

# **Kontaktstellen zwischen *Adscita alpina* (Alberti, 1937) und *Adscita statices* (Linnaeus, 1758) im Wallis (Lepidoptera : Zygaenidae, Procridinae) : eine Zwischenbilanz = Contact zones between *Adscita alpina* (Alberti, 1937) und *Adscita statices* (Linnaeus, 1...**

Autor(en): Guenin, Raymond

Objekttyp: Article

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **89 (2016)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-696960>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Kontaktstellen zwischen *Adscita alpina* (Alberti, 1937) und *Adscita statices* (Linnaeus, 1758) im Wallis (Lepidoptera: Zygaenidae, Procridinae) - eine Zwischenbilanz

## Contact zones between *Adscita alpina* (Alberti, 1937) and *Adscita statices* (Linnaeus, 1758) in the Canton of Valais (Switzerland) (Lepidoptera: Zygaenidae, Procridinae) - a tentative overview

RAYMOND GUENIN

Grauholzweg 14, CH-3084 Wabern, raymondguenin@bluewin.ch

As a result of several excursions made in the past years in the Canton of Valais two already known contact zones between the allopatric taxa *Adscita alpina* (Alberti, 1937) and *Adscita statices* (Linnaeus, 1758) could be confirmed. Besides, a series of hitherto unknown localities could be found in the area ranging from the upper part of the Rhone Valley to the region of the Val d'Anniviers and Val de Nendaz. Most of the newly detected sites are located south of the Rhone Valley ranging from 1300 to 1900 m a. s. l. where the populations differ strongly by the proportion of individuals with intermediate genital structures. Populations from the upper part of the Rhone Valley (Obergomms) are characterized by a relatively high proportion, while this seems to be much lower in populations from the central Valais and the southern valleys.

Finally, from the Val d'Anniviers and Val de Nendaz and the north-facing Gredetsch-, Baltschieder- and Lötschental only a few individuals with intermediate genital structures are known so that these sites have to be investigated further.

Keywords: Zygaenidae, Procridinae, *Adscita alpina*, *Adscita statices*, distribution, contact zone, intermediate genital structures, Valais, Switzerland.

### EINLEITUNG

In den vergangenen Jahren konnte im Kanton Wallis die Existenz zweier bereits bekannter Kontaktstellen zwischen den beiden allopatrischen Arten *Adscita alpina* (Alberti, 1937) und *Adscita statices* (Linnaeus, 1758) bestätigt werden (Tarmann 1978). Parallel dazu ergaben sich zunehmend mehr Hinweise, dass zusätzliche Kontaktstellen existieren müssen (Guenin 2013). In den Jahren 2013, 2014 und 2015 wurde im Laufe mehrerer Exkursionen die Suche im Kanton Wallis fortgesetzt. Dabei wurden die Umgebung der Weiler Raaft und Leiggern (beide oberhalb Ausserberg), das Gebiet zwischen Blüomatt und Massstafel im Turtmanntal, das Gebiet südlich von Saas-Almagell, die Umgebung von Mund sowie zusätzliche Gebiete im Goms (Umgebung von Obergesteln, Geschinen, Martisberg und Ulrichen) erstmalig oder erneut besammelt.

In dieser Arbeit werden im Sinne einer Zwischenbilanz auch die in einer vorgängigen Publikation (Guenin 2013) nicht oder nur teilweise berücksichtigten Aufsammlungen aus früheren Jahren aufgeführt. Ebenfalls miteinbezogen werden

die im Rahmen der Bearbeitung der Procridinae aus den Sammlungen des Naturhistorischen Museums der Burgergemeinde Bern (NMBE) untersuchten Belege von *A. alpina*, *A. statices* sowie Belege mit intermediären Genitalstrukturen (Guenin 2014). Weitere Angaben stammen aus den Sammlungen folgender Institutionen: Entomologisches Institut der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETHZ), Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates (ZSM, München) und Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum (TLMF, Innsbruck) (persönliche Mitteilung G. Tarmann).

#### MATERIAL UND METHODEN

Die Falter wurden am Tage gesammelt. Die genitalmorphologische Untersuchung erfolgte in der bereits beschriebenen Weise (Guenin 2014). Mit Ausnahme der Belege aus dem NMBE und der anderen aufgeführten Institutionen befinden sich alle übrigen Exemplare sowie die entsprechenden Genitalpräparate in der Sammlung R. Guenin. Die unter dem Mikroskop gemachten Aufnahmen der Genitalpräparate (GP) erfolgten mit einer Canon EOS 5D-Kamera im «Schichtverfahren», wobei zur Bildbearbeitung das Helicon Focus-Programm (Version 4.8) verwendet wurde.

Die Identifikation von männlichen Hybriden erfolgte unter besonderer Berücksichtigung folgender Gegebenheiten:

— Die Ausbildung des proximalen Cornutus von Hybriden mit «*statices*-Habitus» ist nicht einheitlich. Im offensichtlichsten Fall weist dieser vereinfacht die Gestalt eines langgezogenen Dreiecks auf, welches auch schwach gekrümmt sein kann. In vielen Fällen ist der Cornutus von einer bestimmten Stelle an (vergleichbar mit dem Buchstaben J) oder über dessen gesamte Länge gekrümmt und unterscheidet sich im letzteren Fall von *A. statices* durch das Ausmass der Krümmung, welches bei «reinen» *A. statices*-Populationen innerhalb der gleichen Population allerdings eine deutliche Variabilität zeigt (Guenin 2013: Abb. 2; Tarmann 1978: Abb. 12–19, S. 57; Abb. 1–3, S. 70; Abb. 1–6, S. 73). Da das Ausmass der Krümmung nicht auf einfache Weise quantifizierbar ist und die Auswertung von Serienuntersuchungen noch aussteht, unterliegt daher die Zuordnung von «verdächtigen» Belegen einer gewissen Subjektivität.

