

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Zur Trichopteren-Fauna von Tirol.

Von A. Thienemann, Gotha.

(Mit 19 Abbildungen.)

Über die Trichopteren-Fauna von Tirol sind, abgesehen von den Notizen in Mac Lachlans „Trichoptera of the European Fauna“ nur zweimal, soviel mir bekannt ist, Publikationen erschienen. Die eine rührt von Mac Lachlan her und umfaßt sechs genau bestimmte Arten (Ent. Month. Magaz. XXXII., 1896, p. 258: Notes on a few Neuroptera from the Tyrol); ferner veröffentlichte Kempny einen Beitrag zur Perliden- und Trichopteren-Fauna Südtirols (Verhandl. k. k. bot.-zool. Ges. Wien, 1900, Bd. 50, p. 258). Dieser enthält auch nur sechs Arten.

Bei der mangelhaften Kenntnis, die wir bis jetzt von den Trichopteren Tirols haben, scheint es mir erlaubt zu sein, mein, wenn auch kleines Sammelresultat aus dem Sommer 1903 bekannt zu geben; und dies um so mehr, als sich unter meinem Materiale zwei noch unbeschriebene Metamorphosen befinden. — Die im folgenden gemachten Höhenangaben sind der neuesten Auflage von Trautweins „Tirol“ (Innsbruck 1903) entnommen.

Die Bestimmung aller mir nicht ganz sicheren Arten wurde von Herrn Georg Ulmer, Hamburg freundlichst revidiert, resp. selbst vorgenommen.

Phryganeidae.

1. *Neuronia ruficrus* Scop. Kleiner Lanser See bei Innsbruck. Imagines. 26. V. (845 m).
2. *Phryganea varia* F. Kleiner Lanser See. 15. V. mehrere Larven. 26. V. Imagines. Eine der Larven benutzte ein Schilfstengelfragment als Gehäuse.
3. *Phryganea obsoleta* Mc. L. Misurinasee, Südtirol. 29. V. eine Larve. (1755 m).

Limnophilidae.

4. *Limnophilus rhombicus* L. Kleiner Lanser See; zahlreich in allen Metamorphosestadien gesammelt. — Toblacher See. 28. V. Larven. (1259 m). — Misurinasee. 29. V. Larven. (1755 m). — Brennersee. 12. VII. Larven, Imago (ca. 1300 m). Von Mc. Lachlan (Notes etc.) für die Mendel (1360 m) angegeben.
5. *Limnophilus extricatus* Mc. L. Brennersee. 12. VII. Larven, Puppen, Imagines.
6. *Limnophilus sparsus* Ct. Ranalt im Stubaital. August, eine Imago (1260 m).
7. *Stenophylax latipennis* Ct. Längenfeld im Ötztal. 2. VIII. Larven, Puppen, Imago (1179 m). — Ambras-Innsbruck (kleiner Bach, der durch den Schloßpark fließt). 21. VIII. Puppe (ca. 625 m).
8. *Metanoea flavipennis* P. (Vgl. unten).
9. *Drusus discolor* Rb. Ich fing alle Metamorphosestadien an zahlreichen Stellen Nord- und Südtirols, zwischen 600 m Höhe und 1755 m; an einigen Stellen die Imagines mit der ähnlichen vorigen Art untermischt. Selbst in den sonst fast ganz unbelebten Gewässern der nördlichen Kalkkette bei Innsbruck waren die Larven dieser Art zu finden. Auch einige

Larven ohne die typischen Filzhaare befinden sich unter meinem Materiale. (Vgl. auch unten.) Von Mc. Lachlan (Trich. Europ.) für das Stilsfer Joch angegeben.

10. *Potamorites biguttatus* P. Zwischen Toblacher See und Dürrensee. 28. V. Imago (ca. 1700 m). (Vgl. auch unten.)

