

## Nepticula arbusculae spec. nov.

(Lep., Nepticulidae)

Von Josef Klimösch, Linz a. d. D.

(Mit 1 Tafel und 3 Textabbildungen.)

Eine in die unmittelbare Verwandtschaft der *N. salicis* Stt. gehörige, einbrütige, alpine Art. (Taf. 10, Fig. 1.)

Expansion 4.5—6 mm. Vorderflügel schwarzbraun, vor der Mittelbinde etwas heller, im Außenteil dunkler, bei schräg auffallendem Licht gelblich schimmernd, mit schwachem violetten Anflug, besonders im äußeren Drittel. Nach der Flügel-Mitte mit einer vollständigen, fast senkrechten, gelblichweißen, beim ♀ manchmal etwas schmälere Mittelbinde. Die Vorderflügel-Beschuppung erscheint gegen die Fransen nicht scharf abgesetzt. Fransen hellgrau, im apicalen Teile des Außenrandes weißlich, im Tornus dunkler grau. Hinterflügel grau mit ebensolchen, im Apex aber dunkleren Fransen.

Kopffhaare beim ♂ schwarzbraun, am Scheitel mit einzelnen rostbraunen Haaren untermischt, beim ♀ meist viel heller, manchmal rostgelb. Nackenschöpfe gelblichweiß. Fühler schwarzbraun, beim ♂ bis zur äußeren Begrenzung der Mittelbinde reichend, beim ♀ etwas kürzer. Labial- und Maxillarpalpen dunkelgrau. Körper schwarzbraun beschuppt, ebenso die Beine; die Mittelschienen und Tarsen unterseits heller grau.

Die zunächststehende *salicis* Stt. (Taf. 10, Fig. 2) weist eine schmalere, häufig median eingeengte, schrägere Mittelbinde auf, die gewöhnlich weniger scharf abgegrenzt und häufig von einzelnen schwarzen Schuppen durchsetzt ist. Die Beschuppung der Vorderflügel erscheint auffällig gröber, da die Schuppen an der Basis heller, im terminalen Teile aber dunkler sind. Bei *arbusculae* hingegen sind sie gleichmäßig getönt und verleihen daher der Vorderflügel-Grundfarbe einen leichten seidigen Glanz. Die Fransen sind bei *salicis* gegenüber der Flügelbeschuppung scharf abgegrenzt. Die Kopffhaare sind hier in beiden Geschlechtern rostbraun bis rostgelb, sie sind nicht mit schwarzen Haaren durchsetzt.

Von unseren übrigen an Weiden lebenden *Nepticula*-Arten kann nur noch die allerdings nicht näher verwandte *obliquella* Hein. mit deren v. b. *babylonicae* Htg. zu einem Vergleich herangezogen werden. *Obliquella* hat aber eine schräge, schmale, häufig getrübe, weißliche Mittelbinde, die vor Erreichung des Innenrandes nicht selten geknickt ist. Die Kopffhaare sind hier in beiden Geschlechtern rostbraun.

Auch die an *Vaccinium myrtillus* und *uliginosum* lebende *N. myrtillella* Stt. wird der neuen Art ähnlich. *Myrtillella* hat eine schmalere, schräger gestellte, rein weiße Mittelbinde, die Teilungslinie der Fransen (Schuppenlinie) ist ausgeprägter, die Kopffhaare sind stets lebhaft rostgelb. Die Ähnlichkeit ist demnach mit *salicis* größer als mit *arbusculae*.

