letztere auf die dunkle Apenninenform.

Es ist diese Angabe Mann's sehr befremdend, denn er kannte doch *Angelicae*, aber andererseits ist der Unterschied zwischen der toscanischen Form der Ebene und des Gebirges ein so grosser, dass sich seine Bestimmung entschuldigen lässt. Ich glaube nicht, dass *Angelicae* O. in Italien vorkommt, und beziehe auch die Angaben Curó's, dass sie bei Susa, Pinerolo, in der Carnia, Toscana, Liguria occid., Abruzzen und im Neapolitanischen gefunden worden sei, auf Lokalformen von *Transalpina*, nur diejenige aus der Carnia könnte *Angelicae* O. sein. *Transalpina* Esp. giebt er für das ganze Festland Italien an (er vereint sie ebenfalls irriger Weise mit *Medicaginis* Hb.).

Hippocrepidis Hb. nach Ghiliani für die piemontesischen Alpen (? Liguria occid.).

Transalpina aus der römischen Campagna und den Abruzzen (27—31 mm) hat ganz den Flügelschnitt wie die Esper'sche Abbildung, einige Stücke auch die Zeichnung wie dort. Die Vorderflügel sind auffallend schmal, die Flecken oft verhältnissmässig gross, sodass die unteren sehr nahe an den oberen stehen. der schwarze Hinterflügelsaum ist breiter als bei den Alpen- und Florentiner Stücken, schmaler als bei der erwähnten Apenninenform. Das Roth zieht stark auf karmoisin, der Nebelstreif der Unterseite ist nur bei dem ♀ vorhanden, selten zeigt sich eine Andeutung davon bei dem ♂. Ein 6-fleckiges ♀ stimmt mit einem solchen von Larche (Alpina B.) überein, und man könnte sie wegen des schmalen, gleichmässig breiten Hinterflügelsaumes recht gut für *Angelicae* O. mit 6 Flecken ansehen, wären nicht die Mehrzahl der Stücke, und namentlich die ♂♂ typische *Transalpina* Esp. Auf ähnliche bezieht sich wahrscheinlich die mir seiner Zeit gegebene Notiz des Herrn Dr. Staudfuss, dass er *Angelicae* O. in den Abruzzen gefunden habe; auch 5-fleckige Stücke dürften vorkommen, denn ein anderes ♀ mit etwas breiterem Hinterflügelsaum zeigt den sechsten Fleck nur undeutlich.

Ihr in der Nuance des Roth sehr ähnlich ist die 6-fleckige Form aus den neapolitanischen Apenninen, nur ist sie grösser (29—33 mm), ihr Hinterflügelsaum breiter schwarz, so wie bei einzelnen *Transalpina* aus den oberitalienischen Apenninen, die Vorderflügel sind breiter und abgerundeter, und der Nebelstreif der Unterseite erlischt auch bei den meisten ♀♀. das Roth ist karmin oder karmoisin.

Sie ist im neapolitanischen Apennin verhältnissmässig selten, um so häufiger aber ihre var. **Sorrentina** Stgr. und var. **Spicae** Stgr., zu denen sich alle nur denkbaren Uebergänge zeigen (es liegen mir über 80 Exemplare vor). Diese beiden Varietäten fand ich auch bei Neapel und la Cava schon Ende Juni, von Sorrent ist nur var. **Sorrentina** bekannt; am häufigsten fing ich beide Mitte Juli in der Provinz Avellino und hier auch die verschollene **Boisduvalii** Costa. diese aber nur von etwa 1000 m Höhe an. Sie schwärmte an sonnigen trockenen Abhängen, in ganz frischen Stücken. An solchen Stellen kamen auch die drei anderen Formen vor, aber nur vereinzelt, denn sie fliegen mehr in tieferen Lagen auf grasreichen Wiesen und an den Blüthen der längs der Wege stehenden Brombeersträucher, und ich glaube daher, dass die

gelbe Färbung bei Boisduvalii nur durch lokale Einflüsse bedingt wird.

Costa hatte Boisduvalii als Varietät zu Stoechadis Bkh. gezogen, weil er Spicae und Sorrentina für diese ansah, Herr Dr. Staudinger hielt sie früher auch für dazu gehörig, und erst bei Beschreibung von Sorrentina und Spicae in dieser Zeitschrift (1894 p. 254), nachdem ich alle drei Formen wieder aufgefunden und er Rücksprache mit mir genommen hatte, sprach er die von ihm vorher schon vermuthete Ansicht aus, dass sie nur die gelbe Varietät von Transalpina Esp. sei; dies ist vollkommen zutreffend.

Sorrentina und Spicae aus niedrigeren, wärmeren Lagen sind grösser als Gebirgsthiere, ihre Vorderflügel sind breiter, die Färbung ist eine glänzendere, das Roth ein Karmin, bei jenen ein Karmoisin.