— Der proximale Cornutus von *A. alpina* ist in der Regel gerade, kann aber auch schwach gekrümmt sein und weist eine kreisrunde oder leicht ovale Öffnung auf (Guenin 2013: Abb. 1). Der proximale Cornutus von Hybriden mit «*alpina*-Habitus» kann ebenfalls gerade oder mehr oder weniger gekrümmt sein, besitzt aber im Gegensatz zu *A. alpina* in der Regel eine trichterförmige Öffnung, die je nach räumlicher Lage des Cornutus innerhalb des Aedoeagus nicht immer deutlich erkennbar ist. In einigen Fällen kann der Rand der trichterförmigen Öffnung auch Kerben aufweisen. Im Vergleich zu Hybriden mit «*statices*-Habitus» erscheint der proximale Cornutus von Hybriden mit «*alpina*-Habitus» schlanker und ist weniger stark sklerotisiert.

Die Unterscheidung weiblicher Genitalstrukturen mit intermediären Merkmalen erfolgte gemäss Guenin (2013).



RESULTATE UND DISKUSSION

Im folgenden Verzeichnis sind über 700 aus der Sammlung R. Guenin stammende und überprüfte sowie alle aus den Sammlungen des NMBE untersuchten Belege von *A. alpina*, *A. statices* und den Hybriden aus dem Kanton Wallis alphabetisch nach Fundorten aufgeführt. Aus dem NMBE stammende und genitalmorphologisch untersuchte Belege sind mit der ursprünglichen Laufnummer gekennzeichnet (z.B. Pro001); nicht weiter untersuchte Belege werden zusätzlich mit einem Asterisk (z.B. Pro002\*) ausgewiesen. Ein Teil der Belege aus dem NMBE wurde seinerzeit von Prof. Dr. Willi Sauter (ehemals ETHZ) genitalmorphologisch untersucht, wobei die Genitalpräparate leider ausserhalb des NMBE von den Belegen getrennt aufbewahrt wurden, so dass lediglich der Befund sowie die Präparatenummer angegeben werden.

Die Fundortangaben der aus der Sammlung R. Guenin stammenden Belege erfolgen in Form von 1 x 1 km-Quadraten (z.B. 619/115). Stammen Belege aus einem grösseren zusammenhängenden Gebiet, werden zwei oder mehr Fundortquadrate angegeben. Fundortangaben der Belege aus dem NMBE entsprechen den Angaben auf den Fundortetiketten, auf welchen die Fundorte leider ohne Koordinatenangaben aufgeführt sind.

Im Anschluss an das Verzeichnis folgt ein Kommentar zu den einzelnen Fundorten, die gebietsweise zusammengefasst sind und in welchem auch zusätzliche Fundortangaben aus anderen Quellen aufgeführt sind.

*Adscita alpina* (Alberti, 1937)

**Ägenetal** (669/149; 669/150; 670/148; 670/149; 671/148; 12.7.2011; 25.7.2011; 29.7.2011; 1.8.2012; 7.8.2012): GP 052/2011 (♂); GP 056/2011 (♂); GP 087/2011 (♂); GP 091/2011 (♂); GP 158/2011 (♂); GP 063/2012 (♂); GP 077/2012 (♀). **Berisal** (Simplonpass-Nordseite; 648/127; 649/126; 649/127; 26.7.1999; 17.7.2001; 6.7.2006): GP 018/1999 (♂); GP 080/1999 (♂); GP 071/2001 (♂); GP 171/2006 (♀); Pro076 (♀; Berisal; 29.7.1956); Pro419 (♂; Berisal; 1500 m ü. M.; 15.7.1956); Pro420, Pro421, Pro422 (1 ♀; 2 ♂♂; Berisal; 1500 m ü. M.; 2.8.1956); Pro425 (♂; Berisal; 1500 m ü. M.; 9.7.1956); Pro916 (♀; Berisal; 2.8.1956); Pro987 (♀; Berisal; 16.7.1966; GP 4589 W. Sauter). **Gondoschlucht** (650/115; 650/116; 651/116; 15.7.1991; 21.7.2004; 11.7.2006): GP 061/1991 (♂); GP 068/1991 (♀); GP 083/1991 (♂); GP 001/1992 [♂; 1991]; GP 124/2004 (♀); GP 100/2005 (♂; 2006); GP 075/2006 (♂); GP 100/2006 (♂); GP 112/2006 (♀). **Gstein/Gabi** (649/115; 15.7.1993): GP 004/1996 [♂; 1993; Zuordnung unsicher]; GP 006/1996 [♂; 1993]. **Laggintal**: Pro047 (♀; Laggintal-Simplon; 1650 m ü. M.; 14.7.1967); Pro415, Pro416, Pro418 (2 ♀♀; 1 ♂; Laquintal; 19.7.1957); Pro417 (♂; Laquintal; 1.8.1956); Pro917 (♀; Laquintal; 21.7.1957); Pro981 (♂; Laggintal; 18.7.1965; GP 4147 W. Sauter); Pro982 (♂; Laggintal; 20.7.1966; GP 4584 W. Sauter); Pro983 (♀; Laggintal; 18.7.1965; GP 4149 W. Sauter); Pro984 (♂; Laggintal; 14.7.1967; GP 4797 W. Sauter); Pro999 (♂; Laggintal; 20.7.1966); Pro1000 (♂; Laggintal; 18.7.1965); Pro1001 (♀; Laggintal; 17.7.1966). **Obergesteln** (667/152; 668/152; 26.7.2013): GP 034/2013 (♂). **Oberwald** (669/154; Umgebung Gere und Geretal: 670/153; 671/153; 672/153; 28.7.2004; 20.7.2005; 16.7.2010): GP 048/2005 (♂); GP 072/2005 (♂); GP 084/2005 (♀); GP 116/2005 (♂); GP 128/2005 (♂); GP 025/2010 (♂). **Rothwald**: Pro506 (♂; Rothwald/Wasenalp; 13.7.1936; GP 3566 W. Sauter). **Schallbett** (Simplonpass-Nordseite; 647/122; 6.7.2004): GP 160/2004 (♂). **Simplon-Dorf** (Simplonpass-Südseite): Egga; 645/116; 646/116; 646/117; 12.7.1989; 15.7.1991; 17.7.2001; 11.7.2006; Howeng; 645/119; 19.8.2009; Waldmatte; Homatta; 647/117; 647/118; 25.7.2008; 25.7.2010; 647/117; 648/116; 649/116; 14.7.2009): GP 046/1991 (♂); GP 049/1991 (♂); GP 070/1991 (♀); GP 079/1991 (♂); GP 085/1991 (♂); GP 247/1991 (♀); GP 259/1991 (♀); GP 006/1992 [♀; 1991]; GP 014/1992 [♀; 1991]; GP 015/1992 [♀; 1991]; GP 020/1992 [♂; 1991]; GP 026/1992 [♂; 1991]; GP 005/2001 (♂); GP 006/2001 (♂); GP 017/2001 (♂); GP 018/2001 (♂); GP 029/2001 (♂); GP 047/2001 (♂); GP 163/2001 (♀); GP 167/2001 (♂); GP 168/2001 (♀); GP 178/2001 (♀); GP 190/2001 (♂); GP 067/2006 (♀); GP 068/2006 (♂); GP 069/2006 (♂); GP 070/2006 (♂); GP 080/2006 (♂); GP 086/2006 (♀); GP 087/2006 (♂); GP 088/2006 (♀); GP 089/2006 (♂); GP 096/2006 (♂); GP 001/2008 (♀); GP 005/2008 (♂); GP 012/2008 (♂); GP 019/2008 (♀); GP 026/2008 (♂); GP



