

## Ueber neue schweizerische und zentralasiatische Gnophos-Arten und mikroskopische Bearbeitung einzelner Gruppen der Gattung.

Von Dr. Eugen Wehrli, Basel.\*)

(Hierzu Tafel I und II.)

Es gibt wohl keine Gattung in der Lepidopterologie, in der so viel Unklarheit über manche Arten und so viel Verwirrung in den Formenkreisen und Varietäten herrschte, und so viele Verwechslungen vorkamen, wie in der vorliegenden. Schon Guenée klagt 1857 in seinem *Spec. Général* p. 292: „Ce grand et beau genre s'augmente chaque jour. C'est jusqu'à présent un de ceux, où les espèces sont le plus difficile à déterminer, et il existe peu de collections, où elles soient bien nommées“. Und p. 293: „Ce genre n'est que trop connu des entomologistes, qui ont tous contribué, chacun à son part, à la confusion qui y règne, soit en déterminant leurs espèces sans avoir suffisamment étudié celles de leurs devanciers, soit en créant de surnuméraires avec variétés, soit enfin, ce qu'il y a de pis, en donnant des noms d'espèces déjà connues du même genre, à de simples variétés des espèces vulgaires“. So schon Guenée, der nur 29 Gnophosarten aufzählt, worunter noch obendrein nicht paläarktische. Seither hat sich die Verwirrung noch in bedeutendem Maße vergrößert, besonders dadurch, daß die sehr große Zahl zentralasiatischer Arten, von welchen viele sehr stark variieren, und andre sich zum Verwechseln ähnlich sehen, von Autoren verschiedener Nationalität bearbeitet wurden, die auf die Beschreibungen anderer keine Rücksicht nahmen, oder dieselben, in unzugänglichen Zeitschriften publiziert, nicht kannten; für manche Arten fehlen kenntliche Abbildungen und ausreichende Beschreibungen. Die Artenzahl hat sich seit Guenée fast verdreifacht (von 29 auf 81 Seitz) und die schwierigsten, wie *difficilis* Alph. sind erst nach ihm dazugekommen, und entsprechend nahm auch die Unklarheit zu. Sonst wäre es, um nur ein Beispiel

\*) Vortrag, gehalten am 27. VIII. 1921 in der Schweiz. Naturf.-Ges. in Schaffhausen, mit Demonstration der Falter, mikrosk. Präparate und erster Stände.

von vielen zu erwähnen, nicht möglich geworden, daß von 14 als ochrofasciata Stgr. von namhaften Lepidopterologen erworbenen Faltern 2 als sibriata Gn., 7 als difficilis Alph., 3 als erschoffi Wrli. (creperaria), 2 sogar als abgeflogene sartata Tr. sich entpuppten.

Als dann die mikroskopische Sicherstellung einer 1916 im Solothurner Jura entdeckten neuen Gnophosart die Untersuchung auch der in Betracht fallenden Verwandten notwendig machte, die neue unerwartete Tatsachen und Zusammenhänge zutage förderte, und als ich durch den Kauf der vielen Originaltiere und sehr interessante handschriftliche Notizen Dr. Staudingers, Bang-Haas und Püngelers enthaltenden Tancre'schen Geometridensammlung ein reiches Material, namentlich zentralasiatischer Arten erhielt, das in den letzten Jahren durch Tausch und Kauf nach Kräften komplettiert wurde, und als ferner eine ganze Anzahl Kotypen Staudingerscher Arten nebst vielen unbestimmten und zweifelhaften, zum Teil unbeschriebenen Tieren, von Herrn Bang-Haas in zuvorkommender Weise so weit möglich mit den Typen Stgrs. verglichen und verifiziert, in meinen Besitz gelangten, wurde ich in den Stand gesetzt, einzelne Gruppen der äußerst schwierigen Gattung mit einiger Sicherheit zu bearbeiten.

Wieder war es das Mikroskop, das vor allem den über dem Genus lagernden dicken Nebel durchleuchten und zerteilen konnte und wenigstens an einzelnen Stellen volle Klarheit brachte. Als notwendige Ergänzung gehört dazu das Studium der ersten Stände, das noch Erfolge zeitigen kann, wo das Mikroskop versagt. So ist die sichere Unterscheidung der neuen Art intermedia von der supinaria Mn. mikroskopisch zur Zeit beim ♂ wie beim ♀ unmöglich; der Nachweis, daß es sich um zwei distinkte Arten handelt, ist auf diesem Wege jetzt noch ausgeschlossen. Die von Herrn H. Imhoff mit Glück durchgeführte Eizucht der intermedia Wrli hat stets nur typische intermedia, nie ein der supinaria ähnliches Tier ergeben. Damit ist der strikte Beweis geleistet, nicht nur, daß intermedia Wrli gute Art ist, sondern auch, daß intermedia und supinaria zwei distinkte Arten sind.

So gleichartig im allgemeinen die paläarktischen Arten der Gattung Gnophos im Habitus dem Auge sich darbieten, — Prout in Seitz, Geometriden, gliedert das ungeteilte 81 Arten zählende Genus in 5, Herrich-Schäffer

in 4, Guenée, unter Verweisung der Spezies mit flugunfähigen ♀♀, und der obfuscaria Schiff. zu *Dasydia*, in 5 Gruppen — so außerordentlich verschieden stellen sich die mikroskopischen Bilder der Genitalorgane auch anscheinend ganz nahe verwandter Arten dar, was sicher, wenn es den älteren Autoren bekannt gewesen wäre, zur Abtrennung mehrerer Gattungen und Subgenera geführt hätte. Unter Verzicht auf neue zungenverrenkende Subgenusnamen habe ich im Folgenden versucht, die untersuchten Arten gemäß ihrem übereinstimmenden anatomischen Bau zu natürlichen Gruppen zusammenzuschließen und die verwandten Gruppen zusammenzustellen, ohne die Gattung zu spalten. Da nicht alle Arten zur Untersuchung erhältlich sind, und viele andere noch der Präparation harren, kann diese Gruppierung zur Zeit weder definitiv, noch vollständig sein. Der Einfachheit halber habe ich den einzelnen Gruppen den Namen eines typischen Vertreters derselben gegeben, ähnlich wie ich bei der Bearbeitung der *Psodos* verfahren bin.

Ueber den mikroskopischen Bau der Genitalorgane des ♂ ist Folgendes zu bemerken:

Der Penis präsentiert sich in der größten Mannigfaltigkeit der Form und Größe; in einzelnen Gruppen führt er lange, spitze, axiale Chitinstücke, in andern einen Chitinhalbring im Innern, wieder bei andern stehen anal kurze Chitinspitzen aus ihm hervor, manche enthalten innen gar kein pigmentiertes Chitin. Ganz merkwürdig nimmt sich das Vorkommen eines gegabelten Penis in der *ravistriolaria* Wrli.-Gruppe aus, der bleistiftähnlich, einen längern und stärkern einer Kresschere täuschend ähnlich sehenden Anhang besitzt. (s. T. I Fig. 22 und 23.) Wozu diese Schere dient, läßt sich zur Zeit noch nicht mit Sicherheit ergründen; wahrscheinlich bildet sie einen Einpaß- oder Hebelapparat. — Die Mannigfaltigkeit der Valven in Form und Stärke und ganz besonders ihrer Bewehrung mit Dornen, Bürsten und ähnlichen Gebilden ist ebenfalls überraschend. Die Gattung *Psodos* zeigt sich in dieser Hinsicht bedeutend gleichförmiger. Als eigenartige Erscheinung sind die Gruben der Innenfläche der Valven mit den eigentümlichen raupenartigen, gezähnten Gebilden ihres Randes zu buchen, die daraufhin zu deuten scheinen, daß diese Bildungen, wie innere Valven der *Psodos*, Führungsstäbe und Aehnliches, gar nicht alle aus dem Ringwall des Ductus

inferior, sondern im wesentlichen eher aus dem innern Blatter Valven hervorgehen, mit dem sie stets innig zusammenhängen. Einige Gruppen besitzen unterhalb des Penis den innern Valven der Psodos analoge, aber anders geformte Gebilde, lange, paarige, flache oder runde, spitze, anal oft etwas aufgebogene Chitinstäbe, die ich als Führungsstäbe des Penis bezeichne.

Als neue und sehr interessante Tatsache konnte festgestellt werden, daß beim ♀ die Länge der Vagina direkt proportional der Länge dieser Führungsstäbe ist. Relativ die längste Vagina hat sibiriana Gn. nach den bisherigen Untersuchungen. Als zweites interessantes Faktum konnte konstatiert werden, daß die Vagina der genannten Arten dreiteilig ist und der Länge nach durch eine doppelte Scheidewand in ein mittleres oberes Futteral für den Penis und zwei laterale ventrale für die beiden Führungsstäbe, die also ebenfalls in die Vagina eindringen (s. T. I. Fig. 24), geteilt wird. Mechanisch und physiologisch wird dadurch eine sichere Führung des Penis, ein inniges Zusammenhaften der Kontrahenten und ein ruhiger, ungestörter Kopulationsakt (Ejakulation) gewährleistet.

Die Verhältnisse liegen hier also wieder ganz anders, als ich sie bei der Gattung Psodos beschrieben, wo die, den Führungsstäben analogen Gebilde, die innern Valven außerhalb der Vagina an, um die Vagina herum zu einem Vorhof angeordneten Haftwülsten und in Haftspalten sich festhaken. (Vergl. meine Psodosarbeit in den M. d. Schweiz. Ent. Ges. 1921, Bd. XIII, Heft 3/4, p. 143.) Es fehlt auch bei den Gnophos nicht ein nasenartiges Gebilde als Einpaßapparat für den Uncus, wie bei den Psodos beschrieben. Alle diese vielgestaltigen Gebilde, die mit dem ductus inferior nicht direkt zusammenzuhängen scheinen, werden durch diese Feststellungen unserm Verständnis auch bei andern Gattungen näher gerückt.

Die übrigen Gruppen der Gattung, zum Teil bereits mikroskopisch untersucht, sollen in spätern Arbeiten behandelt, und dann erst die definitive Gruppierung vorgenommen werden.

#### Die Glaucinaria Hb.-Gruppe.

Der Formenkreis der glaucinaria, nach dem Falterkleid so gleichartig, zerfällt in vier, mikroskopisch zum Teil sehr stark verschiedene Arten, die wohl nach ihrem Aussehen,

nicht aber nach ihrem Bau, zu einer Gruppe vereinigt werden können. Während *sibiriata* Gn., mit dem schon makroskopisch erkennbaren, mächtigen Apparat des ♂ in die Nachbarschaft der schwächern *difficilis*-Gruppe gehört, weisen *intermedia* Wrli. und *supinaria* Mn., nahe verwandt, Anklänge an *obscurata* Schiff. und *ambiguata* Dup. auf, und *glaucinaria* zeigt in der Penisform Ähnlichkeit mit *onustaria* H. S., *mucidaria* Hb. und *variegata* Dup. Eine definitive systematische Gruppierung der Arten — es gilt dies auch für die folgenden Gruppen — läßt sich aber erst dann herstellen, wenn sämtliche Spezies der Gattung mikroskopisch in beiden Geschlechtern untersucht sein werden, und die ersten Stände aller genau bekannt sind.