Im männlichen Kopulationsapparat (Taf. 10, Fig. 3) weist die neue Art folgende Merkmale auf. Uncus plattenförmig, gezähnt und gekerbt. Gnathosäste lang, von einander entfernt, divergierend. Valven langgestreckt, im caudalen Teil in zwei ventral gerichtete zahnartige Fortsätze endend. Der Ventralrand verläuft bis über  $\frac{1}{2}$  seiner Länge fast gerade, dann konvex und ist in seinem caudalen Teil gezähnt. Die ventralen Teile der Transtillae kurz und stumpf. Vinculum bogig ausgeschnitten. Aedoeagus mit folgender Bewehrung (Taf. 10, Fig. 4): Im terminalen Teil ein Bündel von 7—8 kräftigen, teilweise mit langen, dünnen Spitzen versehenen Cornuti sowie, gesondert davon, zwei hakenartige Chitinbildungen. Median eine mit zarten Stachelchen besetzte Platte und zwei untereinander gestellte kräftigere Cornuti.

Die Hauptunterschiede gegenüber *salicis* (Taf. 10, Fig. 5), deren Gnathosäste kürzer zu sein scheinen, liegen in den Cornuti des Aedoeagus (Taf. 10, Fig. 6), die auch bei den übrigen Arten dieser Gruppe verwendbare Unterscheidungsmerkmale abgeben. Während bei *arbusculae* die Gesamtzahl der Cornuti ca. 14 beträgt, sind deren bei *salicis* nur etwa bis 10 vorhanden. Nach an vier *arbusculae*-Imagines vorgenommenen Genital-Untersuchungen scheint mir auch die Form der Einzel-Cornuti bei beiden Arten verschieden zu sein: bei *arbusculae* sind sie schmaler und nur halbseitig stärker sklerotisiert.

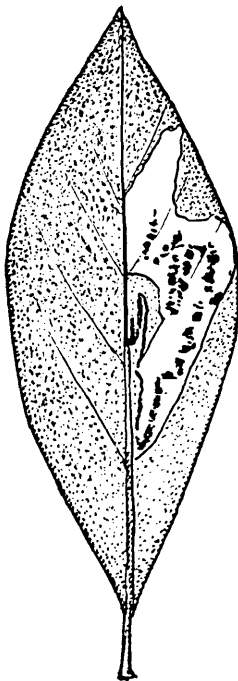


Fig. 1.

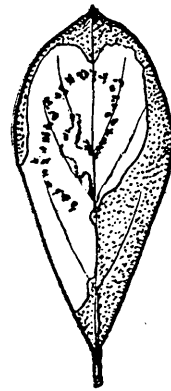


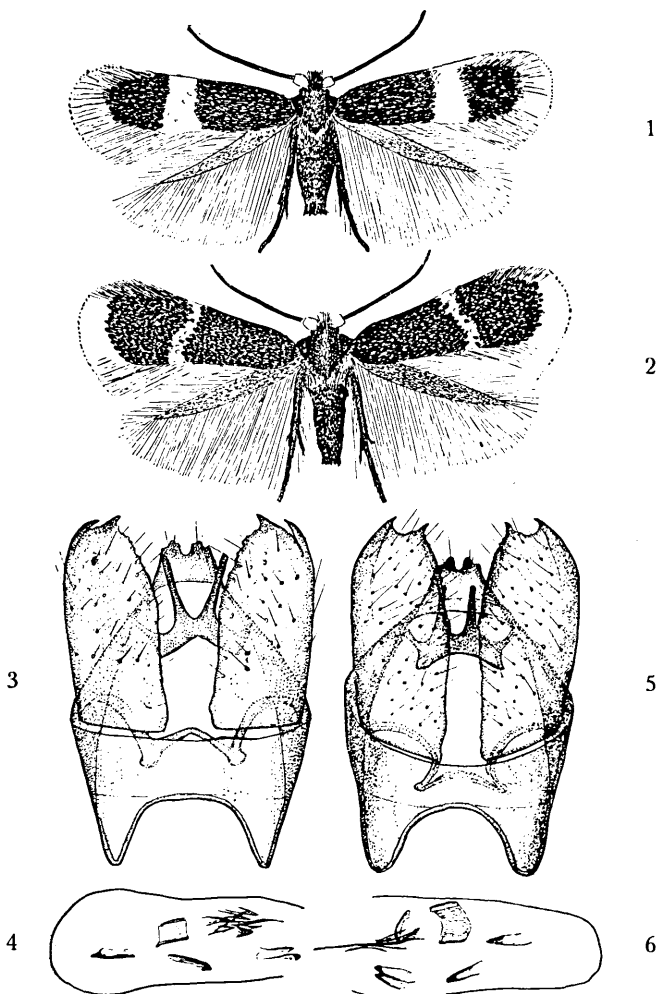
Fig. 2.