032/2008 (♂); GP 036/2008 (♀); GP 075/2008 (♂); GP 076/2008 (♂); GP 077/2008 (♂); GP 084/2008 (♂); GP 087/2008 (♂); GP 089/2008 (♂); GP 105/2008 (♂); GP 115/2008 (♀); GP 080/2009 (♀); GP 136/2009 (♂); GP 160/2009 (♂); GP 168/2009 (♂); GP 071/2010 (♀); GP 079/2010 (♂); GP 107/2010 (♂); GP 142/2010 (♀); GP 053/2015 [♀; 1989]; GP 055/2015 [♂; 1991]; GP 056/2015 [♂; 1991]; GP 058/2015 [♀; 1991]; GP 059/2015 [♂; 1989]. **Simplonpassregion:** Pro410 (♂; Simplon-Pass; 6.7.1883; GP 376 W. Sauter); Pro411 (♀; Simplon-Pass; 24.7.1885; GP 373 W. Sauter); Pro412 (♀; Simplon-Pass; 20.7.1877; GP 382 W. Sauter); Pro985 (♀; Simplon; 19.7.1965; GP 4156 W. Sauter); Pro986 (♀; Simplon; 1600 m. ü. M.; 14.7.1967; GP 4758 W. Sauter); Pro998 (♂; Simplon; 19.7.1965). **Ulrichen** (665/150; 665/151; 9.7.2015): GP 037/2015 (♂). **Zwischbergental** (652/113; 652/114; 26.6.1988; 21.7.2004): GP 001/1989 [♂; 1988]; GP 112/2004 (♂); GP 116/2004 (♂); GP 120/2004 (♂); GP 125/2004 (♂); GP 127/2004 (♂); Pro058 (♂; Zwischbergental; 1100 m ü. M.; 21.7.1994); Pro988 (♂; Zwischbergental; 1400 m ü. M.; 25.7.1966; GP 4585 W. Sauter).