Die *Glaucinaria*-Formen sind anatomisch ausgezeichnet durch einen, lange, fast die ganze Länge durchsetzende spitze Chitinstäbe enthaltenden, mit dem nicht abgesetzten Blindsack keulenförmigen Penis, schmale, konkav ausgeschnittene gänzlich unbewehrte Valven, breiten Uncus und das Fehlen von Bürste und langen Führungsstäben.

1. *Gn. glaucinaria* Hb. Hübner Fig. 150. In meinen 2 Expln. des Hübnerschen Werkes die Fig. ziemlich übereinstimmend von hellgelber Grundfarbe, mit grauen, leicht ins bläuliche ziehenden Punkten, Fleckchen und Streifen gesprenkelt, entsprechend unserer gewöhnlichen alpinen Form; Mittelflecke in beiden Ausgaben deutlich vorhanden, im Gegensatz zum Hübner-Expl. Oberthürs.

Formen: *plumbearia* Stgr. Cat. ed. II. p. 167, No. 2392.

*milvinaria* Fuchs, individuelle Ab. der vorigen.

Nassäuische Jahrbücher LII, p. 148.

*falconaria* Frr. Freyer, Neue Beiträge, Taf. 377, No. 3.

*anastomosaria* Schwgsch. Z. b. Ges. Wien 1918, p. 154. Individuelle Form.

*cyanea* Wrli. Ausgesprochen blaugraue Form der rein grauen *falconaria* Frr.

(*sartaria* HS = *falconaria* Frr.)

(Oberthür bildet eine etwas dunklere Form der *glaucinaria* aus den Ostpyrenäen ab, Et. d. Lep. comp. Bd. VII, Taf. 179, Fig. 1753, p. 305, in Guenée, Spec. général d. Léop. Bd. I, p. 300, 1857, erwähnt als von Boisduval *supinaria* genannt, welcher Name, übrigens von keinem Autor akzeptiert, besser zu Gunsten der ältern *supinaria* Mn. 1854, fallen gelassen wird. Mit

Recht stellt Turati das Tier zu *plumbearia* Stgr. Actes Soc. linnéenne de Bordeaux.)

(*Panessacaria* Trimoulet, Cat. Lép. Gironde, p. 58, 1858, wird von Stgr. und Rbl. Cat. II, ebenso wie von Prout in Seitz, unter ? zu *plumbearia* Stgr. gezogen. In Oberthür finde ich diese Form nirgends erwähnt. Das Tier soll eine sehr kleine dunkle Art, zwischen *obscurata* Schiff. und *pullata* Schiff. stehend, sein. Da in der Beschreibung, die mir von Herrn Warnecke freundlichst zugestellt wurde, die Useite nicht berücksichtigt ist, wird eine sichere Beurteilung derselben ganz verunmöglicht.)

(*Crenulata* Bdv. hat sich nach Abbildung und Beschreibung des Originaltiers durch Oberthür als sichere *dilucidaria* Schiff.-Form herausgestellt; Obthr., Lep. comp. Bd. VII. p. 312 und Taf. 181, Fig. 1799. Guenée stellte das schlecht erhaltene Tier mit ? zu *mendicaria* HS. Die den Boisduval'schen Faltern ganz und gar nicht entsprechende *crenulata* Rbr. wird nun von Prout in Seitz Geom. IV, p. 389 und Taf. 25k als besondere Art und als mögliche Form der *glaucinaria* der wohlverdienten Grabesruhe entrissen, mit Unrecht. *Crenulata* Bdv. kommt als Form der *dilucidaria* auch im Tessin und im Wallis vor.

*intermediaria* Tur. Atti d. Soc. Italiana d. Scienze Bd. LVIII. p. 179, 1919. Schwach gezeichnete, kleine, grünlichgraue Form aus den Apenninen von Modena, von der ich 11 Expl. besitze.

*etruscaria* Stgr. Iris, V. p. 188. Form von Vallombroso, etruskische Apenninen, oseite bläulichgrau, mit verloschener Zeichnung, useite wie vorige gezeichnet, nach 1 ♂ aufgestellt. Möglicherweise sind diese beiden Apenninenformen identisch. Unter keinen Umständen ist *etruscaria* Stgr. Form der *crenulata* Rbr., wie in Seitz IV. p. 389 steht.

*fasciata* Wrli. Ent. Zeitschr. Frankfurt No. 7. 1921 p. 26.

*pollinaria* Chr. = *difficilis* Alph. siehe diese.

Mikroskopisch: Penis lang, über Valvenlänge, kräftig, anal sich verjüngend. Im Innern ein langes, hinten bleistiftartig zugespitztes, oval dicker werdendes, aus mindestens zwei Teilen zusammengesetztes, dunkel pigmentiertes Chitinstück, das den Penis in der ganzen Länge durchsetzt. Blindsack

abgerundet. Valven schmal, schwach, anal mit einem sehr charakteristischen konkaven Ausschnitt, wie ihn keine andre Gnophosart in gleicher Form besitzt. Uncus breit, entenschnabelartig, stumpf. Scaphium kurz, spitz, schnabelförmig. Ductus inferior sendet je einen kurzen, scharfen, spitzen, aus zwei Blättern gebildeten Fortsatz analwärts, dessen Sacculus lang und spitz ist. Saccus stark, oval, vorn gerundet, dorsalwärts gebogen. T. I, Fig. 1.

Untersucht: 1 ♂ Zermatt, 1 ♂ Simplon von glaucinaria Hb. — Von falconaria Frr. 3 ♂♂ Jura, 2 ♂♂ Wiener Schneeberg, 1 ♂ Tessin. — Von intermedia Tur. 2 ♂♂. — Alle Formen stimmen mit der Stammform überein.

### Die *Intermedia* Wrli.-Gruppe,

enthaltend noch die *supinaria* Mn., kennzeichnet sich mikroskopisch durch den Besitz eines walzenförmigen, kurzen, im Innern keine Chitinstücke führenden, zu beiden Seiten durch ein mit Schuppen besetztes Gebilde flankierten Penis, durch ganzrandige, schmale, gebogene, dorsal an der Basis mit starkem Dorn bewehrte Valven, und durch den spitzen Uncus.

2. *Gn. intermedia* Wrli. Kurze Diagnosen in Verh. d. Naturf. Ges. Basel, Bd. XXVIII, 2. Q. 1917, p. 253 und Mitt. d. Ent. Ver. Basel 1917, No. 4, p. 21, als *Glaucinaria*form *intermedia* beschrieben. Ausführl. Beschr. Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., XXXV, No. 7 und 8, Juli 1921, p. 25/30. Abldg. d. Useite ebenda No. 8, p. 29; d. Oseite in Culot, Noct. und Géomètres d'Europe, 2. Teil, Taf. 59, Fig. 1189, Text p. 114, als Form *intermedia* Wrli.

Wie zu erwarten stand, sind nicht nur die Genitalorgane der *Gn. intermedia* Wrli. von *glaucinaria* Hb. und deren Formen total verschieden, sondern auch die ersten Stände lassen sich auf den ersten Blick voneinander unterscheiden. Dem ausgezeichneten Basler Züchter Imhoff gebührt dabei das Hauptverdienst. Auch von *supinaria* Mn. weist die *intermedia*-Raupe artliche Unterschiede auf. Ueber die ersten Stände habe ich gemeinsam mit Herrn Imhoff in einer besondern Arbeit berichtet. E. V. Basel, 13. XI. 1921. Zur Zeit verfüge ich über 28 eigene gefangene und 14 ex ovo-Expl. Herr Imhoff besitzt ebenfalls eine Anzahl ex o. gez. Tiere.

Mikroskopisch, T. I, Fig. 2: Penis viel kürzer als bei *glaucinaria*, 2,5 : 4; von ganz anderer Form, walzenförmig, stumpf,

mit pigmentiertem Inhalt (wohl Spermatophoren), aber ohne jedes kompakte Chitinstück. Zu beiden Seiten des Penis je ein spargelkopfähnliches, mit ihm parallel gestelltes, braun pigmentiertes, mit zahnförmigen Schuppen besetztes Gebilde von  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  Penislänge, das *glaucinaria* stets fehlt. Valven ebenfalls total von *glaucinaria* verschieden; nicht gerade, sondern winkelig dorsalwärts gebogen; nicht parallelrandig und mit einem konkaven Einschnitt anal, sondern hinten mit stumpfer Spitze endigend, stets ohne konkaven Ausschnitt. Beborstung viel stärker, länger und ausgedehnter als bei *glaucinaria*. Unweit der Valven-Basis am Dorsalrand je ein starker, brauner, medial gerichteter Dorn, auf einer Querleiste sitzend. Während *glaucinaria* gänzlich unbewehrt ist, findet sich außer bei *supinaria* Mn.? auch bei *obscurata* Schiff. eine ähnliche Bedornung. Auf der gleichen Leiste, dicht neben dem Dorn, etwas ventral, sitzt ein mit Borsten und Warzen besetzter kürzerer Zapfen, der *glaucinaria* ebenfalls fehlt. Uncus spitz, dreieckig, höckerig, ganz anders geformt als bei *glaucinaria*. Scaphium spitz, weniger zurückstehend als bei *glaucinaria*. Fortsätze des ductus inf. breiter dorsalwärts gekrümmt (*glaucinaria* gerade), mit stumpfem Ende (*glaucinaria* spitz). Sacculus schwächer, kürzer, gekrümmt, spitz. Saccus schmaler als bei *glaucinaria*, stark dorsalwärts gebogen. Auch die weiblichen Genitalien sind von *glaucinaria* total verschieden.

Untersucht: 3 ♂♂ Jura, worunter das von Culot abgebildete Expl., 2 ♀♀ Jura.

Verbreitung: Davos, Simplon, je 1 Stück; Berner- und Solothurner Jura. 1 fragliches Expl. aus Nizza. Herr Dr. Carl Fiedler, Suhl, schreibt mir, daß er „um Mitte Juli 1 typisches ♀ in den westlichen venetianischen Alpen, ca. 1000 m auf Karstboden auf dem Bosco del Consiglio nördlich Vittorio in der Waldregion gefangen habe“.

Krems, Mödling, Stollhof i. N.-Oestr.: Schwingenschuß. Mödling: Wagner, Wien.

Standort: Südlich gelegene, trockene, hell gelb-grauweiße Muschelkalkfelswände, an welchen die durch ihre Farbe ausgezeichnet geschützten Falter sitzen.

Form: *plumbeata* Wrli. Ent. Ztschr. Frankfurt 1921 No. 7 p. 26. Karawanken: Schwingenschuß.

