

Systematischer Überblick der *Dryadinae* T. Rss. mit einigen Neubeschreibungen (Lep. Rhopal.).

Von T. Reuß, Berlin.

Im Arch. Naturg. 1921, A 11, p. 180—230, erschien bereits die Grundlage der folgenden Aufteilung der früheren „*Argynnis*“. Neu hinzu kommen jetzt die mit * bezeichneten Untergattungen und Sektionen. Es gibt ca. 314 benannte Arten und Unterarten zusammengenommen (dabei 47 eigene), davon sind 117 Hauptarten (d. h. sie sind nomenklatorisch die Leitarten für kleinere oder größere Gruppen von Unterarten). Von letzteren sind nur europäisch 3, nur asiatisch 38, nur nordamerikanisch 48 (aber nur 2 Gattungen angehörig), nur afrikanisch 3; 8 sind circumpolar; 1 ist nur Ostasien und Westamerika, 23 sind Europa und Asien gemeinsam (worin die 8 circumpolaren Arten noch einmal gezählt werden). Außerdem wurden über 80 Aberrationen benannt, die bis auf einzelne Formen den asiatisch-europäischen Arten angehören. Ostasien ist das Land der Hochblüte aller Dryaden mit Ausnahme der Gattung *Acidalia*, die noch östlicher, in Nordamerika, zur Höchstentfaltung gelangt. Jede der höchstdifferenzierten Gattungen, *Dryas*, *Acidalia*, *Fabriciana*, hat einen oder mehr relativ undifferenzierte Vertreter im südlichen Zentralasien. Allein von letzterer Gegend aus läßt sich die Verbreitung der 7 Gattungen (mit 11 Untergattungen, 41 Sektionen und Untersektionen, 117 Hauptarten) verstehen. Im folgenden wird unter „Zentralgebiet“ (Ztrlgb.) das Gebiet des Himalayagebirges mit Tibet verstanden.

Dryadinae Borkh. (modernisiert aus *Dryades* Borkhausen, 1788).

I. *Dryas* Hbn. (Singularform von *Dryades* Borkh.), 1806, *paphia* L.

*Sect. 1, *paphia* L.; *Sect. 2, *zenobia* Leech; *Sect. 3, *childreni* Gray.

Die Prachtriesen der Sect. 2 u. 3 leben nur südlich und östlich vom Zentralgebiet, während die mittelgroße, mittelschöne *paphia* sich nördlich-halbkreisförmig ausbreitete und sowohl Westeuropa und Nordafrika im Westen, wie Japan im Osten erreicht. In China erreicht die Art ihre Hochblüte (also im Osten vom Ztrlgb.!) in Rassen mit relativ sehr großen Tieren, und es fliegen hier alle Übergänge zwischen *valesina*-Formen der Weibchen und den gelbbraunen Weibchen (= *viridiochracea* T. Rß., 1921, und *viridescens* T. Rß., 1917). Auch korsikanische, *valesina*-ähnliche Tiere sind Mittelformen des Westens — sie wurden bereits als *atroviridis* Kollm. ¹⁾ (= *viridiochracea* T. Rß. des Ostens) unterschieden.

¹⁾ Typ im Berliner Museum.

Bei *valesina*, selber sind *valesina-alba*, *-grisea*, *-flava*, *-brunnea* (= Espers' abgebildete Nominatform), *-nigra* zu unterscheiden. Alle diese für die Vererbungsforschung wichtigen Abstufungen wurden von mir bereits 1921 benannt. Die Tiere sind z. T. serienweise im Berl. Mus. vertreten (vgl. auch die identischen Weibchenformen *valesinoides* T. Rß. bei *niobe*- und *aglaia*-ähnlichen Arten Asiens von Kaschmir und Turkestan bis Korea). *Valesina*-Färbung beim *paphia*-♂ kam in Europa einmal sicher bei einem Königsberger Tier (jetzt dort im Museum), der *D. paphia harmsi* T. Rß., vor. Außer der besonderen Färbung hatte das Tier bedeutend mehr Androconien als *paphia*, normal (Duftschuppenformel gleich der von *childreni* Gray, vgl. Arch. Naturg. 1921 a. a. O.).

*1. Subg. *Prodryas* T. Rß., *kamala* Moore.

Sect. 1, *kamala* Moore; Sect. 2, *maia* Cramer; Sect. 3, *anadyomene* Felder.