Fig. 1. Mine von *Nepticula arbusculae* spec. nov. an *Salix arbuscula* (Gesäuse,  $13 \times 15$  mm)

Fig. 2. Mine von *Nepticula arbusculae* spec. nov. an *Salix retusa* (Warscheneck,  $11 \times 5$  mm)

Zum Aufsatz:

**Klimesch: „*Nepticula arbusculae* spec. nov.“**



J. Klimesch del.

Tafelerklärung am Schluß des Textes.

Die Mine (Fig. 1, 2, 3) entwickelt sich aus dem auf der Blattunterseite alpinen Kriechweiden, meist an der Mittelrinne abgelegten Ei zuerst als gewundene, einem Blattnerve folgende Gangmine mit unterbrochener, den Gang fast ganz erfüllender Kotspur. Nach der Häutung miniert die Raupe in einer breiten, platzartigen, bei kleineren Blättern fast die ganze Blatthälfte einnehmenden Mine. Die Kotablage erfolgt auch hier gangartig, doch meist sehr aufgelockert, nicht selten diffus. Die Mine wird schließlich durch einen Schlitz in der Oberhaut des Blattes verlassen. In den oft sehr kleinen Blättern der *Salix retusa* wird das gesamte Parenchym ausgeweidet. In solchen Fällen sind keine Einzelheiten der Entwicklung der Mine feststellbar. Oefters konnte ich an stärker besonnten *retusa*-Blättern eine durch Xanthocyan verursachte Rotfärbung an der Stelle der sich entwickelnden jungen Mine beobachten, ganz ähnlich wie meist bei der Mine der *N. myrtillella* Stt. in *Vaccinium myrtillus*-Blättern. Die Ausdehnung der Mine im Blatt hängt von der Dicke des Substrates ab. In zarteren, wenig der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzten Blättern von *Salix arbuscula* erreichen sie manchmal eine Aus-

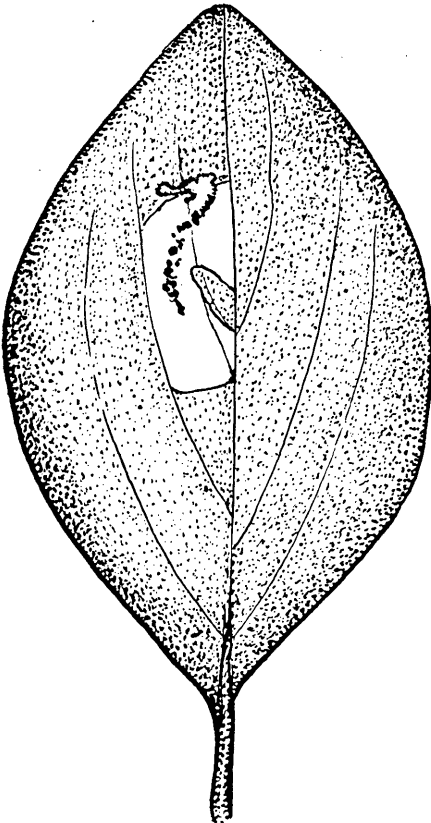


Fig. 3. Mine von *Nepticula arbusculae* spec. nov. an *Salix reticulata* (Mte. Bondone, 10 × 4 mm)

dehnung von  $15 \times 7$  mm, während sie sich in den dickeren Blättern von *Salix glabra* meist nur auf eine Fläche von  $8 \times 4$  mm beschränken.