### *Adscita stacies* (Linnaeus, 1758)

**Ägenetal** (669/149; 669/150; 670/148; 670/149; 671/148; 12.7.2011; 25.7.2011; 29.7.2011): GP 046/2011 (♀); GP 069/2011 (♀); GP 023/2012 (♀). **Ausserberg** (Umgebung Leiggern, Umgebung Raaft; 633/130; 631/131; 7.7.2010; 14.7.2010; 16.7.2011; 15.7.2013; 30.7.2013): GP 052/2010 (♀); GP 080/2010 (♀); GP 082/2010 (♀); GP 083/2010 (♂); GP 090/2010 (♂); GP 093/2010 (♂); GP 095/2010 (♂); GP 098/2010 (♂); GP 101/2010 (♂); GP 104/2010 (♀); GP 139/2010 (♂); GP 144/2010 (♂); GP 147/2010 (♂); GP 150/2010 (♂); GP 238/2010 (♂); GP 247/2010 (♂); GP 251/2010 (♀); GP 258/2010 (♂); GP 145/2011 (♀); GP 001/2013 (♀); GP 008/2013 (♂); GP 023/2013 (♀); GP 045/2013 (♂); GP 048/2013 (♂); GP 049/2013 (♀); GP 062/2013 (♀); GP 064/2013 (♂); GP 085/2013 (♂); GP 119/2013 (♂); Pro745 (♂; Ausserberg; 16.6.1934). **Baltschieder:** Pro1057 (♀; Baltschieder; 1000 m ü. M.; 13.7.1967; GP 4761 W. Sauter); Pro1058 (♂; Baltschieder; 1000 m ü. M.; 13.7.1967; GP 4763 W. Sauter); Pro1059–Pro1062 (3 ♂♂; 1 ♀; Baltschieder; 1000 m ü. M.; 13.7.1967). **Baltschiederental** (634/130; 25.7.2004): GP 030/2004 (♂). **Birgisch** (640/131; 28.7.2002): GP 095/2002 (♀); GP 101/2002 (♂); GP 102/2002 (♀); GP 103/2002 (♂); GP 105/2002 (♀); GP 110/2002 (♀); GP 112/2002 (♀); GP 122/2002 (♀); GP 131/2002 (♀). **Blatten** (bei Naters): Pro757 (♂; Blatten B.[rig]; 23.6.1963). **Brentschen** (619/131; 12.7.2010): GP 118/2010 (♂). **Chandolin** (611/121; 612/121; 28.6.2005; 19.7.2006): GP 013/2005 (♀); GP 118/2006 (♂); GP 049/2015 [♂; 2005]; GP 050/2015 [♂; 2005]; GP 051/2015 [♀; 2005]. **Chibo** (576/112; 22.6.2003): GP 114/2003 (♂); GP 116/2003 (♂); GP 117/2003 (♂); GP 118/2003 (♂); GP 123/2003 (♂); GP 124/2003 (♂); GP 128/2003 (♂); GP 129/2003 (♂); GP 132/2003 (♂). **Eison** (602/111; 27.7.1995): GP 014/1995 (♂); GP 049/1995 (♀); GP 099/1995 (♀). **Embd** (629/118; 1.7.2000; 9.7.2001): GP 111/2000 (♀); GP 102/2001 (♀; Ductus bursae vor der Einmündung zum Corpus bursae auffallend ovalförmig erweitert); GP 106/2001 (♂); GP 109/2001 (♀); GP 110/2001 (♂); GP 116/2001 (♂); GP 134/2001 (♂); GP 143/2001 (♂); GP 152/2001 (♀); GP 165/2001 (♂). **Engersch** (620/130; 621/131; 12.7.2010; 20.7.2013): GP 117/2010 (♂); GP 119/2010 (♀); GP 127/2010 (♂); GP 128/2010 (♀); GP 002/2013 (♂); GP 004/2013 (♂); GP 007/2013 (♂). **Finhaut** (562/102; 563/103; 564/104; 25.7.1995): GP 019/1995 (♂); GP 022/1995 (♂); GP 031/1995 (♀); GP 045/1995 (♂); GP 051/1995 (♀); GP 076/1995 (♂); GP 095/1995 (♀); GP 142/1995 (♀); GP 143/1995 (♀); GP 145/1995 (♂); GP 148/1995 (♀); GP 151/1995 (♂); GP 153/1995 (♂); Pro601 (♂; Giétroz 1400 m ü. M.; Val du Trient; 26.7.1939); Pro935 (♂; Giétroz; Val du Trient; 1400 m ü. M.; Ende Juli 1939). **Gampel** (623/130; 624/130; 624/131; 9.7.2001; 17.7.2001): GP 011/2001 (♂); GP 012/2001 (♂); GP 019/2001 (♀); GP 020/2001 (♂); GP 033/2001 (♂); GP 035/2001 (♂); GP 045/2001 (♀); GP 048/2001 (♂); GP 051/2001 (♂); GP 053/2001 (♂); GP 057/2001 (♀); GP 062/2001 (♀). **Gluringen** (660/146; 13.7.2012; 26.7.2013): GP 114/2013 (♀); GP 130/2013 (♀). **Goppenstein** (624/135; 17.7.1988; 9.7.1992): GP 030/1992 (♂); GP 116/1992 (♂); GP 118/1992 (♂); GP 260/1992 (♂). **Gredetschtal** (638/131; 638/132; 639/130; 31.7.2000): GP 012/2000 (♀; Ductus bursae im mittleren Abschnitt auffallend ovalförmig erweitert); GP 016/2000 (♀); GP 032/2000 (♀); GP 038/2000 (♀). **Heiligkreuz** (Binntal; 655/132; 656/132; 21.7.2006): GP 116/2006 (♀); GP 117/2006 (♀); GP 123/2006 (♀). **Hoh-tenn** (626/130; 28.6.2008): GP 074/2008 (♂). **Lax** (651/138; 19.7.2014): GP 013/2014 (♀); GP 023/2014 (♀). **Lötschberg Südrampe:** Pro1056 (♀; Lötschberg Südseite; 20.7.1965; GP 4150 W. Sauter). **Lötschtal** (627/141; 629/142; 630/141; 630/142; 631/142; 27.7.1992; 11.8.1995; 6.8.2009; 9.8.2010; 2.8.2011): GP 078/1992 (♀); GP 077/1995 (♀); GP 075/2009 (♀); GP 045/2010 (♂); GP 058/2010 (♀); GP 069/2010 (♀); GP 090/2011 (♂); GP 096/2011 (♀); GP 097/2011 (♀); GP 099/2011 (♀); GP 100/2011 (♂); GP 103/2011 (♀); Pro013 (♀; Lötschtal; 11.7.1931); Pro072, Pro073 (2 ♂♂; Blatten/Lötschtal; 23.7.1968); Pro282–Pro284 (3 ♂♂; Ried/Lötschtal; 1500 m ü. M.); Pro301, Pro302 (1 ♀; 1 ♂; Ried/Lötschtal; 1450 m ü. M.; Juli 1930); Pro305 (♂; Faldum-