Kamala lebt nur im Ztrlgb., *maia* nur westlich (bis zu den Canaren), *anadyomene* nur östlich (bis Japan) des Ztrlgb.

2. Subg. *Damora* Nordmann, *sagana* Dblidy. mit mimetischem ♀ *paulina* Ndm. (= *valesina*-Form mit verstärkten weißen Binden).

In Japan: subsp. *liane* Stdgr.

Starker Sexualdimorphismus. Wie *anadyomene* nur östlich des Ztrlgb., bzw. nordöstlich desselben, verbreitet.

3. Subg. *Mimargyra* T. Rß., *hyperbius* (Joh.) L.

*Sect. 1 a, *hyperbius* L., mit mimetischem ♀ (starker Sexualdimorphismus). In Hochblüte im Osten und Südosten vom Ztrlgb. noch auf dem Festlande.

*Sect. 1 b, *hyperbius neumanni* Rotsch. & Jordan. Mit schwächerem Sexualdimorphismus — in Afrika, Abessinien, als nach Westen versprengte Form.

*Sect. 1 c, *hyperbius inconstans* Btl. Mit fast ganz verlorengegangenem Sexualdimorphismus. Grundfarbe hellgelb (vgl. *aglaia lyauteyi* Obth. in Nordafrika). In Nordaustralien als eine nach Südosten weit abgesprengte Kümmerform.

*Sect. 1 d, *hyperbius castetsi* Obth., mit noch nicht vorhandenem oder nur halbentwickeltem Sexualdimorphismus (= *castetoides* n. ssp. T. Rß.). In Vorderindien, in südlicher Nachbarschaft des Ztrlgb., als *castetoides sumatrensis* und *javanica* T. Rß. aber auch auf den Sundainseln unter *hyperbius*. Die ♂♂ nur dieser Sect. 1 d haben

außer den Pfeilduftschuppen auf 6 Vorderflügeladern auch noch Haarschuppenwulste auf cu_2 , gleichermaßen in Kompensation für den geringeren Sexualdimorphismus.

4. Subg. *Eudaphne* T. Rß., *laodice* Pallas.

*Sect. 1 a, *laodice* Pall.; *Sect. 1 b, *rudra* Moore (beide Teile, a und b, verbunden durch *rudrina* Fruhst.); *Sect. 2, *ruslana* Motschulski.

Die unspezialisiertere *laodice* gleicht in der Verbreitung sehr der *D. paphia*, geht aber nicht bis Westeuropa, nicht über die Ostsee und das Adriatische Meer hinaus. Im Osten, in China und Japan, geht die Entfaltung ins Riesenhafte. Die herrlich gefärbte *rudra* (ohne Haarduftschuppen!) lebt nur im Süden vom Ztrlgb.; die oft riesige *ruslana* (welche zu *Dryas* hinüberleitet, ebenso stellt *laodice* ein Bindeglied zu *Brenthis* dar) hat nur Ostverbreitung (bis Japan).

Die vorstehende Gattung (Leitgattung) *Dryas* Hbn. zeichnet sich durch den höchstentwickelten, sekundären Sexualluxus vor allen anderen Gattungen der *Dryadinae* aus. Nur hier finden sich zweierlei Duftschuppenarten, Pfeilbandschuppen und Haarschuppen, nebeneinander auf den Vorderflügeln der ♂♂. Nur die Untergattung *Prodryas* mit der phylogenetischen Type *kamala* (Ztrlgb.) macht eine Ausnahme, indem alle ihre 3 Vertreter nur Haarduftschuppen (ähnlich wie die Arten von *Fabriciana* T. Rß.) aufweisen. Nur hier zeigen die Sexualarmaturen sogen. „Kunstformen der Natur“, die sich aber als nicht von praktischer Bedeutung für die Behinderung oder Begünstigung der Copula erwiesen.

Der Grad und die Häufigkeit des Sexualdimorphismus in der Färbung wird nur annähernd von amerikanischen (extrem östlichen!) Vertretern der Gattung *Acidalia* Hbn. erreicht.

Ich kann mich nunmehr hauptsächlich auf die nomenklatorische Übersicht beschränken, da die Details in meiner eingangs zitierten Publikation behandelt wurden.