Zu diesen Linnophiliden kommt noch eine Menge nicht näher zu bestimmender Larven aus allen Teilen Tirols (zum Teil der Gattung *Limnophilus* und *Stenophylax* angehörig). Interessant ist das Auftreten einer kleineren Linnophiliden-Species im Inn bei Hall. Der seichte Grund am Ufer des Flusses war buchstäblich bedeckt von den Larvengehäusen. Klumpenweise, parallel der Strömung und das Kopfende gegen sie gerichtet, saßen die Tiere auf Steinen und Holzstücken. An ruhigen Stellen war der Ufersand zerfurcht von den Spuren des Köcherschleifens. Die Art muß sehr früh oder sehr spät fliegen, da ich von Anfang Mai bis Ende August stets nur die Larven fand. — Nicht festgestellt konnte ferner die Artangehörigkeit mehrerer, an verschiedenen Punkten gesammelter Laichballen von merkwürdig birnförmiger Gestalt werden; auch in Thüringen fand ich dieses Laich.

Sericostomatidae.

11. *Sericostoma pedemontanum* Mc. L. Ambras-Innsbruck. 19. VII. Imagines. — Sellraintal, unterhalb Gries (1200 m). 20. VII. Imagines.

12. *Notidobia ciliaris* L. Ambras-Innsbruck, Larven, 5. V.

13. *Lithax niger* Hg. Misurinasee. 29. V. Imagines. Lago Ghedina bei Cortina. 31. V. (ca. 1300) Imagines.

14. *Silo pallipes* F. Gnadenwald bei Hall (ca. 800 m). Puppen; Imagines gezüchtet. 10. V. — Ambras-Innsbruck, alle Metamorphosestadien. (Zu dieser Art gehört auch das Laich, das ich am 23. VI. im Bache von Ambras fand. Einen flachen Stein des Bachgrundes bedeckten Tausende von kugelförmigen Laichklümpchen, von ungefähr 2 mm Durchmesser, dicht aneinander gedrängt. Jede Kugel enthielt zahlreiche Eier, resp. Embryonen.) Nicht näher zu bestimmende *Silo*-Larven fand ich im Misurinasee, im Lago Ghedina und im Sellraintal. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen von *Silo* sp. in dem sogen. Schwefelsee an der Amberger Hütte (Ötztal 2150 m), einem sehr stark schwefelhaltigen, 16° warmen Tümpel, wenige Minuten unterhalb des Gletscherendes. Es wurden darin noch (3. VIII.) beobachtet außer einer *Rhyacophila*-Puppe (*vulgaris*?) und der Puppe von *Plectrocnemia conspersa* Ct., Chironomiden-Larven, einer Wasserwanze (wohl *Corixa*), einer *Rana*-Art mit Kaulquappen und zahlreiche Exemplare von *Triton alpestris* Laur.

15. *Micrasema minimum* Mc. L. Bei Ambras-Innsbruck. Larven und Puppen. 5. V.; 23. VI.; 19. VII. — Im Obernberger Tal (Seitental des Brenner, ca. 1400 m) Imagines. 12. VII. — Von Mc. Lachlan für Mittenwald angegeben (Trich. Europ.). An der Ponalestraße am Gardasee wurden am 9. VI. ein leerer Köcher und eine Imago erbeutet, die wohl zu *Micrasema longulum* Mc. L. gehören.

Leptoceridae.

16. *Beraea maurus* Ct. Innsbruck, in der Nähe der Richardsquelle.

17. *Odontocerum albicorne* Scop. Ambras-Innsbruck. 21. VIII. Puppen, 19. VII. Imago. — Ponalestraße am Gardasee. 9. VI. Imago. — Von Mc. Lachlan (Notes etc.) für die Mendel (1360 m) genannt. Leere Gehäuse einer *Leptocerus* sp. am 1. VIII. im Piburger See im Ötztal (915 m).