3. Gn. *supinaria* Mn. Mann, Verh. z. b. Ges. Wien, Bd. IV, p. 566, 1854; Beschreibung nur der Raupe und Puppe, obwohl er den Falter gefangen und gezogen hat. (*Supinaria*

Led. = nomen nudum, z. b. Ges. Wien, 1853, p. 14. Led. hat Tier und Namen von Mann erhalten), Mann, Wiener ent. Monatsschrift 1857, p. 157. Kurze Beschreibung der Oseite\*.) Beschreibung des Falters: Guenée, Spec. Gén. d. Lép., Tome I, p. 299, Var. C, als *Supinata* Led. G. hat das Tier von Lederer aus Fiume erhalten und erwähnt Mann als Entdecker auch der Raupe, findet aber am Imago keine artlichen Unterschiede gegenüber *glaucinaria* Hb. Var. A. (*falconaria* Frr.). Abbildungen: Oseite, Culot, Noct. und Géomètres d'Europe Pl. 59, Fig. 1191; Useite: Wehrli, Ent. Zeitschr. Frankfurt, No. 8, Bd. XXXV, 1921, Fig. 6 und 7 (f. *plumbeata* Wrli) Bosnien. Beschreibung der O- und Useite. Priessecker, Verh. z. b. Ges. Wien 1906, p. 241—243.\*)

So verschieden die Imagines und die Raupen der *supinaria* Mn. von denjenigen der *intermedia* Wrli. sind, so daß niemand sie verwechseln könnte, und die artliche Verschiedenheit fraglos dasteht, so außerordentlich nahe kommen sich die mikroskopischen Befunde, die eine sichere Trennung beider Arten kaum gestatten. Andererseits gleichen sich die Falter gewisser *Glaucinaria*-Formen, wie z. B. die *falconaria* vom Schneeberg und die *supinaria* aus dem Karst, ferner manche jurassische *glaucinaria* Hb. mit der *intermedia* Wrli. derart, daß sie nicht einmal vom Spezialisten ohne Mikroskop absolut sicher auseinandergehalten werden können; und doch erweisen sie sich mikroskopisch als derart stark verschieden, daß jeder Laie sie unterscheiden kann. Wie ich schon bei *Ps alticolaria* Mn. und *chalybaeus* Zerny gezeigt habe, brauchen die ♂ Genitalien zweier differenten Arten nicht notwendigerweise von einander abzuweichen. Wohl im Falterkleid, nicht aber anatomisch kommen Uebergänge zwischen *intermedia* und *glaucinaria* vor.

Mikroskopisch der *intermedia* sehr nahe; Valven schwächer, weniger stark gewinkelt als erstere; dorsal nahe der Basis ohne deutlichen Vorsprung. Dorn stärker, Nebenzapfen viel schwächer und kürzer als bei *intermedia*. Uncus und Scaphium schmaler und spitzer. T. I, Fig. 3.

14 Expl.: 9 Dalmatien, 2 Wippach, 2 Serajewo, 1 Trebevic. Untersucht: 1 ♂ Wippach, dem Ort der Entdeckung, 1 ♂ Serajewo; 1 ♂ Dalmatien (Zara).

\*) Diese 2 Angaben, von welchen die Mann'sche sowohl i. Kat. Staudinger-Rebel als auch in Guenée l. c. fehlt, verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Schwingenschuß, Wien.

Formen: *plumbeata* Wrli. Individuelle, verdunkelte, dunkel bleigraue Form aus Bosnien, Serajewo.

Auch diese Art scheint wie vorige ein Kalktier zu sein. Nach Preisseecker (l. c.) 2 Generationen, Anfang Mai und August, die 2. Generation etwas kleiner, sonst von gleicher Färbung.

4. *Gn. sibiriana* Gn. Spéc. Gén. d. Lép. Tome IX, p. 300, 1857. Abldg.: Oseite: Seitz, Geometr. Bd. IV. Taf. 22e (zu dunkel, zu wenig gefleckt, [nach Guenée fortement marbré] entspricht etwa meiner f. *plumbeata* Wrli.), Useite: Wehrli, Ent. Zeitschr. Frankfurt, l. c. No. 8, 1921, Fig. 8 und 9.

Eine ausgezeichnete Art, die in die Nähe der *difficilis* Alph.-Gruppe zu stellen ist, von dieser zwar in mancher Hinsicht bedeutend abweicht, mit *glauconaria* anatomisch gar nichts zu tun hat. Wie schon makroskopisch sichtbar, sind die Genitalorgane von den behandelten Arten die längsten und relativ wohl auch die stärksten der Gattung. *Sibiriana* läßt sich in keiner der untersuchten Gruppen unterbringen.

Der Penis sehr lang, zu *glauconaria* 5,5 : 4, walzenförmig; Blindsack abgesetzt, dünner, fingerlingförmig. Kurz vor dem analen Ende ventral eine starke pigmentierte Querleiste, in Form eines Arrêts; die mittleren Teile umgibt eine mantelförmige Hülse. Die zwei Führungsstäbe sehr lang, schmal, anal schlittenkufenartig aufgebogen, spitz, oral sich verbreiternd, mit kurzem spitzen *Sacculus* endigend. Valven lang, kräftig; ventraler Rand im analen Drittel mit zwei ziemlich scharfen Ecken; dorsaler Rand ziemlich gerade. Der lanzettförmige spitze Valvenzipfel trägt an der Basis dorsal einen starken medial gerichteten Dorn und auf der medialen Fläche eine starke Bürste medial und dorsalwärts gerichteter Borsten, welche den vorigen fehlt. *Uncus* vogelkopfförmig, abgesetzt, mit Seitenhöckern und feinen Zähnen am Schnabel. *Scaphium* schnabelförmig, mit dorsal gerichteter Spitze. *Saccus* hakenförmig, dorsalwärts gebogen, seitlich zusammengedrückt. T. I, Fig. 4.

Von 22 Expln. untersucht 8; 6 ♂♂ 2 ♀♀, vom Kuku-noor, Issykkul, von Aksu und Ispairan.

Verbreitung: Altai, Alai, Uliassutei, Kukunoor, Issykkul, Iligebiet, Aksu, Ispairan, Korla, Kuldja, Juldusgebiet.

Formen: a) *plumbeata* Wrli. Ent. Zeitschr. Frankfurt 1921 No. 87, p. 26.

- b) *falconata* Wrli. *ibid.*  
 c) ***subclarilimbata*** f. n. Taf. II, Fig. 28 und 44. Oseite monoton schmutzig gelb, weniger gefleckt, heller. Useite durch ein helles Band zwischen der dunklen Saumbinde und dem Saum ausgezeichnet, sonst wie *sibiriata* Gn. 3 ♂♂ Issykkul, 2 Ispairan. Mikroskopisch von *sibiriata* nicht wesentlich verschieden; Valven weniger stark gewinkelt. — Untersucht 3 ♂♂.

#### Die *Difficilis* Alph.-Gruppe.

Eine aus vielen Arten bestehende, sehr schwierige Gruppe, die ihren Namen mit Recht trägt. Anatomisch einheitlich gestaltet, mit der *sibiriata* ähnlichen, wie die Hälfte eines Schiffsrumpfes, von der Seite gesehen, geformten, aber viel schwächeren Valven, mit Bürste und Dorn; Penis anders, gedrungener, Blindsack nicht abgesetzt, kürzer, meist abgeschrägt; lateral-anal flossenartige Verbreiterungen des Penis. Führungsstäbe stets vorhanden, fast von Penislänge, schwächer. Uncus oft mauskopfförmig. Saccus schmal, hakenförmig, stark dorsal abgebogen. Taf. I, Fig. 5—10.

Außer bei dieser Gruppe, die aus den Arten *difficilis*, *lutipennaria* Fuchs, *turfosaria* Wrli., *glaciata* Wrli., *subsplendidaria* Wrli., *exilis* Wrli. und *benepunctaria* Wrli. gebildet ist, finden sich die erwähnten Führungsstäbe des Penis, der Schlittenapparat, am schönsten bei *sibiriata* Gn., dann bei der *ochrofasciata* Stgr.-Gruppe, der *Variegata* Dup.-Gruppe und wohl noch bei anderen.

5. Gn. *difficilis* Alph. Hor. Soc. Ent. Ross., XVII, 1882, p. 178, und Taf. IX, Fig. 86 = *desparataria* Fuchs; Nass. Jahrb. 53, p. 54. = *finitimaria* Fuchs, *ibid.* 52, p. 149 und 53, p. 55, Fußnote. = *pollinaria* Chr. Mém. Romanoff, Tome III, 1887, und Taf. V, Fig. 2. Seitz Taf. 22 d (etwas zu rot).

Beschreibung und Fig. gründen sich auf 2 ziemlich dunkle, nicht ganz übereinstimmende dunkelgraue ♀♀ von Kuldja, deren Mittel- und Basalfeld aller Fl. oseite gelbbraun bestäubt ist. 15 Jahre später erwähnt Alpheraky 3 mehr uniforme, hellere, hellbraune ♂♂ von Gounansy (Montagnes Tétounes), Tatumg, östlich vom See Kukunoor, als Var. ohne sie, mit Recht, zu benennen, da er ja nur die ♂♂ zu seinen früher beschriebenen ♀♀ in Händen hatte. Mém. Romanoff IX. Bd., p. 58, 1897. Mit diesen hellern ♂♂ scheinen mir die 2 ♂♂ der *finitimaria* Fuchs identisch zu sein. Was ich als *finitimaria* Fuchs von

Staudinger und Tancre erhalten habe, hat sich mikrosk. alles als *difficilis* Alph. herausgestellt. Mehrere als *ochrofasciata* Stgr. erworbene Tiere entpuppten sich unter dem Mikroskop als sichere *difficilis* Stammform. Eine ganze Anzahl von Faltern sind mir als *pollinaria* Chr. zugekommen; ein Teil erwies sich als sichere, meist kleinere und wenig hellere *sibiriata* Gn., während die Uebrigen sichere *difficilis* waren. Nach Beschreibung und Abbildung, welch' letztere mit ersterer nicht übereinstimmt, muß diese *pollinaria* Chr., die kein einziger Autor kennt oder besitzt, mit *difficilis* Alph. identifiziert werden. Die Exemplare aus dem Juldusgebiet zeichnen sich alle gleichmäßig durch schärfere, kontrastreichere Zeichnung aus; doch verzichte ich darauf, auf Grund von 6 Faltern eine neue Lokalrasse dieses so ungemein variablen Tiers aufzustellen. Eines derselben ist mir von einem bekannten Entomologen als *sibiriata* Gn. verkauft worden.

Formen: a) (*Uniformis* Stgr.) Stett. Ent. Zeitschr. 1882 p. 62 und Iris, Bd. V, p. 188. Auf ein einziges ♂ von Lepsa gegründet, zuerst als Form der *supinaria* Mn. beschrieben, dann als Lokalrasse von Lepsa aufgestellt. Oseite eintönig dunkelgrau, im Mittelfeld schwach gelblich gemischt; Mittelpunkt auf allen Fl useits sehr deutlich. Weil nun aber bereits in der Urbeschreibung ein fast dunkelgraues ♀ erwähnt wird, das Stgr. nicht sah, und Alpheraky in derselben ausdrücklich schreibt: „Les points centraux sont bien visibles“, halte ich diese *uniformis* für nicht namensberechtigt.

b) *korlata* Fuchs. Soc. Ent. 1903 p. 43, Bd. XVIII, No. 6 = *grumi* Prt. Seitz, Bd. IV, Geometr. p. 388. Diese oft etwas kleinere, heller graugelbe, oben und unten schwächer gezeichnete Form ist keineswegs Lokalform von Korla, sondern in Zentralasien weit verbreitet; ich besitze unter meinen 42 *difficilis* solche helle Stücke aus Aksu, Issykkul, Karagai Dscharkent, Kysil Yart, Saishan.