II. *Brenthis* Hbn. *hecate* Schiff. Die Raupen zeigen Reste einer Behaarung neben der Bedornung.

*Sect. 1 a, *hecate* Schiff.; *Sect. 1 b, *hecate alaiica* Stdgr. (mit Urduftschuppen in Entstehung, *hecate* hatte überhaupt noch keine Duftschuppen).

*Sect. 2, *ino* Rott. (Esper?), *daphne* Schiff. (beide mit von mir entdeckten Urduftschuppen, vgl. Ent. Mitt. v. 10, 1921, tab. 1).

In den 3 Gattungen *Rathora*, *Boloria* und *Clossiana* finden sich gar keine Androconien, dabei ist das Costalgeäder variabel, die Palpenspitzen sind stark behaart und die Raupen sind (soweit bekannt) zugleich behaart und bedornt.

III. *Rathora* Moore, *lathonia* L. (Europa, Nordafrika, Canaren, Vorderasien).

*1. Subg. *Pseudorathora* T. Rß., *isaea* Dbldy., *isaeoides* T. Rß. Ztrlgb.

*2. Subg. *Kükenthaliella* T. Rß., *gemmata* Btl.

Sect. 1, *gemmata* (mit *mackinnoni* Nicev., *altissima* Elwes, *eugenia* Ev., *rhea* Gr. Gr.). Ztrlgb. und Ostasien.

Sect. 2 a, *excelsior* Butl. (mit [*baumanni* Rbl. & Rog.] *hanningtoni* Elwes). Mittl. Ost- u. Westafrika.

Sect. 2 b, *smaragdifer*a Btl. Mittl. Ostafrika.

IV. *Boloria* (Moore) T. Rß., beschränkt von mir auf die engere Gruppe der Mooreschen Type: *pales* Schiff. Die Vertreter sind z. T. annähernd circumpolar.

*Sect. 1, *pales* Schiff.; *Sect. 1 b, *isis* Hbn. (mit *darjana* Stgr., *korla* Fruhst., *generator* Stgr., *alaskensis* Lehmann); *Sect. 1 c, *arsilache* Knoch. (mit *banghaasi* Seitz, *palinoides* T. Rß., *Reiffi* T. Rß.); Sect. 1 d, *sifanica* Gr. Gr. (mit *graeca* Stgr., *caucasica* Stgr., *baralacha* Moore = *sifanica*).

V. *Clossiana* T. Rß., *selene* Schiff., mit z. T. circumpolaren Arten.

*Sect. 1 a, *selene* Schiff., *selene myrina* Cram., *jerdoni* Lang;

*Sect. 1 b, *euphrosine* L., *iphigenia* Graeser, *hegemone* Stdgr.;

*Sect. 1 c, *bellona* Fabr., *frigga* Thunbg., *thore* Hbn., *thore epithore* Boisd., *lücki* T. Rß.;

*Sect. 1 d, *oscarus* Eversmann;

*Sect. 1 e, *amathusia* Esp., *amathusia boisduvali* (Dup.) T. Rß., *amathusia montinus* (Scudder) T. Rß., *angarensis* Ersch., *selenis* Ev., *chariclea* Schneid., *charicleaarctica* Zett., *chariclea helena* Edw.;

*Sect. 1 f, *erda* Christ., *polaris* Bsd.;

*Sect. 1 g, *freya* Thunberg;

*Sect. 1 h, *astarte* Edw. (mit subsp. *amphilochus* Mén., *elatus* Stdgr. — dies sind die ostasiatischen Riesen der Gattung, sie erreichen die Größe der *niobe*), *alberta* Edw., *youngi* Holl. ([?] — nur 1 ♀ bekannt geworden!);

*Sect. 1 i, *eva* Gr. Gr., *gong* Obth. Nur nordöstliches Ztrlgb.

*1. Subg. *Proctossiana* T. Rß., *aphirape* Hbn.

Diese Einteilung in 9 Sektionen und 1 Subgenus war 1921 noch nicht vollzogen — die damalige Einteilung in 4 Sektionen wird hierdurch ungültig.

Die folgenden beiden Gattungen haben wieder hochentwickelte Duftschuppen und auch Urduftschuppen — aber immer nur eine Art von Duftschuppen innerhalb einer Gattung:

VI. *Acidalia* Hbn., *cybele* Cram. (nur Pfeilduftschuppen).

(= *Neoacidalia* T. Rß., mit gleicher Type.)