alp; 19.6.1929); Pro307 (♂; Lötschental; 8.8.1927); Pro318 (♂; Ried/Lötschental; 1450 m ü. M.; Juli 1930); Pro361 (♂; Lötschental/Ausserfaflertal; 25.7.1941; GP 3571 W. Sauter); Pro362 (♀; Lötschental/Wiler; 27.7.1943; GP 3081 W. Sauter); Pro389, Pro390 (1 ♂; 1 ♀; Lötschental; 21.7.1940); Pro392 (♀; Lötschental; 8.8.1922); Pro393 (♂; Restialp; 18.6.1944); Pro394 (♀; Restialp; 18.6.1944; Zuordnung unsicher, GP nicht gefärbt); Pro404 (♀; Lötschental; 21.7.1940); Pro609, Pro610 (2 ♀ ♀; Ried/Lötschental; 1400 m ü. M.; Juli 1930); Pro747 (♀; Lötschental; 31.7.1927); Pro956\* (♂; Ferden; 7.7.1940); Pro1052 (♂; Lauchernalp; 2000 m ü. M.; 26.7.1965; GP 4590 W. Sauter); Pro1055 (♂; Faldumalp; 23.7.1955; GP 4155 W. Sauter). **Martigny**: Pro434 (♂; Ravoire s.[ur] Martigny; 4.7.1933; GP 3565 W. Sauter); Pro901 (♀; Martigny; 14.6.1913; GP 356 W. Sauter). **Martisberg** (650/137; 650/138; 17.7.2014): GP 021/2014 (♀); GP 025/2014 (♀; kleine Ausstülpung im Ductus bursae); GP 030/2014 (♂); GP 042/2014 (♂); GP 045/2014 (♀; zylinderförmige Ausstülpung im oberen Abschnitt des Ductus bursae); GP 050/2014 (♀; zylinderförmige Ausstülpung im oberen Abschnitt des Ductus bursae); GP 053/2014 (♀); GP 056/2014 (♀). **Mund** (636/129; 636/130; 11.7.2013; 15.7.2014): GP 044/2013 (♂); GP 066/2014 (♀). **Naters** (641/131; 12.7.2002): GP 206/2002 (♀); Pro524 (♀; Naters; August 1947). **Obergesteln** (667/152; 668/152; 16.7.2012; 17.7.2012): GP 169/2012 (♀); GP 173/2012 (♀). **Oberwald** (669/154; Umgebung Gere und Geretal: 670/153; 671/153; 672/153; 20.7.2005): GP 134/2005 (♀). **Saas-Almagell** (640/101; 641/103; 10.7.1998; 10.7.2003; 5.8.2013; 6.8.2014): GP 026/1998 (♀); GP 030/1998 (♂); GP 037/1998 (♀); GP 041/1998 (♀); GP 046/1998 (♂); GP 048/1998 (♀); GP 061/1998 (♀); GP 069/1998 (♂); GP 081/1998 (♀); GP 133/2003 (♂); GP 138/2003 (♂); GP 145/2003 (♂); GP 206/2003 (♀); GP 208/2003 (♂); GP 218/2003 (♀); GP 225/2003 (♀); GP 226/2003 (♀); GP 235/2003 (♀); GP 249/2003 (♂); GP 253/2003 (♀); GP 255/2003 (♀); GP 256/2003 (♀); GP 259/2003 (♀); GP 262/2003 (♀); GP 263/2003 (♀); GP 009/2013 (♀); GP 010/2013 (♀); GP 101/2013 (♀); GP 102/2013 (♀); GP 104/2013 (♂); GP 106/2013 (♂); GP 108/2013 (♂); GP 115/2013 (♀); GP 118/2013 (♀); GP 122/2013 (♂); GP 055/2014 (♀); GP 057/2014 (♀); GP 058/2014 (♂); GP 059/2014 (♀); GP 061/2014 (♂); GP 067/2014 (♂); GP 068/2014 (♀); GP 069/2014 (♀); GP 070/2014 (♀); GP 076/2014 (♀); GP 078/2014 (♀); GP 083/2014 (♀); GP 085/2014 (♀); GP 087/2014 (♀); GP 095/2014 (♂); GP 104/2014 (♀); GP 107/2014 (♀); GP 113/2014 (♀); GP 115/2014 (♀); GP 116/2014 (♀); GP 122/2014 (♀); GP 125/2014 (♀). **Saas-Grund**: Pro966 (♀; Saas-Grund/Triftalp; 20.7.1930). **Salvan/Les Marécottes**: Pro327 (♀; Salvan/Marécottes; 1260 m ü. M.; 2.8.1954; 1 ♀; SER); Pro336\*, Pro337\* (1 ♂; 1 ♀; Salvan/Marécottes; 1260 m ü. M.; 2.8.1954); Pro352\* (♂; Salvan; 28.6.1896); Pro613 (♀; Salvan-Marécottes; 1260 m ü. M.; 2.8.1954). **St. Luc** (612/121; 2.8.2001; 19.7.2002): GP 064/2001 (♂); GP 215/2002 (♀); GP 216/2002 (♂); GP 217/2002 (♂); GP 219/2002 (♀); GP 220/2002 (♂); GP 221/2002 (♀); GP 222/2002 (♀); GP 225/2002 (♀); GP 226/2002 (♀); GP 227/2002 (♂); GP 228/2002 (♂); GP 231/2002 (♂); GP 232/2002 (♀); GP 233/2002 (♀). **St. Niklaus** (628/115; 23.7.2002): GP 094/2002 (♀); GP 100/2002 (♀). **Täsch** (627/101; 628/101; 21.7.1993; 27.7.2000): GP 116/1993 (♀); GP 120/1993 (♂); GP 123/1993 (♂); GP 069/2000 (♀); GP 073/2000 (♀); GP 087/2000 (♂). **Törbel** (631/120; 14.7.1995; 6.7.1998; 15.7.1999; 26.7.1999; 24.6.2000; 1.7.2000; 9.7.2001; 12.7.2005; 2.7.2011): GP 034/1995 (♂); GP 102/1995 (♂); GP 117/1995 (♂); GP 141/1995 (♀); GP 158/1995 (♀); GP 039/1998 (♂); GP 122/1998 (♀); GP 155/1998 (♀); GP 026/1999 (♀); GP 037/1999 (♂); GP 045/1999 (♂); GP 060/1999 (♀); GP 076/1999 (♂); GP 118/1999 (♀); GP 052/2000 (♂); GP 056/2000 (♂); GP 085/2000 (♀); GP 090/2000 (♀); GP 094/2000 (♀); GP 099/2000 (♀); GP 108/2000 (♂); GP 010/2001 (♂); GP 032/2001 (♂); GP 049/2001 (♀); GP 132/2005 (♀); GP 050/2011 (♂); Pro1063, Pro1064 (1 ♂; 1 ♀; Törbel; 1800 m ü. M.; 18.6.1972). **Turtmantal** (619/115; 619/116; Talgrund: 620/116; 621/120; 29.7.1998; 27.7.2005; 17.7.2006; 2.8.2013): GP 008/1998 (♀); GP 010/1998 (♀); GP 011/1998 (♂); GP 014/1998 (♂); GP 015/1998 (♀); GP 017/1998 (♀); GP 022/1998 (♀); GP 033/1998 (♀); GP 036/1998 (♀); GP 042/1998 (♀); GP 043/1998 (♀); GP 055/1998 (♀); GP 057/1998 (♀); GP 058/1998 (♀); GP 082/1998 (♀); GP 103/1998 (♀); GP 104/1998 (♂); GP 113/1998 (♂); GP 114/1998 (♀); GP 116/1998 (♂); GP 120/1998 (♀); GP 121/1998 (♀); GP 124/1998 (♂); GP 128/1998 (♂); GP 129/1998 (♀); GP 135/1998 (♀); GP 150/1998 (♂); GP 154/1998 (♂); GP 158/1998 (♂); GP 008/2005 (♂); GP 026/2005 (♀); GP 109/2005 (♀); GP 115/2005 (♂); GP 126/2005 (♂); GP 131/2005 (♀); GP 140/2005 (♀); GP 152/2005 (♂); GP 153/2005 (♂); GP 072/2006 (♂); GP 078/2006 (♀); GP 097/2006 (♂); GP 108/2006 (♀); GP 110/2006 (♂); GP 115/2006 (♂); GP 029/2013 (♀); GP 039/2013 (♂); GP 040/2013 (♂); GP 043/2013 (♂); GP 087/2013 (♀); GP 089/2013 (♀); GP 093/2013 (♀); GP 099/2013 (♀). **Ulrichen** (665/150; 665/151; 9.7.2015): GP 035/2015 (♂). **Val d'Anniviers**: Pro316 (♂; Vissoie/Val d'Anniviers; Juni 1946); Pro435 (♂; Niouc/Val d'Anniviers; 12.6.1943; GP 3568 W. Sauter). **Val d'Hérens** (Ferpècle/Salay; 607/101; 15.7.1998): GP 024/1998 (♀); GP 029/1998 (♀); GP 073/1998 (♂); GP 074/1998 (♀); GP 078/1998 (♂); GP 080/1998 (♂); GP 084/1998 (♀); GP 085/1998 (♀); GP 096/1998 (♂); GP 099/1998 (♀); GP 115/1998 (♂); GP 146/1998 (♀); Pro287 (♂; Evolena; kein Funddatum); Pro350 (♂; Ferpècle; 5.7.1885); Pro682 (♂; Evolena; 3.–14.7.1885). **Visperterminen** (636/122; 637/122; 8.7.2002;