Mikroskopisch, T. I, Fig. 5: Penis kurz, gedrunge, zirka Valvenlänge, anal stumpf, im hintern Drittel lateral etwas verbreitert zu wenig vortretenden Horizontalflossen; Blindsack kurz, vorderes Ende abgeschrägt. In der Mitte des Penis ein dunkel pigmentiertes schmales, halbringförmiges Chitinstück. Ductus inferior manschettenförmig, wenig hinter der Mitte gerade abgeschnitten. Führungsstäbe wenig unter Penislänge, schmal, spitz, am Ende nur leicht dorsal aufgebogen.

Sacculus schmal, spitz. Uncus flach, gegliedert, zweispitzig, seitlich betrachtet Spitze vertikal konkav, mit kurzer dorsaler und ventraler Spitze; lateral kurze ohrenförmige Anhänge; dorsal und seitlich beborstet. Scaphium plump, stumpf, mit leicht dorsal gerichteter Kante. Valven von ähnlicher Form wie bei sibiata, viel kürzer, gedrungener, mit charakteristisch dorsal abgebogener Bürste, so daß der dorsale Valvenrand nicht gerade, sondern gewinkelt ist, wie es in dieser Gruppe sonst nur noch *lutipennaria* Fuchs eigentümlich ist; dicht am vordern Ende der Bürste ein mittelstarker Dorn. Ventraler Valvenrand mit einer konkaven Einziehung im hintern Drittel. Saccus schmal, ziemlich lang, dorsal gekrümmt. Untersucht: Von 42 Stück 1 ♂ Issykkul, 1 ♀ Dscharkent vom Typus. Korlata Fuchs 5 ♂♂, 2 Korla, 1 Aqsu, 2 Juldus; von (*uniformis*) 2 ♂♂: 1 Korla, 1 Munko Sardyk. Alle stimmen überein.

6. Gn. *lutipennaria* Fuchs. Nassauische Jahrbücher Bd. 53, p. 56. Eine ausgezeichnete Art, in der äußern Erscheinung einer *ochrofasciata* ungemein ähnlich, mikroskopisch aber total verschieden und der *difficilis* sehr nahe stehend, deshalb zu dieser Gruppe gehörig.

Penis gedrungener, kürzer, oral steiler abfallend; flossenförmige Anhänge breiter, Chitinring stärker als bei voriger. Führungsstäbe breiter und vorn nicht umgebogen. Sacculus an der Basis bedeutend breiter; dadurch sofort von *diff.* zu unterscheiden. Uncus in der Form ähnlich, kleiner, schmaler; Spitze nicht deutlich konkav. Scaphium nicht gerundet, mehr quadratisch, anale Begrenzung von unten gesehen nicht rund, sondern konkav, fast zweispitzig. Valven ventral schwächer konkav eingezogen, Bürste schmaler. T. I, Fig. 6.

Von 3 Expln. 2 ♂♂ untersucht, 1 Sining, 1 Kukunoor; das 3., ein ♀, ebenfalls von Sining, dem Fundort der Originaltiere.

7. Gn. *turfosaria* (Bang-Haas) Wrl. spec. nov. Unter diesem Katalognamen erhielt ich von der Firma Dr. Staudinger und Bang-Haas 8 ♂♂ dieser unbeschriebenen, der *difficilis* nahe verwandten, guten Art aus dem Sajangebiet.

Meist kleiner, schwächer als *difficilis*; Vflänge 15 bis 18 mm. Grundfarbe reiner grau, ohne deutliche gelbe Einsprengungen, gleichmäßig mit feinen dunkelgrauen Punkten bestreut. Querstreifen wie bei *difficilis* verlaufend, aber auf allen Fl nur durch schwarzgraue Querstriche auf den

Adern angedeutet, nach außen nur undeutlich heller angelegt. Wellenlinie unscharf, meist nur durch hellere Fleckchen angedeutet; ihre basale Begrenzung dunkel angelegt, so daß bei drei Tieren eine kontinuierliche fleckige dunkle Binde entsteht. Der Außenteil des Saumfeldes, zwischen Wellenlinie und Saum ziemlich gleichmäßig heller gelbgrau glänzend. Auf den Hfl die innere Beschattung der Wellenlinie weniger ausgeprägt. Mittelpunkte aller Fl ziemlich groß, dunkel, oft etwas länglich, im Innern häufig sehr fein hell gekernt. Saum mit feinen schwarzen Punkten. Fransen in der basalen Hälfte dunkelgrau, in der distalen heller, unscharf dunkler durchschnitten; Spitze hell graugelb. Vrand der Vfl fein dunkel gefleckt. Useite von *difficilis* stark verschieden, hell grauweiß, basale  $\frac{2}{3}$  bis zur hinteren Querlinie dicht mit feinen dunkelgrauen Atomen bestreut. Die Linien viel deutlicher als bei allen *difficilis*, durch dunkle Aderpunkte hervorgehoben; das ebenfalls fein dunkel bepuderte wenig hellere Saumfeld wird gebildet durch eine sehr schmale hellere Binde am äußern Querstreifen, darauf als dunkle Beschattung der unregelmäßigen und unscharfen Wellenlinie ein zusammenhängendes dunkles Band, zwischen welchem und dem Saum wieder die bestreute hellere Grundfarbe zum Vorschein kommt. Auf den Hfl diese Zeichnung weniger deutlich. Mittelpunkte fast so scharf wie auf der Oseite. Fransen useits schärfer gefleckt als oben. Stirne grau, viel weniger hell als bei *difficilis*; Fühler fadenförmig; Hintertibien mäßig verdickt.

Mikroskopisch, T. I, Fig. 7, den vorigen sehr nahe, aber sofort und sicher zu unterscheiden am ganz anders geformten Uncus, der nicht flach und nicht zweispitzig wie bei *difficilis*, sondern hoch, vogelkopfförmig abgesetzt und einspitzig ist; überdies ist die Bürste nicht dorsal abgebogen; sie endet nicht am Dorn wie *difficilis*, sondern geht darüber oral hinaus; der Dorn schwächer.

Untersucht 3 ♂♂ vom Sajangebirge.

8. **Gn. glaciata** (Bang-Haas) Wrli. spec. nov. T. II, Fig. 30, 46. Größer, schwächer und ruhiger gezeichnet, in der Zeichnungsanlage sonst wie *turfosaria*; monoton glänzend hellgrau; Saum useits schärfer gefleckt. Vflänge 18—19 mm. Stirne hell grauweiß, heller als bei *turfosaria*. Fühler wie bei voriger.

5 ♂♂ Munko Sardyk, Sajangebirge, aus großer Höhe.  
2 Tannuola.

Mikroskopisch ähnlich turfosaria, aber Penis trotz bedeutender Größe kürzer, 29/32, Blindsack etwas länger, Valven breiter. T. I, Fig. 8.

Untersucht 2 ♂♂.

9. **Gn. subsplendidaria** Wrli. spec. nov. T. II, Fig. 31, 47.

Der turfosaria ähnlich, kleiner; Vfl 14—15 mm. Oseite heller, glatter beschuppt, weniger dunkel bestreut, mit deutlichem gelben Schimmer, besonders im Außenteil des Saumfeldes aller Fl. Querstreifen scharf, fein, gezackt, auf den Adern schwarz punktiert, viel stärker geschwungen als bei turfosaria. Auf den Hfl Querstreifen ebenfalls gezackt, bedeutend stärker gewinkelt (fast rechtwinklig) als bei den vorigen, wo sie fast gerade verlaufen. Wellenlinie gelblich, ziemlich scharf, nach innen dunkler beschattet, gezackt. Zwischen ihr und dem Saum ein gleichmäßig hellgelbgraues glänzendes Feld. Auf den Adernenden scharfe schwarze Saumpunkte; zwischen denselben die Fransen dunkel durchschnitten; letztere durch eine dunkle Linie in zwei Hälften geteilt. Die schwarzen Mittelpunkte o- und useits ziemlich groß, scharf, rundlichoval. Useite von den vorigen total verschieden, viel heller, seidenglänzend, hellweißgelb. Basaler Teil bis zu den Querstreifen sehr fein dunkler gepudert. Das glänzende Saumfeld fast zeichnungslos; Beschattung der Wellenlinie kaum sichtbar. Die feinen auf den Adern durch dunkle Punkte verstärkten Querstreifen auch useits viel stärker geschwungen als bei vorigen, ungezackt. Fransen gefleckt, Halbierungslinie sichtbar. Fühler des ♂ sehr fein fadenförmig; Stirne von der Flfarbe; Hintertibien verdickt. 1 ♂ von Munko Sardyk.

Mikroskopisch, T. I, Fig. 9, von turfosaria sofort durch den viel dünneren Penis, den längern dünneren Blindsack, die relativ stärkeren Seitenflossen, die stärker gewinkelten Valven, die schwächere 2. Malere Bürste, an deren Ende der Dorn sitzt (bei turfosaria geht die Bürste über den Dorn hinaus), zu unterscheiden.

10. **Gn. exilis** Wrli. spec. nov. T. II, Fig. 38, T. I, Fig. 10. Erheblich kleiner als vorige. Vfllänge 12—13 mm. Oseits monoton gelbgrau gefärbt, sehr schwach gezeichnet. Querstreifen wenig geschwungen, nur durch feine Aderpunkte angedeutet, kaum sichtbar, außen undeutlich heller angelegt. Wellenlinie und ihre Beschattung nur verschwommen gegen den Vrand zu erkennbar. Vereinzelt schwarze feine Saumpunkte. Fransen länger als bei voriger, heller als die

Flfarbe, glänzend hell gelbgrau, undeutlich dunkel gefleckt. Useite der vorigen ähnlich, weniger glänzend, wenig stärker fein dunkel bestreut, hell gelbgrau, sofort von subsplendidaria durch die fast geraden schwach gebogenen, nur angedeuteten, schwach sichtbaren, viel näher den Mittelpunkten verlaufenden hintern Querstreifen aller Fl zu unterscheiden. Fühler fadenförmig; Stirne grau; Abdomen hell geringelt; Hintertibien mäßig verdickt. Hfl ganzrandig.

1 ♂ von Munko Sardyk, Sajangebirge. 1 zweites ♂ von gleicher Größe vom selben Ort, etwas deutlicher gezeichnet, mit stärkeren Mittelpunkten, stimmt mikroskopisch mit dem ersten überein. Beide untersucht. 4 ♂♂ Schawir.