18. *Mystacides nigra* L. Puppe; und
 19. *Mystacides longicornis* L. Larven und Puppen; beide am 1. VIII. im Piburger See (vgl. auch unten).
 20. *Oecetis furva* Ramb. Leere Gehäuse. 1. VIII. im Piburger See.

Hydropsychidae.

21. *Hydropsyche pellucidula* Ct. Ambras-Innsbruck. 19. VII. Imago. Zahlreiche Larven von *Hydropsyche* sp. wurden in der Nähe von Innsbruck und am Gardasee gefangen.
 22. *Philopotamus ludificatus* Mc. L. Zahlreich in Nord- und Südtirol. — Von Mc. Lachlan für die Mendel (1360 m) genannt. *Ph. montanus* Don. wurde nie gefangen.
 23. *Wormaldia* sp., wohl *subnigra* Mc. L. Im Lago Ghedina bei Cortina d'Ampezzo. Puppen 31. V.

24. *Plectrocnemia conspersa* Ct. Ranalt im Stubaital (1260 m). August. Imagines. Schwefelsee an der Amberger Hütte, Puppe (cfr. No. 14).

25. *Cyrnus trimaculatus* Ct. Piburger See im Ötztal. Imagines 1. VIII. In einem kleinen Wasserfalle an der Ponalestraße (Gardasee) wurden am 9. VI. Larven von *Tinodes* sp. gesammelt. Ihre Gänge bildeten auf der Oberseite der Steine mäandrische Windungen und unterscheiden sich dadurch von den mir bis jetzt bekannten Bauten von *Tinodes*, daß ihr Querschnitt keinen Bogen oder Halbkreis, sondern ein gleichschenkliges Dreieck bildete, dessen Basis auf dem Steine befestigt war.

Rhyacophilidae.

26. *Rhyacophila torrentium* P. Ranalt im Stubaital. 15. VII., 10. VIII. Imagines. — Nach Kempny bei Innichen (1175 m). Nach Mc. Lachlan (Trich. Europ.) bei Bozen (265 m).

27. *Rhyacophila vulgaris* P. Verschiedentlich und häufig in Nord- und Südtirol gefunden (vgl. auch No. 14). Auch von Mc. Lachlan erwähnt.

28. *Rhyacophila tristis* P. Ambras-Innsbruck. 26. II. Imagines. 21. VIII. Puppen. — 12. VII. Obernberger Tal eine Imago. — Zu den Imagines aus Ambras, die mir Herr G. Ulmer bestimmte, bemerkt er brieflich: „Seltsamerweise fehlen einigen Exemplaren die Fiederborsten an dem Costalrande der Flügel.“ — Auch von Mc. Lachlan (Trich. Europ.) für Tirol angegeben. Kiemenlose *Rhyacophila*-Larven wurden gesammelt am 9. VI. an der Ponalestraße (Gardasee). Ebenda eine Larve aus der *Glareosa*-Gruppe; solche auch am 4. VIII. bei Sölden im Ötztal und am 5. V., 26. V. in Ambras-Innsbruck. Larven der *Vulgaris*-Gruppe in den Bächen am Gardasee im Juni; 12. VII. im Obernberger Tal; im August in Ranalt im Stubaital.

29. *Glossosoma Boltoni* Ct. Ambras-Innsbruck, sehr häufig. Sellraintal zwischen St. Siegmund und Gries. 12. VII. Puppen, Imagines (ca. 1500 m).

Hydroptilidae.

30. *Stactobia Eatonella* Mc. L. Bei Agordo im italienischen Südtirol. 2. VI. (613 m). [Vgl. unten!]

Mit dieser Art zusammen zwei Larven einer *Hydroptila* sp.