12.7.2002; 21.6.2003): GP 118/2002 (♂); GP 119/2002 (♀); GP 125/2002 (♀); GP 137/2002 (♂); GP 141/2002 (♀); GP 147/2002 (♀); GP 148/2002 (♀); GP 168/2002 (♀); GP 169/2002 (♂); GP 174/2002 (♀); GP 185/2002 (♀); GP 186/2002 (♀); GP 188/2002 (♂); GP 189/2002 (♀); GP 193/2002 (♀); GP 195/2002 (♀); GP 196/2002 (♀); GP 127/2003 (♀); GP 139/2003 (♂); GP 183/2003 (♀); GP 188/2003 (♀); GP 192/2003 (♀); GP 193/2003 (♂); GP 194/2003 (♀); GP 197/2003 (♂); GP 198/2002 (♀); GP 201/2003 (♀); GP 202/2003 (♂); GP 204/2003 (♀); GP 210/2003 (♀); GP 212/2003 (♀); GP 213/2003 (♀). **Vollèges**: Pro249 (♀; Mt. Chemin; 1200 m ü. M.; 25.6.–5.7.1956); Pro299\* (♀; Mt. Chemin; 1200 m ü. M.; 25.6.–5.7.1956); Pro386 (♂; Chemin Dessus; 1300 m ü. M.; Juli 1956); Pro387, Pro388 (1 ♂; 1 ♀; Mt. Chemin; 1200 m ü. M.; 25.6.–5.7.1956); Pro528\* (♂; Chemin Dessus; 1300 m ü. M.; Juli 1956).

### *Adscita alpina* x *A. statices* (Hybridpopulationen)

**Ägenetal** (669/149; 669/150; 670/148; 670/149; 671/148; 12.7.2011; 25.7.2011; 29.7.2011; 1.8.2012; 7.8.2012; 27.7.2013; 4.8.2014): GP 063/2011 (♂); GP 066/2011 (♀; «alpina»-Typ II); GP 068/2011 (♀; «alpina»-Typ II); GP 085/2011 (♀; «alpina»-Typ II); GP 093/2011 (♀; «statices»-Typ); GP 154/2011 (♂); GP 157/2011 (♀; «statices»-Typ); GP 160/2011 (♂); GP 161/2011 (♀; «alpina»-Typ II); GP 162/2011 (♂); GP 002/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 004/2012 (♂); GP 005/2012 (♀; «alpina»-Typ II); GP 006/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 010/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 011/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 013/2012 (♀; «alpina»-Typ II); GP 014/2012 (♀; «alpina»-Typ II); GP 017/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 018/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 020/2012 (♂); GP 021/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 025/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 027/2012 (♀; «alpina»-Typ II); GP 035/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 037/2012 (♂); GP 039/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 047/2012 (♂); GP 051/2012 (♂); GP 057/2012 (♂); GP 059/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 062/2012 (♀; «alpina»-Typ II); GP 065/2012 (♂); GP 066/2012 (♂); GP 069/2012 (♂); GP 075/2012 (♂); GP 079/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 081/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 087/2012 (♂); GP 089/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 093/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 097/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 099/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 101/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 111/2012 (♂); GP 123/2012 (♂); GP 135/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 140/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 141/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 142/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 145/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 149/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 152/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 153/2012 (♂); GP 157/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 163/2012 (♀; «alpina»-Typ II); GP 133/2013 (♀; «alpina»-Typ II); GP 136/2013 (♂); GP 138/2013 (♂); GP 139/2013 (♀; «alpina»-Typ I); GP 149/2013 (♀; «statices»-Typ); GP 153/2013 (♀; «alpina»-Typ I); GP 160/2013 (♂); GP 010/2014 (♂). **Ausserberg** (Umgebung Leiggern, Umgebung Raaft; 633/130; 631/131; 13.7.2009; 7.7.2010; 14.7.2010; 15.7.2013; 30.7.2013): GP 105/2009 (♂); GP 112/2010 (♂); GP 135/2010 (♂); GP 154/2010 (♂); GP 155/2010 (♂); GP 232/2010 (♂); GP 256/2010 (♂); GP 003/2013 (♂); GP 015/2013 (♂); GP 017/2013 (♂); GP 042/2013 (♂); GP 053/2013 (♂); GP 056/2013 (♂); GP 066/2013 (♂); GP 124/2013 (♂). **Baltschieder**: Pro060 (♂; Baltschieder; 12.6.1943). **Berisal** (Simplonpass-Nordseite; 648/127; 649/126; 649/127; 19.7.1994; 26.7.1999): GP 003/1994 (♂); GP 004/1999 (♀; «alpina»-Typ II); GP 025/1999 (♀; «alpina»-Typ I); GP 052/1999 (♂); GP 058/1999 (♂); GP 069/1999 (♂); GP 080/1999 (♂); GP 088/1999 (♀; «statices»-Typ); Pro423 (♀; 2.8.1956); Pro614 (♀; August 1907). **Birgisch** (640/131; 28.7.2002): GP 103/2002 (♂). **Blatten**: Pro526 (♂; Blatten/Brig; 23.6.1963). **Chandolin** (611/121; 19.7.2006): GP 134/2006 (♂). **Embd** (629/118; 9.7.2001): GP 117/2001 (♂); GP 134/2001 (♂); GP 141/2001 (♂). **Engersch** (620/130; 621/131; 30.5.1990; 12.7.2010): GP 001/1990 (♂); GP 116/2010 (♂). **Gampel** (624/131; 17.7.2001): GP 081/2001 (♂). **Geschinen** (663/150; 664/149; 664/150; 665/150; 17.7.2012; 25.7.2014; 9.7.2015; 24.7.2015): GP 167/2012 (♀; «alpina»-Typ I); GP 171/2012 (♂); GP 024/2014 (♂); GP 027/2014 (♂); GP 037/2014 (♂); GP 039/2014 (♂); GP 041/2014 (♂); GP 091/2014 (♂); GP 092/2014 (♀; «alpina»-Typ II); GP 097/2014 (♀; «alpina»-Typ II); GP 111/2014 (♀; «alpina»-Typ I); GP 114/2014 (♀; «statices»-Typ); GP 093/2015 (♂); GP 098/2014 (♂); GP 013/2015 (♂); GP 022/2015 (♂); GP 023/2015 (♀; «alpina»-Typ I); GP 031/2015 (♂); GP 033/2015 (♂). **Gluringen** (660/146; 13.7.2012; 26.7.2013): GP 129/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 129/2013 (♂); GP 137/2013 (♂). **Gredetschtal** (638/131; 638/132; 31.7.2000): GP 014/2000 (♂). **Grimenz** (609/112; 21.7.1999): GP 032/1999 (♂); GP 111/1999 (♂). **Lötschtal**: Pro391 (♂; Lötschtal; 8.8.1922; Zuordnung fraglich); Pro405 (♂; Lötschtal; 21.7.1940). **Martisberg** (650/137; 650/138; 15.7.2008; 17.7.2014): GP 091/2008 (♂); GP 007/2014 (♂); GP 014/2014 (♂); GP 019/2014 (♂); GP 031/2014 (♂); GP 032/2014 (♂); GP 036/2014 (♂); GP 040/2014 (♂); GP 043/2014 (♂); GP 051/2014 (♂). **Mund** (636/129; 636/130; 11.7.2013; 15.7.2014): GP 075/2014 (♂). **Obergesteln** (667/152; 668/152; 16.7.2012; 17.7.2012; 26.7.2013; 16.7.2014; 4.8.2014; 9.7.2015): GP 061/2012 (♂); GP 108/2012 (♂); GP 113/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 175/2012 (♀; «statices»-Typ); GP 177/2012 (♀; «alpina»-Typ II); GP 179/2012 (♂); GP 180/2012 (♂); GP 116/2013 (♀; «alpina»-Typ II); GP 121/2013 (♀;