Mikroskopisch sehr nahe der subsplendidaria, aber zweifellos gute Art. Genitalien im gesamten gedrungener. Penis relativ stärker, ziemlich dicker, auch der Blindsack massiger und anders geformt; Seitenflossen wesentlich stärker ausgebildet. Valven anders geformt, stärker geeckt, gewinkelt mit tieferer Einziehung. Bürste stärker beborstet, Dorn stärker als bei voriger. Scaphium wesentlich schmaler, schwächer. Uncus ähnlich, seitliche Ohren weniger hervortretend.

Zeichnung und Färbung sind o- und namentlich useits von dolosaria HS, die in Betracht fallen könnte, total verschieden.

11. **Gn. benepunctaria** Wrli. spec. nov., T. II Fig. 37 u. 53, T. I Fig. 24. Größe 28—29 mm; Vflänge 14,5 mm. Stirne weißgrau. Grundfarbe ein helles reines Hellgrau, gleichmäßig sehr fein dunkel bestreut. Die wenig geschwungenen, nicht geeckten, auf den Vfl fast parallel laufenden Querstreifen durch starke Aderpunkte gebildet. Mittelfeld sehr breit. Eine Wellenlinie fehlt; ihre basale Beschattung ist durch einige kleine dunkler graue Fleckchen im Saumfeld angedeutet; ein deutlicherer, schärferer dunkler Fleck daselbst auf Ader M/2. Diskalringe groß, auf den Hfl kleiner. Saum im Apex mit schwarzen Punkten. Saumlinie auf den Vfl gewellt, auf den Hfl gezackt. Fransen hell weißlich, äußere Hälfte heller, scharf dunkel gefleckt. Useite hell weißlich, gleichmäßig mit sehr feinen dunklen Punkten bestreut, zeichnungslos mit Ausnahme der scharfen dunklen ungekernten Mittelpunkte auf allen Fl und kaum sichtbaren Andeutungen der Querstreifen durch feinste Aderverdunklungen. Die Adern dunkel, sich scharf abhebend. 1 ♀ vom Sajangebiet. 1 ♂, 1 ♀ Tannuola or.

Mikroskopisch T. II Fig. 24. Bursa groß, birnförmig, der linke anale Quadrant dorsal und ventral mit je zirka 14 bis 16 Reihen schräger und einer größern Zahl in der Längsrichtung verlaufender Zähne besetzt. Rechts in der Mitte eine dunkelpigmentierte Ausbuchtung, in Form eines gerillten Blind-Ofenrohrs, mit 4 bis 5 gezähnten Ringen und 4 sehr großen symmetrisch angeordneten, gegen das Lumen gerichteten spitzen breiten Zähnen, zwischen welchen noch kleinere zerstreut liegen. Der ductus seminalis mündet rechts am Beginn der Bursa. Vagina von halber Bursalänge, durch eine doppelte Längsscheidewand in drei Kammern geteilt, eine mittlere für den Penis und zwei laterale für die Führungsstäbe. Nase für den Uncus gut ausgebildet.

#### Die ochrofasciata Stgr.-Gruppe

setzt sich aus den nahe verwandten Arten ochrofasciata Stgr., erschoffi Wrli. und dorcadaria Wrli. zusammen; sie besitzen sehr breite, gegabelte, mit Bürste und meist mit Dorn versehene Valven, lange Führungsstäbe und dokumentieren ihre Verwandtschaft zur difficilis-Gruppe durch den Besitz eines ebenfalls flossenartigen laterale Verbreiterungen tragenden walzenförmigen Penis mit dünnerem Blindsack.

Die in einer spätern Arbeit abzuhandelnde variegata Dup. zeigt sich durch ihre Valven, Führungsstäbe, Dorn und Bürste als der ochrofasciata-Gruppe nahe verwandt; Penis mit Chitinstab und Uncus weisen sie aber eher zur glaucinaria-Gruppe. Die Art steht als vermittelndes Glied zwischen beiden Gruppen. Noch näher der glaucinaria kommt in der Valvenform die mucidaria Hb., die ebenfalls später beschrieben werden soll.

12. Gn. ochrofasciata Stgr. Iris VIII, p. 362, 1895, T. VI Fig. 15. Seitz Geom. Bd. IV, T. 22 f. (Zu dunkel, Verlauf der Querstreifen unrichtig wiedergegeben, unkenntlich.) Auch die Figur Stgr's ist, wie der Autor selbst erwähnt, in verschiedener Hinsicht mißraten. = deliciaria Obth. Et. de Léop. comp. 1913, Bd. VII, p. 316 und T. 183, Fig. 1795.

Diese Figur in Oberthür, von Culots Meisterhand, gibt in ganz ausgezeichnete Weise die O- und die Useite der Falter wieder, die ich von der Firma Stgr. und Bang-Haas in mehreren tadellosen Exemplaren als mit dem Original übereinstimmende Kotypen der ochrofasciata Stgr. erhalten habe und die mit der Beschreibung Stgrs. in jeder Hinsicht

harmonieren. Ich bin deshalb leider gezwungen, *deliciaria* Obth. als Synonym der *ochrofasciata* Stgr. zu erklären. Einzelne der Kotypen sind namentlich im Saumfelde noch etwas stärker ockerfarben, als Fig. 1795.

Charakteristisch für die Art ist die stets vorhandene Winkelung oder Ausbuchtung des äußern Querstreifens auf den Vfl, etwa auf der Höhe der Ader  $M/1$ , die erschoffi und namentlich *dorcadiaria* Wrli. immer fehlt, bei *lutipennaria* aber noch stärker ausgeprägt sich findet.

Alle meine 5 typischen Exemplare stammen vom Ulias-sutai, Mongolei; ein 6. von Tunkun, Sajangebirge; es ist dunkler grau; es bedarf, weil schon in der Urbeschreibung erwähnt, keiner Benennung. 1 ♂ Tannuola.

Mikroskopisch: Penis breit, nicht ganz von Valvenlänge, anal abgescrägt, stumpf; gegen das hintere Ende mit halbovalen, flossenartigen Verbreiterungen. Manschette des duct. inf. bis zum hintern Drittel reichend. Hinter der Mitte im Penis ein kleiner dunkel pigmentierter Chitinhalbring (wie bei *difficilis*). Blindsack schmäler als der Penis, mit einer dorsalen Einknickung. Führungsstäbe  $\frac{3}{4}$  Penislänge, breit, anal spitz, aufgebogen. Sacculus kurz, spitz, gerade. Uncus flach kopfförmig, am Ende zweispitzig (wie *difficilis*), dorsal beborstet. Scaphium zungenförmig, dick, Ende oval. Saccus stark, beidseits konvex, gegen das Ende erweitert, stark dorsal abgebogen. Valven breit, parallelrandig, anal zweigablig, der dorsale breitere Zinken trägt eine lange schmale Bürste, die oral etwas über den dort befindlichen ziemlich schwachen Dorn hinausgeht; der andere ventrale Zinken ist kürzer, gerundet, stäbchenförmig. Dazwischen ein keilförmiger Ausschnitt, dessen tiefste Stelle nahe am ventralen Zinken liegt und ziemlich spitz endet. T. I, Fig. 14.

Untersucht 2 ♂♂.

13. **Gn. erschoffi** Wrli. = *creperaria* Ersch. Horae Soc. Ent. Ross. XII, p. 337, 1876/77. Abblgd. Hedemann, *ibid.* Bd. XVI, 1881, T. 13. Fig. 3. vergl. Stgr. Iris VIII, p. 364 und Alpheraky, *Mém. Romanoff*, VI, 1892, p. 63/64.

Die ganze Beschreibung besteht aus nicht ganz vier lateinischen Zeilen! Die nicht kolorierte Abbildung entspricht derselben nicht ganz und paßt auf etwa  $\frac{1}{2}$  Dutzend Gnophosarten. Die Useite wurde weder je beschrieben, noch abgebildet.

Erschoff selber konnte ein ihm als fragliche *creperaria* Ersch. von Alpheraky vorgewiesenes ♀ von Gansou nicht

mit Sicherheit als seine Art bestimmen, weil das einzige Originaltier nicht mehr auffindbar war.

Unter solchen Umständen ist es ganz ausgeschlossen, die Art *creperaria* mit Sicherheit zu identifizieren, ganz besonders, weil auch die *creperaria*, die ich von der Firma Dr. Staudinger und Bang-Haas erhielt und die sicher einer besondern Art angehören, auch mit der Diagnose Erschoffs ziemlich stimmen könnten, mit der schlechten Figur Hede-manns gar nicht harmonieren. Ich ziehe deshalb den Namen für die fragwürdige Art ein und setze an deren Stelle eine klar umschriebene *Species erschoffi* Wrli. Jedenfalls handelt es sich um eine ganz dunkle Art (*creper* = dunkel).

Es ist wahrscheinlich, daß auch die *orphnaria* Hmps., von der Seitz keine Abldg. gibt und von deren Useite Prout auch nichts zu berichten weiß, ebenfalls hierher gehört.

Beschreibung: Vflänge 14—16 mm. Fl breiter, Spitze weniger vorgezogen als *ochrofasciaria*. Hflsaum gezackt. Fühler fadenförmig, sehr kurz und fein bewimpert. Hinter-tibien distal verdickt. Sehr variabel in der Grundfarbe von schwarzgrau-hellgrau. Ich wähle das dunkelste als Typus. Basal- und Saumfeld dunkelgrau, Mittelfeld schön ockerfarben; auch im Saumfeld isolierte ockrige Fleckchen. Querstreifen tief gezackt, gleichmäßig gebogen, an den abgekehrten Seiten, besonders auf den Adern, hellgelb bis weißlich angelegt, Mittelringe meist oval, heller gekernt. Wellenlinie unterbrochen, aus hellen Fleckchen bestehend. Am Saum zwischen den Adern dunkle Punkte. Fransen grau, auf den Adern dunkler gefleckt, außen heller. Useite stark dunkel bestäubt; hintere Querstreifen scharf, tief gezackt, nach außen von einem schmalen hellern Band gefolgt; Saumfeld dunkler, ein etwas hellerer Fleck im Apex und in der Mitte. T. II, Fig. 27, 43.

1 ♂ bez. Radeffka, 1 ♀ Kentei, 5 ♂♂ Sajan. Die ♂♂ von Sajan sind, allerdings etwas geflogen, viel heller grau als der Typus, meist mit schwacher ockriger Einmischung im Mittelfeld, auch useits heller.

Mikroskopisch, T. I, Fig. 15: Valven viel breiter als bei vorigen, fast quadratisch. Ein Dorn fehlt; der ventrale Gabelzinken ist kürzer als bei *ochrofasciata* und am Ende leicht knopfförmig; Gabelausschnitt seichter. Penis mit breiten Seitenflossen; Blindsack dorsal gebogen, länger; Sacculus stärker, länger.

Untersucht: 1 ♂ Radeffka, 1 ♀ Kentei, 3 ♂♂ Sajan.

14. **Gn. dorkadiaria** Wrli. Spec. nov. Vfllänge 15—17 mm. Flügelschnitt ähnlich der erschoffi; weniger spitz und Vrand stärker gebogen als ochrofasciaria. T. II, Fig. 26, 42.