Zu diesen 30 von mir gesammelten Arten kommen noch folgende, von Mc. Lachlan, Kempny und Brauer angeführte Species:

31. *Limnophilus flavicornis* F. (Mc. Lachlan: Notes etc.) Mendel.
 32. *Limnophilus ignavus* Mc. L. (Mc. Lachlan: Notes etc.) Mendel.
 33. *Limnophilus bipunctatus* Ct. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Seefeld.
 34. *Halesus ruficollis* var. *melancholicus* Mc. L. (Kempny) Innichen.

35. *Drusus chrysotus* Rbr. (Kempny) Innichen.
 36. *Drusus trifidus* Mc. L. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Innsbruck.
 37. *Drusus monticola* Mc. L. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Seefeld.
 38. *Cryptothrix nebulicola* Mc. L. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Meran.
 39. *Ecclisopteryx guttulata* P. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.)
 40. *Anisogamus noricanus* Mc. L. (Brauer: Neuropteren Europas etc. 1876).
 41. *Sericostoma subaequale* Mc. L. (Kempny) Innichen.
 42. *Adicella filicornis* P. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Bozen.
 43. *Dipletrona atra* Mc. L. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Bozen.
 44. *Tinodes dives* T. (Mc. Lachlan: Notes etc.) Mendel.
 45. *Rhyacophila intermedia* Mc. L. (Kempny) Innichen.
 46. *Rhyacophila aurata* B. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Agordo.
 47. *Rhyacophila simulatrix* Mc. L. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Agordo.
 48. *Rhyacophila aquitanica* Mc. L. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Bozen.
 49. *Ptilocolopus granulatus* Pt. (Mc. Lachlan: Trich. Europ.) Mittenwald.

Es sind also insgesamt 49 Arten bekannt, eine geringe Zahl für ein Gebiet, wie Tirol!

Zu No. 8:

Die Metamorphose von *Metanoeca flavipennis* P.

1. Die Larve. Raupenförmig, zylindrisch, nicht nach hinten verengt. Länge des der Verpuppung nahen Tieres: 8—8,5 mm. Breite: 1,5 mm.

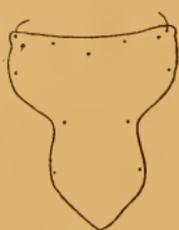


Fig. 1.

a) Der Kopf ist senkrecht nach unten geneigt, im Umriß annähernd kreisförmig, schwach gewölbt. Er ist hell kastanienbraun gefärbt, hat keinerlei Zeichnungen. Feinste Chitinspitzchen geben ihm überall ein chagrinartiges Aussehen; spärlich zerstreut finden sich einige längere und kürzere Borsten. Zur Stellung der Borsten auf dem Clypeus vgl. Fig. 1. Die Augen stehen auf einem blassen Fleck. Die Mundteile sind schwach prominent. — Das Labrum ist rechteckig, breiter als lang, mit abgerundeten Ecken. Sein Vorderrand hat einen seichten Aus-

schnitt, der mit einem dichten Besatz feiner, ganz kurzer Börstchen versehen ist. In den Ecken des Ausschnittes je ein blasser, dicker, stumpfer Chitindorn. Die Seitenbürste ist stark entwickelt. Die Farbe des Labrums gleicht der des Kopfes; ebenso ist es durch kleine Spitzchen chagrinartig. Vier Paar hellbraune Borsten auf der Fläche

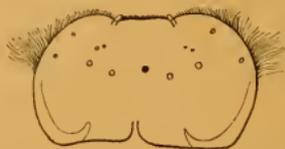


Fig. 2.



Fig. 3.

des Labrums; zwei Paar ganz blasse nach dem Seitenrande zu. Unpaare Medianborste, wenigstens auf dem vorliegenden Exemplare, nicht vorhanden; an ihrer Stelle die Öffnung in der Chitindecke deutlich (vgl. Fig. 2). — Die schwarzen, gegen die Spitze rotbraunen Mandibeln sind stark, weißelförmig, ohne Zähne; sie tragen eine wohlentwickelte, große, blasse Innenbürste und zwei lange, hellbraune Rückenborsten (vgl. Fig. 3). Über der Mandibelbasis steht der eingliedrige Fühler auf starkem Basalhöcker. — Der fingerförmige Maxillartaster ist fünf-

gliedrig, sein letztes Glied mit Fühlhöckerchen besetzt; der Maxillarlobus breit, im unteren Teile behaart und beborstet, auf der Spitze mit einigen

konischen Chitinwarzen versehen. Der Labiallobus kegelförmig; sein Taster eingliedrig, an der Spitze mit kleinen Anhängen. Hypopharynx beborstet.