«*statices*»-Typ); GP 125/2013 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 008/2014 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 015/2014 (♂); GP 033/2014 (♂); GP 035/2014 (♂); GP 038/2014 (♀; «*statices*»-Typ); GP 046/2014 (♂); GP 047/2014 (♀; «*statices*»-Typ); GP 049/2014 (♂); GP 062/2014 (♀; «*statices*»-Typ); GP 072/2014 (♀; («*alpina*» II-Typ); GP 030/2015 (♀; «*alpina*» II-Typ). **Oberwald** (669/154; Umgebung Gere und Geretal: 670/153; 671/153; 672/153; 28.7.2004; 20.7.2005; 14.7.2006; 16.7.2010): GP 017/2004 (♀; «*statices*»-Typ); GP 054/2004 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 060/2004 (♂); GP 062/2004 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 065/2004 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 067/2004 (♀; «*statices*»-Typ); GP 073/2004 (♂); GP 077/2004 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 081/2004 (♀; «*statices*»-Typ); GP 113/2004 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 115/2004 (♂); GP 117/2004 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 119/2004 (♀; «*statices*»-Typ); GP 121/2004 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 126/2004 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 006/2005 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 018/2005 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 042/2005 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 045/2005 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 046/2005 (♀; «*statices*»-Typ); GP 059/2005 (♀; «*statices*»-Typ); GP 075/2005 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 077/2005 (♂); GP 088/2005 (♀; «*statices*»-Typ); GP 091/2005 (♂); GP 099/2005 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 119/2005 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 151/2005 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 136/2006 (♀; «*statices*»-Typ); GP 139/2006 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 015/2010 (♂); GP 021/2010 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 022/2010 (♂); GP 027/2010 (♀; «*statices*»-Typ); GP 029/2010 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 057/2010 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 167/2010 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 182/2010 (♂). **Reckingen** (Blinntal, 663/144; 14.7.2006): GP 130/2006 (♀; «*statices*»-Typ). **Saas-Almagell** (640/101; 641/103; 10.7.1998; 10.7.2003; 5.8.2013; 6.8.2014): GP 034/1998 (♂); GP 045/1998 (♂); GP 063/1998 (♂); GP 069/1998 (♂); GP 081/1998 (♀); GP 125/2003 (♂); GP 137/2003 (♂); GP 221/2003 (♂); GP 224/2003 (♂); GP 228/2003 (♂); GP 229/2003 (♂); GP 248/2003 (♂); GP 250/2003 (♂); GP 005/2013 (♂); GP 011/2013 (♂); GP 109/2013 (♂); GP 110/2013 (♂); GP 052/2014 (♂); GP 060/2014 (♂); GP 063/2014 (♂); GP 064/2014 (♂); GP 065/2014 (♂); GP 077/2014 (♂); GP 084/2014 (♂); GP 086/2014 (♂); GP 108/2014 (♂); Pro398 (♂; Saas; 24.6.1909). **Simplon-Dorf** (Simplonpass-Südseite; Egga; 645/116; 646/116; 646/117; 647/118; 12.7.1989; 15.7.1991; 17.7.2001; 11.7.2006; 25.7.2008; Howeng; 645/119; 19.8.2009): GP 100/1989 (♂); GP 032/1992 [♀; 1989; «*alpina*»-Typ II]; GP 001/2001 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 003/2001 (♂); GP 005/2001 (♂); GP 006/2001 (♂); GP 007/2001 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 008/2001 (♀; «*alpina*»-Typ II); GP 185/2001 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 205/2001 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 104/2005 [♂; 2006]; GP 052/2015 [♀; 1989]; GP 073/2006 [♂; Zuordnung unsicher]; GP 002/2008 [♂; Zuordnung unsicher]; GP 142/2009 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 054/2015 [♂; 1991]; GP 057/2015 [♂; 1991]. **Täsch** (627/101; 628/101; 23.7.1991; 21.7.1993; 4.7.1994): GP 051/1991 (♂); GP 078/1991 (♂); GP 238/1991 (♂); GP 190/1993 (♂); GP 090/1994 (♂). **Törbel** (631/120; 15.7.1999; 26.7.1999; 24.6.2000; 1.7.2000; 9.7.2001; 2.7.2011): GP 059/1999 (♂); GP 087/1999 (♂); GP 107/2000 (♂); GP 016/2001 (♂); GP 043/2011 (♂). **Turtmantal** (619/115; 619/116; 29.7.1998; 27.7.2005; 17.7.2006; 2.8.2013): GP 101/1998 (♂); GP 137/1998 (♂); GP 147/1998 (♀; «*statices*»-Typ); GP 103/2005 (♂); GP 066/2006 (♂); GP 091/2006 (♂); GP 051/2013 (♂); GP 079/2013 (♂); GP 081/2013 (♂). **Ulrichen** (665/150; 665/151; 9.7.2015): GP 036/2015 (♂); GP 039/2015 (♀; «*alpina*»-Typ I); GP 041/2015 (♀; Zuordnung unsicher). **Val d'Hérens** (Ferpècle/Salay; 607/101; 15.7.1998): GP 054/1998 (♂); GP 062/1998 (♂); GP 092/1998 (♀; «*statices*»-Typ); GP 131/1998 (♂); GP 145/1998 (♂). **Visperterminen** (636/122; 637/122; 8.7.2002; 12.7.2002; 21.6.2003): GP 173/2002 (♂); GP 197/2002 (♀; «*statices*»-Typ); GP 191/2003 (♂); GP 211/2003 (♂); GP 217/2003 (♂).