Oseite: Grundfarbe der Fl, sowie des Leibes, der Stirne und der fadenförmigen Fühler gleichmäßig von einer schwierig zu definierenden Farbe, etwa hell graubraun, altlederfarben oder rehfarben (Winterfarbe), nicht ockrig wie lutipennaria und ochrofasciaria, Querstreifen fein, schwarz, scharf gezackt, aber weniger tief als bei erschoffi; Verlauf ähnlich wie bei dieser, nicht gewinkelt; die hintern Querstreifen liegen in charakteristischer Weise o- und namentlich useits viel näher an den Mittelpunkten als besonders bei ochrofasciaria, aber auch bei erschoffi. Mittelringe fein, scharf, rund, in der Farbe des Grundes gekernt. Wellenlinie heller gelbgrau, scharf gezackt, deutlich, nach innen schwach fleckig dunkler beschattet. Fransen von der Flfarbe, sehr schwach gefleckt, durch eine Linie in eine etwas dunklere basale und eine wenig hellere äußere Hälfte geteilt. Zwischen den Adern sehr scharfe schwarze Saumpunkte. Saum der Hfl weniger tief ausgeschnitten als bei lutipennaria, tiefer als bei ochrofasciaria.

Useite: Grundfarbe wenig heller als oseits, graugelb, dadurch von erschoffi verschieden, schärfer gezeichnet, weniger staubig, besonders im Saumfeld, hierin auch von lutipennaria abweichend. Basaler Teil bis zu den durch Aderpunkte verstärkten, wenig hervortretenden, schwach gebogenen äußern Querstreifen etwas dunkler. Danach ein schmaler heller Streifen. Die Wellenlinie bei 3 von 4 Expln. deutlich, nach innen durch ein mehr oder weniger deutliches, zusammenhängendes dunkles Band beschattet. Die Außenhälfte des Saumfeldes etwas heller, einen rundlichen hellern Fleck am Saum zwischen Ader C/1 und M/3. Bei 2 Expln. Saum auch useits mit schwarzen Punkten. Mittelpunkte deutlich, ungekernt. Bei einem frischen Stück ist das Saumfeld fast zeichnungslos.

Mikroskopisch (T. I, Fig. 16) der erschoffi am nächsten. Seitenflossen des Penis länger aber schmaler; Blindsack dünner und länger, gerade. Führungsstäbe hinten mit längerer umgebogener Spitze. Sacculus ganz anders; dorsal oral vorgezogen, so daß die Stäbe mit einem Bogen beginnen. Uncus mehr vogelkopffähnlich, nicht scheibenförmig, deutlich abgesetzt. Valven sehr charakteristisch gegenüber den beiden

vorigen. Breiter als ochrofasciaria, schmaler als erschoffi. Im Gegensatz zu den vorigen ist der ventrale Gabelzinken ziemlich länger und überragt anal den Bürstenzinken. Ausschnitt tiefer.

Untersucht alle 4 ♂♂ vom Issykkul und Kukunoor.

### Die Vastaria-Gruppe

gebildet von den Arten vastaria Stgr., praestigiaria Pglr. und pervicinaria Wrli., kleinere, durch die eigentümliche Färbung der Oseite und die am Rand helle, schwarzfleckige Useite ausgezeichnete Falter, welchen ein mit spitzen, vorragenden, dorsal-analen Chitinstäbchen versehener schwarzer Penis, zungenförmige, mit fingerförmig divergierend angeordneten Dornen bewehrte Valven, ein breiter natterkopffähnlicher Uncus und ein rudimentärer Sacculus zukommen und denen Führungsstäbe und Bürste fehlen.

15. **Gn. perviciniaria** Wrli. spec. nov. T. II, Fig. 33, 34, 49, 50. Der vastaria Stgr. in Größe, Flform und Färbung sehr ähnlich, oseits meist dunkler, schärfer und unruhiger gezeichnet. Grundfarbe gelbgrau, dichter und, besonders im Saumfeld, fleckiger dunkel bestreut als vastaria. Querstreifen deutlicher; der innere fast gerade, der äußere, am V- und Irand fleckig verdickt, ist dem Mittelpunkt weniger genähert als bei vastaria. Der Irandsfleck des äußern Querstreifens der Vf1 liegt nicht wie bei vastaria direkt unter dem Mittelpunkt, sondern ist beträchtlich nach außen gerückt; die Verbindungslinien Mittelpunkt und Irandsfleck des rechten Fl verläuft mit derjenigen des linken Fl bei vastaria parallel, bei pervicinaria beträchtlich kopfwärts konvergierend. Der Querstreif der Hfl nur am Irand deutlich. Mittelpunkte stark, schärfer als bei vastaria, auf allen Fl Wellenlinie undeutlich, fleckig nach innen beschattet, besonders am Vrand. Saum unbezeichnet, etwas stärker gewellt als bei vastaria, aber schwächer als bei praestigiaria. Fransen in der Basalhälfte deutlich gefleckt, eine Halbierungslinie ist gut sichtbar. 1 ♂ hat eine dunkel violettgraue und ockrig schimmernde Farbe und ist noch schärfer gezeichnet (Korla).

Useite variierend, hell grauweiß, stärker gezeichnet als vastaria. Stets sind die Mittelpunkte viel schärfer und deutlicher und gerundet, während sie bei vastaria nach der Urbeschreibung und an meinen typischen vastaria-Expln. verloschen strichförmig sind oder ganz fehlen. Deshalb kann auch Püngelers Fig. 8, Iris XIV, Taf. III (Useite das

vastaria-♂ darstellend), weil die Mittelpunkte sehr scharf sind, nur eine pervicinaria Wrli., keine vastaria Stgr. (Useite) sein, während Fig. 6 die vastaria ausgezeichnet wiedergibt. Die Außenbinde meist vollständiger; bei 2 Expln. von pervicinaria nur im Apex und in der Mitte des Saumfeldes hell.

Von praestigiaria Pglr. weicht pervicinaria ab durch die weniger spitze Flform, den schwächer gezackten Hflsaum, die viel schärfer begrenzte und schwarze (nicht graue wie bei praestigiaria), weniger breite und weniger komplette Außenbinde der Useite.

Mikroskopisch, T. I, Fig. 13: Penis lang, dünn, etwa  $\frac{1}{3}$  über Valvenlänge, in der Mitte leicht erweitert, am hintern Ende, dorsal anal gerichtet, 1 größeres und 2 kleinere kurze, vortretende, spitze Chitinstäbchen. Blindsack lang, dünn, gerade, der dorsale Rand mit einer leichten konvexen Auftreibung. Ductus inf. breit, mit je einem analwärts divergierenden, zu beiden Seiten des Penis sichelförmig aufwärts gebogenen, mit stumpfer Spitze endigenden, flachen Fortsatz, der medial etwa in der Mitte einen winkligen Vorsprung zeigt. Gesamtlänge des Ductus zu dem der vastaria 32:24. Sacculus den Ring (IX) nicht überragend, breit, stumpf. Uncus in der Form natterköpfnlich, stumpf, breit, dorsal mit langen feinen Borsten besetzt. Scaphium lang, spitz, schmal. Saccus breit, dreieckig, oral spitz, nicht dorsal abgebogen. Valven schmal, parallelrandig, zungenförmig, der ventrale Rand konkav eingezogen. Am Dorsalrand, zwischen analem und mittlerem Drittel, auf einer Leiste 1–3 fingerförmig angeordnete, medial orientierte, starke Dornen. Medialer Rand, Seite, ventraler Rand der Valven mit langen dünnen Haarborsten besetzt. Eine eigentliche Bürste fehlt.

3 ♂♂ Korla, 1 ♀ Mustagata, Yarkend. Davon untersucht 2 ♂♂ Korla.

16. G. n. v a s t a r i a Stgr. Iris V, 1, p. 189, 1892. Püngeler, Iris XIV, 1, T. III, Fig. 6 und 7, 1901. In allen Teilen mikroskopisch sehr ähnlich der vorigen, aber sofort zu erkennen an den viel kürzeren und ganz anders geformten Fortsätzen des ductus inf., die nur ganz kurz zungenförmig, symmetrisch (pervicinaria asymmetrisch), breiter als lang sind und nur etwa  $\frac{1}{4}$  der Länge der von pervicinaria erreichen.

3 ♂♂ von Korla, Kysilyart, Mustagata, Yarkend; 1 ♀ Issykkul, Tianshan. Untersucht 2 ♂♂ Korla, Kysil Yart., beide von Dr. Staudinger als vastaria bezettelt.

Var. *rubefactaria* Püng. Iris XV, p. 158. Fortsätze des duct. inf. länger als bei *vastaria*, aber von gleicher Form.

2 ♂♂ Togus Torau (Naryn) davon 1 untersucht. Originaltiere Püngelers.

Es ist möglich, daß *vastaria* Stgr. nur eine kleinere Form der *farinosata* Chr. (Mém. Rom., Bd. III, p. 98 u. T. V, Fig. 1, 1887) vorstellt. Die Fig. ist zwar bezüglich Oseite nicht gut, aber die Useite stimmt doch mit manchen *vastaria* recht gut überein; allerdings scheint *farinosata* größer, 17 mm ♂, nach der Fig. kann es sich aber ebensogut um 1 ♀ handeln, die in dieser Gruppe ziemlich größer sind. Ohne weiteres Material aus der Gegend von den Gebirgen Askabads ist die Frage nicht zu lösen.

17. *Gn. praestigiaria* Püng. Iris XV, 1, 1902, p. 158, T. VI, Fig. 4 u. 5. Penis ähnlich der vorigen, aber Blindsack in der Mitte aufgetrieben, spindelförmig. Fortsätze des duct. inf. von beiden vorigen total verschieden; gerade, schmal, sehr spitz zulaufend, an den Seiten mit Zähnen versehen. (Vorige ganzrandig.) Valven anal gerundet, mit 3—5 Dornen. T. I, Fig. 12.

5 ♂♂, 3 ♀♀. 2 ♂♂ Ispajran (Alai sept.), 1 Issykkul, 2 ♂♂ Togus Torau, mit Originalzetteln Püng.; 2 ♀♀ Aksu, 1 Nia Fluß. Untersucht: 3 ♂♂, 1 ♀ Original, Togus, 1 Ispajran, 1 Issykkul.

#### Die *ravistriolaria* Wrli.-Gruppe.

Mittelgroße, wenig auffallend gezeichnete Falter, die mikroskopisch durch den sehr interessanten Befund eines zweigeteilten, mit einem großen krebsscherenartigen Anhang versehenen Penis einzig dastehen. Saccus sehr lang. Zwei Arten, *ravistriolaria* Wrli. und *tholeraria* Püng.

18. ***Gn. ravistriolaria*** Wrli. spez. nov. In Größe und Flschnitt der *exsuctaria* Püng. ähnlich, aber Hfl länger und Vrand weniger gebogen. Spannung 30 mm; Vfllänge 15—16 mm. T. II, Fig. 35, 51.