Fig. 4.

b) Der Thorax. Das Pronotum und Mesonotum ist kastanienbraun chitiniert; der Hinterrand des Pronotum schmal dunkler gesäumt; ein etwas breiterer dunkler Saum umzieht den Hinterrand und die Seitenränder des Mesonotum. Pronotum und Mesonotum sind mit kleinen Spitzchen dicht besetzt und spärlich beborstet. Die Chitindecke des Pronotum ist vorn gerade, an den Seiten und hinten gerundet,

dort in eine schwache Ausbuchtung des Mesonotum passend. Dieses ist abgerundet-rechteckig, quer breiter. Das Metanotum trägt die drei typischen Schilderpaare; die mittleren dicht genähert; hinter ihnen, etwas mehr lateral, ein Paar kleinere, schwächer chitinierte. An den Seiten die halbmondförmigen. Alle Schilder sind braun gefärbt, die mondformigen tragen einen schwarzen Dreieckfleck, dessen Basis der konkaven Seite des „Halbmondes“ aufsitzt. Lange Borsten stehen auf den Schildern, etwas kürzere auch zwischen ihnen. Alle nicht chitinierten Teile der Thorakalsegmente chagriniert. An der Grenze von Mesonotum und Metanotum auf der dorsalen Seite einige Chitinpunkte. Zwischen den Vorderbeinen das für die Limnophiliden charakteristische „Horn“ (vgl. Fig. 4). — Die Beine sind etwas heller gefärbt als die Thorakalschilder, das erste Paar am kräftigsten und kürzesten. Doch ist der Längenunterschied nicht groß. Starke, lange Borsten sind über die ganzen Beine in ziemlicher Zahl zerstreut; feine Haare finden sich nur an der Außenseite des Trochanter und der Femurbasis der Vorderbeine. Tibien mit zwei Endsporen, ebenso die Tarsen; nur



Fig. 5.

sind bei diesen die Sporen sehr kurz. Alle Femora und Tibien an der Außenseite lang beborstet. Innenkante des Vorderschenkels nur mit ganz kleinen Spitzchen (bei *Drusus discolor* sind diese Spitzchen viel größer). Klauen kurz, kräftig und mit Basaldorn versehen; die Klauen der Hinterbeine am längsten (vgl. Fig. 5 und 6).



Fig. 6.

c) Das Abdomen ist weiß, auf der Dorsal-seite rotkörnig pigmentiert (Alkoholmaterial). Die Strikturen sind ganz seicht. Das erste Segment ist durch feine Spitzchen chagriniert; lange Borsten sind auf ihm rings zerstreut; ein Dorsal- und zwei Lateralhöcker vorhanden. Die feine, aus hellbraunen Haaren bestehende Seitenlinie beginnt am Ende des zweiten und reicht bis zur Mitte des achten Segments; an der Seitenlinie sind keine Chitinpunkte zu erkennen. Kiemen kurz, einzeln stehend. Das vorletzte Segment zeigt einige wenige kürzere

und längere Borsten. Das letzte Segment trägt ein halbmondförmiges, braunes, mit langen schwarzen Borsten besetztes Schutzplättchen. Ebenso

sind die Stützplättchen der Nachschieber beborstet. Die Nachschieber sind zweigliederig, hellbraun, an der Basis schwarz; ihre Klauen mit kräftigen Rückenaken versehen. Das ganze letzte Segment ist chagriniert.