Zu Transalpina Esp. ziehe ich auch alle Stücke, bei denen auf den Hinterflügeln das Roth vorherrscht, zu Sorrentina diejenigen, bei welchen das Schwarz hier überwiegt, aber noch ein rother Flecken hinter und unter der Mittelzelle vorhanden ist; bei Spicae sind die Hinterflügel ganz schwarz oder es steht nur ein rother Fleck oder Punkt am Querast.

Da Herrn Dr. Staudinger nur wenige und dazu verblichene Stücke vorlagen, habe ich noch folgendes zur Beschreibung von Sorrentina und Spicae hinzuzufügen.

Die Vorderflügel sind tief schwarzblau oder schwarzgrün, mehr oder weniger glänzend, breiter als bei den nördlicheren Apenninenformen, etwa wie bei Stücken aus den Alpen, von Bologna, Florenz, aber an der Spitze stumpfer abgerundet, ihr Aussenrand ist weniger schräg; ihre Fransen sind oft an den Spitzen weisslich oder grau; bei 6-fleckigen Stücken ist der sechste Fleck stets kleiner, oft verwaschen. Der oberste Wurzelfleck fehlt bei Spicae höchst selten, der untere ist immer grösser und deutlich, Fleck 4 und 5 sind grösser als 3, meist höher als breit, selten rundlich, oft eckig; letzterer ist rundlich, selten länglich, bei Spicae oft punktförmig. Die Flecken sind bei den einzelnen Individuen recht verschieden, bei dem ♀ oft recht auffallend gross, bei dem ♂ oft klein, bei Spicae sind sie im Durchschnitt nicht kleiner als bei Sorrentina. Von dem rothen Nebelstreif auf der Unterseite der Vorderflügel zeigen sich nur Spuren bei einigen Sorrentina, die Flecken stehen da getrennt, der meist vorhandene Fleck 6 steht selten mit 5 in Verbindung; bei Ferulae ist

letzteres fast immer der Fall, bei Transalpina tritt beides gleich häufig auf.

Die Färbung der Flecke auf der Oberseite ist gewöhnlich karmin- oder karmoisinroth, zuweilen aber auch fleischfarben, nicht immer sind sie deutlich schwarz eingefasst. Die Unterseite der Vorderflügel ist schwarzblau, mattglänzend, das Roth heller als oben, bei Stücken aus niederen Lagen ebenfalls karmin, bei solchen aus dem Gebirge karmoisin; auf den Hinterflügeln ist es der Oberseite entsprechend immer etwas ausgebreiteter, und selbst bei Spicae mit ganz schwarzen Hinterflügeln zeigt sich auf der Unterseite ein kleiner rother Flecken in der Mitte; dagegen sind hier die Wurzelflecken kleiner als oben und oft undeutlich. Meine Transalpina aus dem Neapolitanischen, 2 ♂♂ 5 ♀♀, sind auf beiden Seiten 6-fleckig; 11 ♂♂ 3 ♀♀ von 24 ♂♂ 12 ♀♀ Sorrentina sind oben 5-fleckig, 2 ♂♂ 1 ♀ auch unten; 12 ♂♂ 4 ♀♀ von 16 ♂♂ 11 ♀♀ Spicae sind oben 5-fleckig, 8 ♀♂ auch unten; nur 2 ♀♀ von Spicae besitzen ganz schwarze Hinterflügel auf der Oberseite. Da ich alle Stücke sammelte, welche mir vorkamen, dürften diese Zahlen ein annähernd richtiges Verhältniss der Häufigkeit der 6- und 5-fleckigen Form angeben. Sie unterscheiden sich von *Stoechadis* durch die kürzeren, an der Spitze stumpfer abgerundeten, matter glänzenden Vorderflügel, die nach aussen weniger an Breite zunehmen, die kürzeren, feineren Fühler mit weisser Spitze, die meist stärker schwarz umrandeten kleineren Flecken, das tiefere Schwarzblau oder Schwarzgrün der Vorderflügel, das tiefere Blauschwarz der Hinterflügel, die weiter, schräger von einander abstehenden Flecken 3 und 4, 5 und 6 (denn auch *Stoechadis* ist oft 6-fleckig), die meist weisslichen Fransenspitzen der Vorderflügel, den weniger plumpen Körperbau. Da das Roth sehr variabel ist, kann ich in dieser Beziehung keinen Unterschied feststellen. Bei *Stoechadis* zeigt sich ferner meistens rothe Färbung an der Wurzel der Hinterflügel, oft in Gestalt von mehreren Strahlen; diese fehlt bei Spicae ganz, bei Sorrentina ist die Flügelwurzel entweder auch schwarz, das Roth auf die Mitte beschränkt, oder letzteres zieht in einem einzigen Strahl zur Wurzel. Von *Lavandulae* Esp. unterscheidet sich Spicae durch den dunklen Halskragen, von ab. *Consobrina* Germ. ist Sorrentina ausser durch diesen durch weniger zusammengeflossene Flecken auf der Unterseite verschieden. Auf dieser besitzt *Stoechadis* viel grössere, zusammengeflossene Wurzelflecken, und Fleck 4 steht nahe unter Fleck 3 oder hängt