Die Raupe ist hellgelb mit hellbrauner Kopfkapsel und ebensolchem Nackenschild. Zur Verpuppung bevorzugt sie glatte Stellen, besonders abgefallene Blätter. Der Kokon ist oval bis birnförmig, flach, glatt, braun, durch Feuchtigkeit nachdunkelnd. Die Verpuppung erfolgt erst nach der Ueberwinterung. Bei der Zucht schlüpfen die Imagines, nachdem die Zuchtbehälter um Mitte März ins Zimmer gebracht worden waren, ab Mitte April bis in den Mai hinein, stets in den Morgenstunden zwischen 6—7 Uhr.

Die Raupe tritt in Jahren mit normalem Witterungsablauf in der ersten Septemberhälfte bis zum Auftreten der ersten starken Fröste auf. In dem durch einen besonders kühlen, im Gebirge schneereichen Sommer und durch einen milden Herbst ausgezeichneten Jahre 1948 fanden wir ausnahmsweise die Raupen in der Hauptsache erst Ende September bis Anfang Oktober.

Nach unseren bisherigen Beobachtungen ist *arbusculae* die einzige *Nepticula* an alpinen Weiden (*Salix arbuscula*, *glabra*, *reticulata* und *retusa*). Es ist eine einbrütige, alpine, vielleicht sogar boreoalpine Art, die wir bisher an folgenden Standorten feststellen konnten: Totes Gebirge (Loser 1600—1700 m), Warscheneck (Brunnsteiner See, Wurzer Kampl, 1400—1600 m), Gesäuse (Hochtorgruppe, 1600—1750 m), Monte Bondone bei Trient (Doss d'Abramo, 2000 m). Es konnte noch nicht untersucht werden, wie weit *arbusculae* in tiefere Lagen herabreicht und ob die hin und wieder bei ca. 1600 m an Wollweiden (*S. caprea*), leider stets verlassen gefundenen Minen dieser Art angehören. *Arbusculae* liebt besonders gegen Norden gerichtete, etwas feuchtere Standorte, sie ist aber auch in sonnseitigen Karen mit einiger Bodenfeuchtigkeit — sie bevorzugt dort *S. retusa* — anzutreffen. Die Art leidet sehr unter Braconiden; die Bestimmung der gezielten Parasiten steht noch aus. Die Zucht der *arbusculae* ist nicht leicht. Obwohl wir bereits seit 1935 die Mine dieser Art kennen, gelang es erst in den letzten Jahren durch eifrige Sammeltätigkeit das zahlreiche Vergleichsmaterial zu erziehen. Es liegen der Beschreibung zu Grunde 24 ♂ und 33 ♀, gezüchtet aus *Salix arbuscula*, *glabra*, *reticulata* und *retusa* vom Toten Gebirge, Warscheneck, Gesäuse und Mte. Bondone.

#### Tafelerklärung.

Fig. 1. *Nepticula arbusculae* spec. nov. ♂ (Loser, Totes Geb. 1600 m, e. l. *Salix arbuscula*, Zucht 566)

Fig. 2. *Nepticula salicis* Stt. ♂ (Linz, e. l. *Salix caprea*, Zucht 600)

Fig. 3. Männlicher Kopulationsapparat von *Nepticula arbusculae* spec. nov. (Mte. Bondone, 2000 m, e. l. *Salix arbuscula*, Zucht 524, Präp. 252)

Fig. 4. Aedoeagus hiezu.

Fig. 5. Männlicher Kopulationsapparat von *Nepticula salicis* Stt. (Linz, e. l. *Salix caprea*, Zucht 600, Präp. 405)

Fig. 6. Aedoeagus hiezu.

Anschrift des Verfassers: Linz a. d. D., Donatusgasse 4.