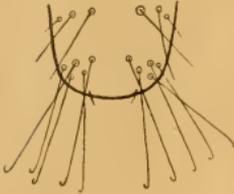


Fig. 7.

2. Die Puppe. Zylindrisch. Länge: 7—10 mm. Breite: ca. 2 mm.

a) Der Kopf. Die fadenförmigen Fühler überragen das Hinterleibsende ein wenig; ihr erstes Glied trägt einige Borsten; nach der Spitze zu zeigen sich die Glieder immer deutlicher abgesetzt. Auf Scheitel und Stirn einige schwarze Borsten. Die Mundteile stehen auf der Vorderseite des Kopfes weit unten; sie sind ventralwärts gerichtet, nur die Borsten auf dem Labrum nach vorn. — Das im ganzen halbkreisförmige Labrum ist nur schwach vorgezogen. Am Vorderende stehen zwei kurze, blasse Borsten; hinter ihnen, senkrecht auf der Fläche, je fünf sehr lange, schwarze Hakenborsten. An der Basis des Labrums jederseits drei Borsten ohne hakige Spitze (vgl. Fig. 7). — Die hellbraunen, mit zwei schwarzen Rückenborsten versehenen Mandibeln sind messerförmig; ihre ziemlich grob gezähnte Schneide ist von der Basis bis gegen die Spitze schwach vorgezogen, kurz vor der Spitze wieder etwas eingezogen (vgl. Fig. 8). Sie ähneln den Mandibeln von *Apatania muliebris* Mc L. (Abbildung bei Klapálek: Met. d. Trichopt., II., p. 35). — Die Palpi maxillares des ♂ sind dreigliederig, die des ♀ fünfgliederig; ihr erstes Glied ist sehr kurz, die anderen sind ungefähr gleich lang. — Die Palpi labiales sind bei beiden Geschlechtern dreigliederig.



Fig. 8.

b) Der Thorax. Die Thorakalsegmente haben auf dem Rücken einige schwarze Borsten; die Flügelscheiden sind breit gerundet und reichen bis fast an das Ende des vierten Abdominalsegmentes. Die Vorder- und Hinterbeine sind ganz kahl; nur die Tarsen der Mittelbeine tragen Schwimmhaare. Sporenzahl: 1.3.3.

c) Das Abdomen ist weiß, vom zweiten Segment an auf der Dorsalseite rotkörnig pigmentiert. Auf allen Segmenten einzelne schwarze Borsten. Chitinleisten (cf. Ulmer: Met. d. Trich., p. 26) gut zu erkennen. Kiemen fadenförmig, einzeln, aber paarweise genähert. Die Seitenlinie beginnt am Ende des fünften Segments und bildet auf dem achten ventral einen unterbrochenen Kranz. Den Haftapparat bilden: auf Segment 1 am Hinterrande der Dorsalseite eine sattelförmig eingebuchtete Chitinleiste, deren beide Höcker mit kleinen, konischen Warzen besetzt sind; auf Segment 3—7 am Vorderrande je zwei Chitinplättchen, die mit je 2—4 nach hinten gerichteten Spitzchen besetzt sind. Außerdem trägt der Hinterrand von Segment 4 noch zwei ganz kleine Plättchen mit je einer, nach vorn gerichteten Spitze, und der Hinterrand von Segment 5 zwei größere Platten mit je 8—9 nach vorn gerichteten Spitzen. Das letzte Segment ist chagriniert und mit einigen Borsten besetzt. Die beiden Analstäbchen sind gerade, ihr distales Ende,



Fig. 9.

das in viele oralwärts gekrümmte Spitzchen geteilt ist, ist schwach nach außen gebogen. Sie tragen nur je eine Endborste (vgl. Fig. 9).