Oseite: Grundfarbe schmutziggelb, dicht mit grauen Punkten, Fleckchen und besonders im Saumfeld feinen Strichen besät, die etwas an *lineolaria* Püng. erinnern, aber weder schwarz, noch so scharf sind. Dadurch kommt eine charakteristische grau und gelbe Pünktelung und Strichelung zustande. Der Vrand der Vfl etwas heller gelblich, fein grau gefleckt. Vfl mit zwei, Hfl mit einem undeutlichen, durch Aderpunkte verstärkten, schwach gezähnten Quer-

streifen, die am Irand und Vrand fleckig verdickt sind. Wellenlinie undeutlich, Saumfeld außen leicht verdunkelt. Mittelpunkte auf allen Fl, besonders useits, deutlich. Hfl ganzrandig, auf Ader M/1 eine ganz seichte Einziehung.

Useite: Heller, gelblich, fein bestäubt, die basalen  $\frac{2}{3}$  wenig dunkler, die leicht gebogenen Querstreifen durch Aderpunkte verdeutlicht. Vrand auch useits gelb.

♂-Fühler dünn, fein bewimpert, weniger tief gekerbt als bei exsuctaria Püng. Stirne und Thorax grau, dunkler als exsuctaria und tholeraria. Hintertibien verdickt, etwas länger als die Tarsen.

Von evanidaria Püng., tholeraria und lineolaria Püng. ohne weiteres durch den ganz verschiedenen, gerundeten Flschnitt und die dunkle Stirn zu unterscheiden. Größer als tholeraria, ziemlich kleiner als lineolaria.

1 ♂ Munko Sardyk, Sajan, 3400 m hoch.

Mikroskopisch: Eigentlicher Penis kurz, seitlich komprimiert, spitz, leicht gebogen. Am hintern Teil des knolligen Blindsackes zweigt ein viel stärkeres und längeres, bis zum hintern Valvenrand reichendes pigmentiertes krebscherenartiges Gebilde ab. Dann folgt nach vorn ein kurzes dickes Stück und dahinter der aufgebogene Blindsack. Schere ganzrandig ohne Gelenk. Fortsätze des ductus inf. flach, breit, etwa von halber Valvenlänge, stumpf, dorsalwärts gekrümmt. Sacculus sehr kräftig, lang, stumpf endigend. Uncus lang, spitz, vogelschnabelähnlich. Scaphium seitlich komprimiert, mit kurzer dreieckiger Spitze. Saccus außerordentlich lang, fast Valvenlänge, in der Mitte eingeschnürt, oral erweitert. Valven sehr kurz, von trapezoider Form, mit einem eigenartigen vorspringenden lappigen, kaktusartig stacheligen Gebilde am dorsalen Rande, das am Ende eine Bürste trägt. T. I, Fig. 23.

19. Gn. tholeraria Püng. Iris XIV, p. 189, 1901, T. III, Fig. 14 und 15. Aehnlich aber bedeutend schwächer gebaut. Penisschere viel schwächer und trägt dorsal gegen das Ende noch drei kleinere scharfe Zacken, die ravistriolaria fehlen. Blindsack nicht knollig, gerade, mit kurzem, seitlichem Fortsatz. Duct. inf. ungeteilt, ohne Fortsätze, breit hammerförmig, anal verbreitert. Sacculus dreieckig. Valven ganzrandig, medial mit einem lappigen Gebilde. Saccus viel kürzer als bei vorigen, gerade, nicht eingeschnürt. Scaphium schmaler, viel spitzer. T. I, Fig. 22.

6 ♂♂ von Aksu, untersucht 2 ♂♂.

Die *praeacutaria* Wrli.-Gruppe.

Unauffällig gefärbte zart gebaute Falter mit interessanter, bei andern Arten nicht vorhandener ausgedehnter Grubenbildung der medialen Wand der Valven, mit dicht von kurzen Zähnen bedeckten, raupen- oder reibeisenartigen, eigentümlichen Duplikaturen des innern Valvenblattes am Rand der Gruben, die einen langen spitzen, nach auswärts gerichteten Sacculus bilden können. Drei Arten, von welchen zwei, *evanidaria* und *exsuctaria* Püng. eigentliche Fortsätze des duct. inf. vermissen lassen, dafür am ventralen Valvenrand gezähnte Lappen besitzen, während *praeacutaria* noch mit Fortsätzen versehen ist, aber den ventralen Valvenrand intakt hat. Valven an der Basis dorsal mit 1—3 Dornen bewehrt.

20. **Gn. *praeacutaria*** Wrli. spec. nov. Größe 28 mm. Vflänge 14—15 mm. Habitus dunklen *tholeraria* ähnlich, noch spitzflügeliger, Mittelringe kleiner, Vrand gerader. T. II, Fig. 32, 48.

Oseite: Grundfarbe gelbgrau, beträchtlich gröber bestreut als die Verwandten. Querstreifen ähnlich wie bei *tholeraria* verlaufend, durch dunkle Aderpunkte gebildet, der hintere weniger vorspringend, auf den Hfl sehr verschwommen. Mittelringe auf allen Fl deutlich, gekernt, dunkler als bei *evanidaria* umzogen. Die nicht hervortretende Wellenlinie nach innen beschattet, beim hellen Exemplar nur am Vrand, beim dunklen der ganzen Länge nach. Saum mit sehr scharfen Punkten. Zwischen den Adern, auf den Hfl eckig gezackt, tiefer als bei den Verwandten und bei *mutilata*. Fransen sehr charakteristisch. Direkt am Saum etwas heller; dann folgt ein dunkler Längsstreif; in der Mitte eine hellere Trennungslinie, an die wieder ein schmaler dunkler Streif grenzt, während die Spitzen wieder hell sind. Dies ist besonders an den Hfl ausgeprägt. An den Adernenden dunkel gefleckt.

Useite: Dunkler graugelb wie bei *tholeraria*; Mittelpunkt auf allen Fl sichtbar, ebenso wie die punktierte Postmedianlinie, an der außen ein schmaler hellerer Streif liegt. Saumfeld mehr weniger wolkig verdunkelt; im Apex und in der Mitte des Saumfeldes ein undeutlicher heller Fleck. Saumfeld der Hfl stärker verdunkelt als die Vfl. Saumlinie scharf, die Fransen wie oben, schärfer gefleckt.

Fühler fadenförmig, fein gekerbt, nicht gesägt wie *variata* Dup. (und *mutilata*), sehr kurz bewimpert. Stirne

wie die Fflarbe, dunkler als die hellgraue der *tholeraria*. Von *mutilata* durch die Fühler verschieden, wie durch das Fehlen jeglicher gelber Querstreifen, der Saumpunkte, durch die Querstreifen der Useite, die Schärfe der Zeichnung. Hintertibien verdickt, wenig kürzer als die Tarsen.

1 ♂ *Togus torau*, Naryn, Turkestan. 1 ♂ *Karagai*, Westchina, nordöstlich Korla, ist viel dunkler, schmutziggrau, mit bräunlichem Schimmer; auch useits dunkler und schärfer gezeichnet. T. II, Fig. 36, 52.

Mikroskopisch: Penis schwach, walzenförmig, gerade, anal abgestutzt, leicht erweitert. Blindsack dünner, kurz, gerade, oral abgescrägt. Führungsstäbe kurz, schmal, spitz, an der Basis stark verbreitert. Sacculus schmal spitz. Uncus vogelschnabelähnlich mit breiter Spitze, dorsal mit zwei Höckern und langen Borsten. Scaphium sehr schmal, lang und spitz. Valven schmal, spitz, mit kurzer starker Bürste. Auf der Mitte des geraden dorsalen Randes, auf erhöhter Leiste, drei kräftige fingerförmig divergierende stumpfe Dornen. Die mediale Fläche in der ganzen oralen Hälfte wird von einer länglichen Grube eingenommen, die am dorsalen, analen Rande eine starke, wandförmige, am freien Rande raupenartig mit dichten Zähnen besetzte dunkelbraune Chitinleiste trägt, die am analen Rande nach unten umgebogen ist. Saccus breit, abgestutzt, stark, dorsal umgebogen. T. I, Fig. 21.

Untersucht 2 ♂♂.

21. *Gn. exsuctaria* Püng. Iris, XVI, 2, 1903, p. 298, T. VI, Fig. 17. Der *praeacutaria* nahe verwandt, aber sofort kenntlich an einem Vorsprung am ventralen Valvenrand, der einen kurzen anal gerichteten Dorn trägt; durch die zwei dicht aneinanderliegenden starken Dornen am Dorsalrand, durch eine hohe Bürste, durch den im Gegensatz zu voriger stark falkenschnabelartig ventralwärts gebogenen spitzen Uncus. T. I, Fig. 20.

1 ♂ *Issykkul* untersucht.

22. *Gn. evanidaria* Püng. Iris, XIV, 1, p. 188, T. III, Fig. 4 und 5. Der vorigen sehr nahestehend. *Evanidaria* hat dorsal nur einen Dorn, aber dafür am ventralen Valvenrand einen zweiten stumpfen Vorsprung neben dem andern. Das raupenartige oder reibeisenartige Gebilde analwärts doppelt. Uncusschnabel weniger stark gekrümmt. T. I, Fig. 19.

5 ♂♂ *Aksu*, davon 1 untersucht.

23. **Gn. bang-haasi** Wrli. spec. nov. Etwas versehrtes ♀, mit verkümmerten, ovalen, außen gerundeten Fl, das zu keiner der bisher bekannten dimorphen Arten gehört. Fühler lang,  $\frac{2}{3}$  der Vflänge, die 10—11 mm beträgt. Grundfarbe hellgrau, mit gelblichem Einschlag, dicht mit dunkelgrauen Pünktchen und Fleckchen bestreut. Vfl mit zwei, Hfl mit einem schwarzen, gezackten Querstreifen. Die starken Mittelpunkte der Postmedianen sehr genähert. Useite heller grau; Mittelpunkte und Querstreifen nur undeutlich erkennbar. T. II, Fig. 56.

1 ♀ von Schawir, Tannuola or. 2500 m.

Dürfte in die Nähe der zelleraria Frr. zu stellen sein.

24. **Gn. amphibolaria** Wrli. spec. nov. T. II, Fig. 40, 55. Größe 24 mm; Vflänge 14 mm. Im Habitus an eine kleine iveni Ersch. erinnernd, aber mit derselben anatomisch nicht verwandt. Grundfarbe weniger glänzendbraun, mehr gelbgrau bis graubraun. Fühler doppelkammzählig, Schaft und Zähne kürzer als iveni. Basal- und Saumfeld heller. Querstreifen besonders auf den Hfl undeutlich durch dunkle Aderstriche verstärkt. Das Mittelfeld namentlich durch Aderverdunklung, ähnlich der benesignata, dunkler braun. Mittelpunkte klein, scharf, auf den Vfl exzentrisch, stark der Postmediana genähert. Im Saumfeld basal der undeutlichen Wellenlinie ein verschwommenes dunkleres Band.

Useite heller, graugelb, dicht dunkel bestreut. Mittelpunkte wie oben, schwächer sichtbar. Stirne hell graugelb.