4 asiatische, 34 amerikanische Arten, deren Stellung zueinander erst nach der Erforschung der Entwicklungsstadien festliegen wird. Letztere sind alles amerikanisierte *aglaia*.

1. Subg. *Semnopsyche* Scudder, *diana* Cram.

*Sect. 1, *diana* Cram., mit starkem Sexualdimorphismus (mimetischem ♀).

*Sect. 2, *leto* Behr., *nokomis* Edw., *nitocris* Edw., alle mit starkem Sexualdimorphismus, ohne daß aber von Mimetik gesprochen werden könnte.

Die ♀♀ gehören zu den extremsten *valesina*-Formen, und benenne ich die weißen bis gelblichweißen und schwarzen ♀♀ als *leto valesinoides-alba* m. und *nokomis valesinoides-alba* m., Typen im Berliner Museum. Schwarzblau-weiße ♀♀ wurden bereits als *nitocris* zugehörig von Cockerell benannt (mexikanische Tiere).

*2. Subg. *Mesoacidalia* T. Rß., *aglaia* L.

Sect. 1 a, *aglaia* L.; Sect. 1 b, *alexandra* Mèn., letztere mit behaartem, größerem Palpenendglied. Nur im Ztrlgb. und dessen Nachbarschaft, während *aglaia* etwa die Verbreitung der *Dryas paphia* hat. „*Lyauteyi* Obth.“ ist Subsp. von *aglaia*.

Aus Kaschmir: *aglaia fortuna valesinoides* m., ♀, wie *valesina-brunnea* gefärbt, Type im Berliner Museum.

*3. Subg. *Proacidalia* T. Rß., *clara* Blanch.

Sect. 1 a, *clara* Blanch.; Sect. 1 b, *clarina* Stdgr., *manis* Fruhst. (die beiden Sektionen haben verschiedenes Costalgeäder und Urduftschuppen, die den Pfeilschuppen nahe stehen, die Palpenendglieder sind relativ groß und stark behaart).

Nur im Ztrlgb. mit Tibet und Westchina.

VII. *Fabriciana* T. Rß., *niobe* L. (nur Haarduftschuppen).

Sect. 1, *niobe*-Gruppe mit vielen Arten und Unterarten. Aus Korea: *coredippe valesinoides* ♀ m., wie *valesina* gefärbt, Type der *nova* im Berliner Museum. Aus Korla: *korla* T. Rß., sp. nov., Type im Berliner Museum. *Elisa* God. und *aturesiana* Fruhst. gehören hierher und nicht zu *aglaia*.

Sect. 2, *pallescens*-Gruppe. Hierher gehört als einzige europäische Art die von mir entdeckte *taigetana* T. Rß. vom Taigetos in Griechenland, ferner *taliana* T. Rß., Yünnan, China, *nerippe* F., Ostasien.

Sect. 3, *cydippe*-Gruppe. Zugehörig nur: *chlorodippe* O., nur in Spanien; *martini* T. Rß., nur in Turkestan; *vorax* Btl., nur in Ostasien. *Cleodoxa* O., *cleodippe* O., *bischoffi* T. Rß., *xanthodippe* Fixs. sind die resp., zugehörigen, silberlosen Formen.

*Subg. *Profabriciana* T. Rß., *jainadeva* Moore.

Nur diese Art, die nur im Ztrlgb. vorkommt. *Jainadeva* (mit subsp. *elwesi* T. Rß.) hat Haarduftschuppen neben Urduftschuppen von besonderer Art und sowohl nackte, wie auch behaarte Palpenspitzen (Palpenvariation!).

Näheres über die *niobe*-Gruppe, insbesondere über die neue, einzige Androconialmutation, *F. niobe cloppenburgi* T. Rß., aus der Mark Brandenburg wurde im Arch. f. Naturg. 1921 (s. Einleitung!) gebracht — Die südamerikanische „Gattung“ *Yramea* T. Rß. wird Unterfamilie, *Yrameinae* T. Rß., neben den *Dioninae* Stich., 1907, und den *Clothildinae* Lehmann (im Seitz, Fauna americana). *Yramea* T. Rß., Type: *cytheris* Drury ist Leitgattung; als zugehörig erscheint vorläufig nur noch die Gattung *Euptoicta* Cr.

Diese vorläufige grundlegende Übersicht wird in weiteren Publikationen ihre Ergänzung finden.