mit ihm zusammen, bei Spicae und Sorrentina sind diese Flecken weit von einander getrennt. Bei letzteren ist die Grundfarbe ein tieferes Schwarzblau; bei den dunkelsten Stoechadis sind die Hinterflügel hier an der Wurzel roth, und diese Färbung erstreckt sich mehr oder weniger weit über den Flügel; bei Spicae ist das Roth auf die Mitte beschränkt oder als Wurzelstrahl sehr reduziert, und nur die extremsten Sorrentina besitzen so rothe Hinterflügel auf der Unterseite wie Stoechadis.

Da der Name Spicae von Hübner für eine Lavandulae Esp.-Form vergeben wurde, dürfte der Staudinger'sche Name einzuziehen sein. Man könnte Spicae schliesslich mit Sorrentina vereinen, wie man auch von Stoechadis Bkh. eine Form mit schwarzen Hinterflügeln und eine mit rothem Discus derselben besitzt (H.-S. 36—38); da Spicae vor allem häufig, vielleicht als einzige Lokalform in Calabrien vorzukommen scheint, — denn Dr. Staudinger hatte calabresische Stücke vor sich, und ich besitze nur sie und nicht Sorrentina und die Grundform von Catanzaro. — könnte man sie auch als var. **Calabrica** bezeichnen. Die calabresische Form scheint zum Theil etwas grösser zu sein, wie ich aus Dr. Staudinger's Stücken ersehe.

Stoechadis H.-S. 35 halte ich für Spicae, obgleich diese Abbildung mit Figur 36—38 der wirklichen Stoechadis Bkh. vereint wird.

Bei Boisduvalii Costa haben wir nun dieselben Formen in Gelb (Transalpina, Sorrentina, Spicae), andere Unterschiede lassen sich nicht finden. Nach Costa fliegt sie ausser auf den Bergen von Calabria ultra und den beiden Principati auch in der Umgegend von Neapel und Castellamare; hier habe ich sie aber nicht finden können.

Die erwähnten Stücke mit fleischfarbenen Flecken bilden den Uebergang zu den anderen Formen. 11 ♂♂ 1 ♀ sind oben 5-fleckig, 5 ♂♂ auch unten unter 14 ♂♂ 6 ♀♀; bei dem 5-fleckigen ♀ zeigt sich an Stelle des sechsten Fleckes eine Verdunkelung, wie auch oft bei 5-fleckigen Spicae und Sorrentina. Ein ♂ hat ganz schwarze Hinterflügel, unten zeigt sich ein gelber Fleck in der Flügelmitte, ein zweites hat einen gelben Mittelpunkt auf den Hinterflügeln, bei anderen erweitert sich dieser zu einem kleinen Flecken am Querast, bei einigen tritt noch ein zweiter unter ihm und mit ihm zusammenhängend auf, bei anderen tritt ein gelber Strahl aus der Wurzel mit ihnen in Verbindung, dann wird der ganze

Discus gelb und die extremste Form, 1 ♀, zeigt die Hinterflügel gelb, den Saum nur so breit wie die gewöhnliche *Transalpina* Esp. Bei einigen ♀♀ sind die 6 Flecken sehr gross und rundlich; Fleck 3 und namentlich 6 sind kleiner als 4 und 5; bei den ♀♀ sind die Flecken etwas grösser als bei den ♂♂; das Gelb der Hinterflügel ist auf der Unterseite ausgebreiteter als auf der entsprechenden Oberseite; 6 steht dort getrennt oder mit 5 verbunden; Stücke mit gelben Hinterflügeln zeigen zwischen den Flecken der Vorderflügel gelbe Bestäubung; — alles wie bei den rothen Formen.

Als Abbildungen ziehe ich *Xanthographa* H.-S. 40 zu ihr; es ist eine Mittelform, die entsprechende rothe würde var. *Sorrentina* sein; die Vorderflügel sind etwas zu breit und zu spitz, ihr Innenwinkel zu scharf ausgedrückt; *Xanthographa* Germ. kann ich leider nicht sehen, da sie aber von H.-S. zu der seinen citirt wird, dürfte sie damit identisch sein. *Stoechadis* var. H.-S. 90 aus dem Orient scheint mir *Ephialtes* var. *Araratica* Stgr. zu sein, mit der *Boisduvalii* grosse Aehnlichkeit hat; *Araratica* besitzt eine deutlichere weisse Fühler Spitze, breiteren und runderen, von der Flügelwurzel entfernt stehenden Fleck 2, weiter vom Vorderrand entfernt stehenden Fleck 3, stärkere Fühler, blässeres Gelb, eine etwas andere Abtönung der Vorderflügel, mehr blauschimmernde Hinterflügel; die Abbildung giebt die Stellung der Flecke und die Färbung gut wieder.