Mikroskopisch: Penis kurz, walzenförmig, mit langer Spitze, oral abgesetzt, die ventrale Wand als rudimentärer zweihöckeriger Blindsack verlängert. Duct. inf. eine unpaare, hinten leicht konkave halbringförmige Platte ohne Fortsätze. Uncus sehr lang, geierschnabelartig, kantig, vorgezogen, mit zwei scharfen Endhöckerchen ventral. Lateral und dorsal beborstet. Scaphium dünn, breit, zungenförmig. Saccus kurz, dreieckig, stumpf. Valven schmal, anal sich verjüngend, leicht dorsal gebogen, unbewehrt; dorsal medial und auf einer Längsleiste der Mitte ziemlich dicht kurz beborstet, ohne abgesetzte Bürste.

T. I, Fig. 25. 1 von Askabad.

Stellung im System noch unbestimmt, vorläufig als Gnophos beschrieben.

Erklärung der Abbildungen. (Dr. Wehrli phot.)

Taf. I: Fig. 1—23 u. 25, ♂♂ Genitalorgane von der Seite (1 Valve ist entfernt); Fig. 24, ♀ Genitalorgan von der

dorsalen Seite. Mikrophotographien, Leitz Achr. Obj. 1, Zeiß Kompens. Ocul. 4, Phot. Obj. Zeiß Tessar 6,3 Vergrößerung 18 fach, dazu noch eine geringe Vergr. durch das phot. Obj. Aufnahme bei gleicher Apparatur und konstanter Lichtquelle. Die einzelnen Figuren sind also direkt vergleichbar; es muß aber die recht beträchtliche Tiefenausdehnung und die nicht bei allen Präparaten erreichbare gleiche räumliche Lage berücksichtigt werden. Fig. 1. *Gn. glaucinaria* Hb. Zermatt. (Präp. 500). Fig. 2. *Gn. intermedia* Wrli. Raimeux, Berner Jura. (510). Fig. 3. *Gn. supinaria* Mn. Serajewo (515). Fig. 4. *Gn. sibirata* Gn. Issykkul. (578). Fig. 5. *Gn. difficilis* Alph. Issykkul. (568). Fig. 6. *Gn. lutipennaria* Fuchs. Sinin. (544). Fig. 7. *Gn. turfosaria* Wrli. Sajan. (577). Fig. 8. *Gn. glaciata* Wrli. Sajan (567). Fig. 9. *Gn. subsplendidaria* Wrli. Munko Sardyk. (586). Fig. 10. *Gn. exilis* Wrli. Munko Sardyk. (597). Fig. 11. *Gn. vastaria* Stgr. Kisily art. (612). Fig. 12. *Gn. praestigiaria* Püng. Issykkul. (570). Fig. 13. *Gn. pervicinaria* Wrli. Korla. (572). Fig. 14. *Gn. ochrofasciata* Stgr. Uliassutai. (560). Fig. 15. *Gn. erschoffi* Wrli. Raddeffska? (543). Fig. 16. *Gn. dorcadaria* Wrli. Issykkul. (542). Fig. 17. *Gn. variegata* Dup. Gallia merid. (550). Fig. 18. *Gn. mucidaria* Hb. Gallia merid. (547). Fig. 19. *Gn. evanidaria* Pglr. Aksu. (585). Fig. 20. *Gn. exsuctaria* Püng. Issykkul. (589). Fig. 21. *Gn. praeacutaria* Wrli. Karagai tau. (591). Fig. 22. *Gn. tholeraria* Püng. Aksu. (587). Fig. 23. *Gn. ravistriolaria* Wrli. Munko Sardyk. (582). Fig. 24. *Gn. benepunctaria* Wrli. Sajan. (606). Fig. 25. *Gn. amphibolaria* Wrli. Askabad. (607).

Taf. II: Fig. 26—41, Photogr. der Oseite, Größe 1:1. Fig. 42—56, Useite in gleicher Reihenfolge. Fig. 26. *Gn. dorcadaria* Wrli. (Flugort s. Erklrg. Fig. 1—25). Fig. 27. *Gn. erschoffi* Wrli. Fig. 28. *Gn. sibirata*. *Gn. f. subclarilimbata* Wrli. Fig. 29. *turfosaria* Wrli. Fig. 30. *Gn. glaciata* Wrli. Fig. 31. *Gn. subsplendidaria* Wrli. Fig. 32. *Gn. praeacutaria* Wrli. Fig. 36. *Gn. praeacutaria* Wrli. Var. Fig. 33 u. 34. *Gn. pervicinaria* Wrli. Fig. 36. *Gn. ravistriolaria* Wrli. Fig. 37. *Gn. benepunctata* Wrli. Fig. 38. *Gn. exilis* Wrli. Fig. 40. *Gn. amphibolaria* Wrli. Fig. 41. *Gn. bang-haasi* Wrli. Schawyr, Tannuola. Die abdomina fehlen, weil sie zur mikroskopischen Untersuchung entfernt werden mußten. Die Präparate werden für eventuelle Vergleichsuntersuchungen aufbewahrt.

## Resultate der vorliegenden Untersuchungen.

1. Nachweis der Artrechte der *Gn. intermedia* Wrli, sowie der übrigen neu aufgestellten Arten durch die mikroskopischen Bilder.

2. Entwirrung der Formen der *glaucinaria* Hb.-Gruppe; Ausscheiden von 3, bisher als Varietäten und Aberrationen angesehenen Arten: *intermedia* Wrli, *supinaria* Mn., zusammen eine eigene Gruppe bildend, und der *sibiriata* Gn., der *difficilis* Alph.-Gruppe am nächsten stehend.

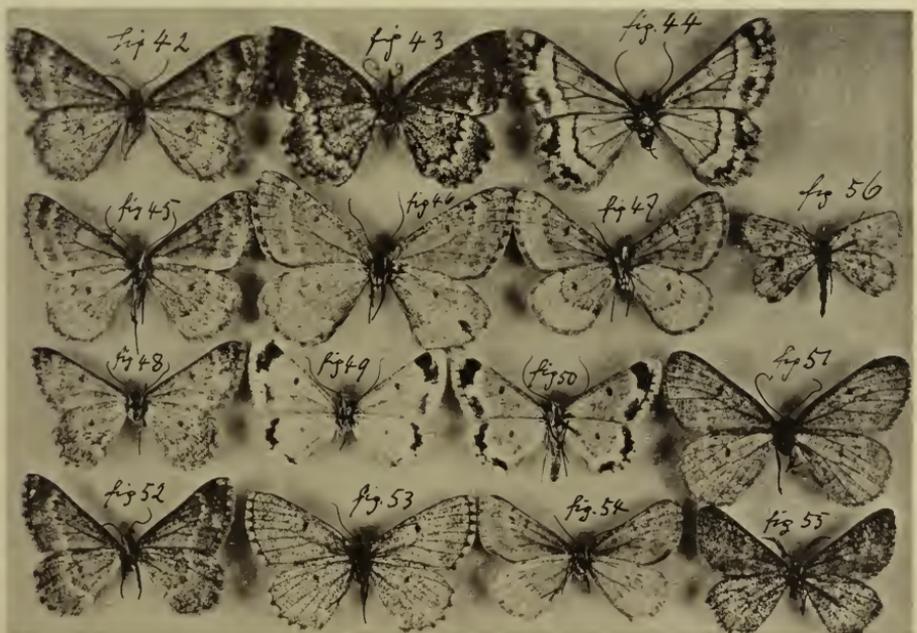
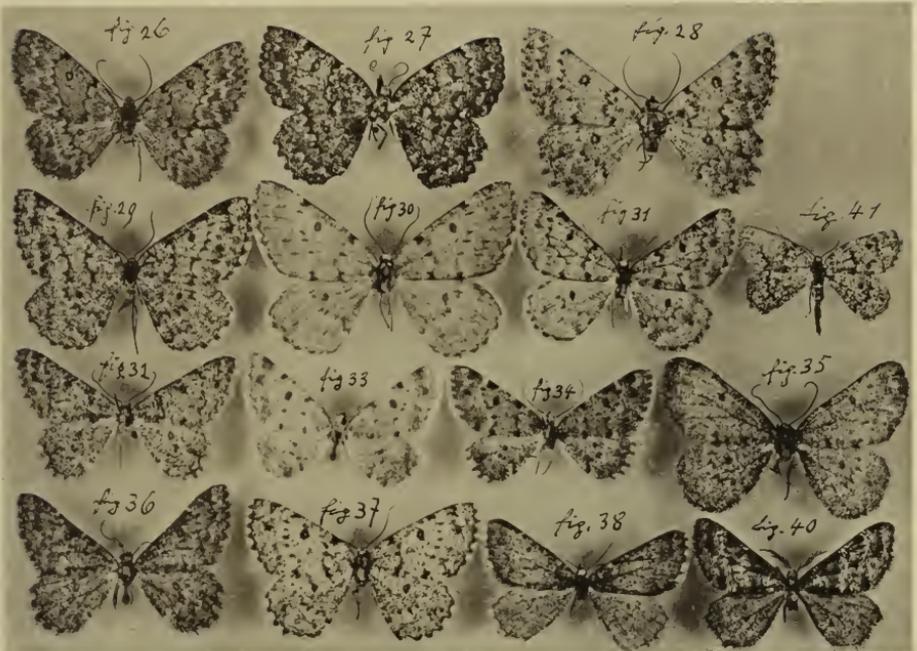
3. Klärung der Formenkreise der ihren Namen mit Recht tragenden *difficilis* Alph.-Gruppe, zu der fünf neue Arten, *turfosaria* Wrli, *glaciata* Wrli., *subsplendidaria* Wrli, *exilis* Wrli. und wahrscheinlich *benepunctaria* Wrli. und eine alte, *lutipennaria* Fuchs, hinzutreten; dann der *ochrofasciata* Stgr.-Gruppe, mit den neuen Arten *dorcadiaria* Wrli. und *erschoffi* Wrli., der *vastaria* Stgr.-Gruppe mit der neuen *pervicinaria* Wrli., der *praeacutaria* Wrli.-Gruppe und der *ravistriolaria* Wrli.-Gruppe, jede mit einer gleichnamigen neuen Species. Dazu kommen noch die zu den stark dimorphen Arten (wie *zelleraria* Frr.) zu rechnende *Gn. banghaasi* Wrli. und die wohl ein eigenes Genus bildende *amphibolaria* Wrli.

4. Nachweis interessanter anatomischer Befunde, wie gegabelter Krebscherenpenis bei der *ravistriolaria* Wrli.-Gruppe und der tiefen Gruben an der medialen Valvenfläche der *praeacutaria* Wrli.-Gruppe.

5. Einzelne Gruppen, wie *sibiriata* Gn., *difficilis* Alph. und *ochrofasciata* Stgr. sind durch den Besitz langer, paariger Führungsstäbe, ventral und lateral des Penis, ausgezeichnet, die in die lateralen Abteilungen der dreiteiligen, entsprechend langen Vagina des ♀ einpassen, ein physiologisch interessanter, raffinierter, wie es scheint, noch unbeschriebener Haft- und Einpaßapparat.

---





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Wehrli Eugen

Artikel/Article: [Ueber neue schweizerische und zentralasiatische Gnophos-Arten und mikroskopische Bearbeitung einzelner Gruppen der Gattung. 1-29](#)