3. Das Gehäuse ist schwach konisch und nur minimal gekrümmt. Seine Länge beträgt 10 mm, seine Breite ungefähr 2—2,5 mm. Es ist aus Sandkörnern und Steinchen gebaut, doch so, daß vom hinteren gegen das vordere Ende das Material immer größer wird. Daher ist das Hinterende ziemlich glatt, das vordere durch das Vorspringen größerer Steinchen rau und uneben. Zur Verpuppung wird das Hinterende des Köchers mit einigen Gespinstbändern auf der Unterlage befestigt und dann mit einer grünlichen Membran verschlossen. In diese Membran können wohl zuweilen einige Steinchen mit eingesponnen werden, doch bleibt stets der Eindruck einer einheitlichen Membran gewahrt. Rundliche, weit voneinander und unregelmäßig stehende Löcher durchbrechen den Verschuß sowohl um das Zentrum, wie an der Peripherie. Bei einer Membran fand ich nur ganz peripherisch Löcher. Das Vorderende wird mit größeren Steinchen verschlossen, die, durch Gespinst verbunden, kleine Öffnungen zwischen sich lassen, ohne daß es zur Ausbildung einer eigentlichen Siebmembran käme.

Ich fand eine Larve und einige Puppen in dem klaren, kräftig strömenden Seebach des Obernberger Tales (Seitental des Brenner) am 12. u. 13. Juli bei einer Höhe von ungefähr 1400 m. Am 20. Juli flogen große Schwärme der Imagines im Sellrain (Seitental des Inntales) bei annähernd gleicher Höhe; auch am Stuibenthal im Ötztal (ca. 1050 m) fing ich am 2. August Imagines. — Nach Kempny bei Innichen (1175 m) sehr zahlreich. Herr Georg Ulmer hatte die Freundlichkeit, die Tiere genau zu bestimmen.

Erklärung der Abbildungen.

1—6: Larve.

Fig. 1: Clypeus mit den Borstennarben (ca. $\frac{40}{1}$). Fig. 2: Labrum mit Borstennarben (ca. $\frac{70}{1}$). Fig. 3: Mandibel (ca. $\frac{70}{1}$). Fig. 4: Das „Horn“ (ca. $\frac{100}{1}$).
Fig. 5: Vorderbein (ca. $\frac{30}{1}$). Fig. 6: Hinterbein (ca. $\frac{30}{1}$).

7—9: Puppe.

Fig. 7: Labrum (ca. $\frac{45}{1}$). Fig. 8: Mandibel (ca. $\frac{100}{1}$).

Fig. 9: Ein Analstäbchen (ca. $\frac{45}{1}$). (Schluß folgt.)

Kritische Beiträge zur Mutations-, Selektions- und zur Theorie der Zeichnungsphylogenie bei den Lepidopteren.

Von Dr. Chr. Schröder, Husum.

(Mit 28 Abbildungen.)

1. Zur Mutationstheorie.

Im zweiten Bande seines hervorragenden Werkes: „Die Mutationstheorie“ [1] p. 659—664] bringt H. de Vries eine kurze Erörterung über die Aufnahme, welcher die von ihm vertretene Theorie unter den Naturforschern begegnet ist. „Die extremen Gegner behaupten, daß es keine Mutationen gebe: Natura non facit saltus.“ „Diese Auffassung wird meiner (H. de Vries!) Ansicht namentlich von Morphologen und Statistikern entgegengehalten.“ Morphologen, wie Statistiker werden in zwei wenigzeiligen Anmerkungen (p. 660) abgetan; die ersteren habe ich die Ehre zu vertreten: „Von meinen zahlreichen Kritikern nenne ich hier nur Chr. Schröder, Die Variabilität

1) de Vries, Hugo: „Die Mutationstheorie.“ Bd. II, 4 kol. Taf., 159 Fig., 752 S. Leipzig, Veit & Co. '03.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Thienemann August

Artikel/Article: [Zur Trichopteren- Fauna von Tirol. 209-215](#)