Stoechadis Ld. var. Ann. S. Belg. 1870 T. I. 7 aus Transkaukasien gehört der Stellung der Flecken nach auch zu *Araratica* Stgr., der Flügelform und der nicht erwähnten weissen Flügelspitzen nach aber zu *Stoechadis* Bkh.; ein ähnliches Stück steckt unter dem Namen *Aleymedon* in der Grunerschen Sammlung im k. entom. Museum zu Dresden. Ueber die von Lederer dort ausgesprochene Ansicht, dass *Stoechadis* in *Charon* B. (nicht Hb.), dann in *Transalpina* Hb. (nicht Esp.) und diese in *Filipendulae* L. überzugehen scheine, werde ich mich gelegentlich aussprechen, da ich etwas verschiedener Meinung bin. Wenn Herr von Caradja p. 73 dieses Heftes erwähnt, dass ein Blick in meine Sammlung genügt hätte, um seine Ansicht zu rechtfertigen, dass *Dubia* Stgr. zu *Filipendulae* L. gezogen werden müsse, so bewundere ich seinen scharfen Blick. Diese Ansicht wurde schon von Dr. Speyer ausgesprochen, aber nicht bewiesen, und ich bedauere, von Herrn von Caradja nicht mit einem zweiten Besuche während seines mehrmonatlichen Aufenthaltes in Dresden

beehrt worden zu sein, um von ihm überzeugt zu werden, dass es so ist; bis jetzt kann ich mich nicht für Dr. Speyers und seine Anschauung entscheiden, obgleich ich die Exemplare aus den verschiedensten Lokalitäten wiederholt verglichen habe; auch spricht das gemeinsame Vorkommen von *Dubia* und *Filipendulae* an derselben Stelle in Italien, da die Uebergänge fehlen. dagegen.

Um über diese Arten ins Reine kommen zu können, richte ich an diejenigen Leser dieser Zeitschrift, welche die Gruppe *Trifolii* Esp., *Lonicerae* Esp., *Stoechadis* Bkh., *Filipendulae* L. selbst sammelten und ihre Exemplare mit genauer Angabe des Fundortes versahen, die Bitte, mich durch Zusendung ihres Materiales unterstützen zu wollen.

Uebersicht der besprochenen Formen:

Zyg. Transalpina Esp.

- a. *Transalpina* Esp. II p. 142. 196; *Filipendulae* var. Esp. 16 f.; *Medicaginis* B. Ic. 55. 10; B. Mon. Z. p. 66 e. p.; Charon B. M. Z. IV, 4; Costa F. Nap. (1832 bis 36); *Transalpina* Stef. Cat. ill. p. 19; *Ferulae* Mann z. b. G. W. 1873. Apen., It. s. c. et m.
 - b. *Angelicae* Stef. Cat. ill. p. 17; Mann z. b. G. Wien 1873. It. c.
 - c. *Ferulae* Ld. z. b. V. 1852 p. 71. 97; *Medicaginis* O. II p. 61 (non Hb. 20); *Angelicae* B. Ic. 53.9 (Alpina B.); Dup. II. 6. 2. Alp. val. m.
- var. **Sorrentina** Stgr. Iris VII p. 254; *Medicaginis* ab. B. Mon. Z. p. 68 (non *Stoechadis* B. Ic. p. 64); *Stoechadis* Costa F. Nap. (1832—36) e. p. Apen. et mont Neapol.
- var. **Calabrica** mihi. *Stoechadis* Costa F. Nap. (1832—36) e. p.; ?H.-S. 35; *Spicae* Stgr. Iris VII p. 254. Apen. et mont. Neapol; Calabria.
- var. **Boisduvalii** Costa F. Nap. (1832—36); Stgr. Iris VII p. 255; *Xanthographa* H.-S. 40; ?Germ. F. J. Eur. Fasc. 16, n. 22. Apen. et mont. neapol.; Calabria.
- var. **Astragali** Bkh. Rhein. Mag. I. p. 631; *Hippocrepidis* Hb. etc. (Stgr. Cat. 1871); *Angelicae* B. Mon. Z. IV. 2.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Calberla Heinrich Wilhelm

Artikel/Article: [Ueber einige transalpine Zygaenen 203-228](#)