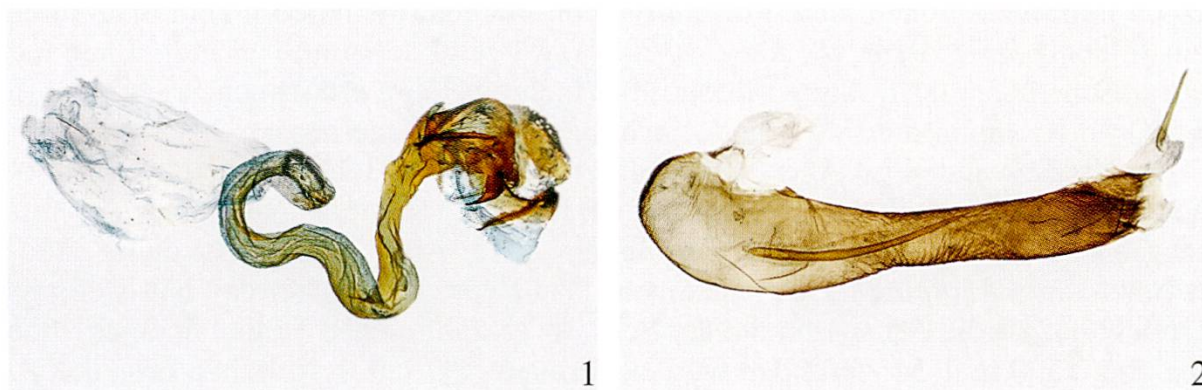


Abb. 1–2. Ausbildung des Ductus bursae und des proximalen Cornutus von Hybriden *Adscita alpina* x *A. statices*. — 1. Hybrid (♀); Oberwald/Hoflüe; 669/154; GP 057/2010. — 2. Hybrid (♂); Obergesteln; 667/152; GP 033/2014.



### *Fundorte von Hybriden*

Die Fundorte werden gebietsweise zusammengefasst. Erfolgen bei einem Fundort mehrere Koordinatenangaben, entsprechen die 1 x 1 km-Quadrate der gesamthaft untersuchten Fläche.

#### 1) Obergoms

- Oberwald: Rechte Talseite oberhalb Oberwald (669/154), Umgebung des Weilers Gere (670/153; 671/153) und vorderer Abschnitt des Geretals (672/153)
- Obergesteln: Rechte Talseite oberhalb Obergesteln (667/152; 668/152; 668/153)
- Ulrichen: Ägenetal (669/149; 669/150; 670/148; 670/149; 671/148) und rechte Talseite oberhalb Ulrichen (665/150; 665/151).

Aus dem obersten Abschnitt des Obergoms zwischen Oberwald und Gletsch (669/154) liegt bisher lediglich ein ♀ mit eindeutig intermediären Genitalstrukturen vor (GP 057/2010; Abb. 1), während aus dem westlich und unterhalb der Furkapasshöhe gelegenen Gebiet (Galen; Oberalpen) vorerst nur *Adscita geryon* (Hübner, 1813) nachgewiesen werden konnte, so dass weitere Abklärungen erfolgen müssen. Dies nicht zuletzt deshalb, weil *A. alpina* im Göschenertal UR vorkommt und somit der Verdacht besteht, dass die Art über den Oberalp- oder Gotthardpass eingewandert sein könnte und möglicherweise auch im Urserental UR vorkommt, von wo aus sie über den Furkapass in die Gegend von Gletsch gelangt sein könnte (Guenin 2013).

In der Umgebung des südöstlich von Oberwald gelegenen Weilers Gere sowie dem anschliessenden Geretal wurde 2004 eine *A. alpina/A. statices*-Population mit einem bemerkenswert hohen Anteil an Individuen mit intermediären Genitalstrukturen entdeckt (Guenin 2013: Abb. 9, 10, 19, 24, 25, 28–30), was auch für das Gebiet der rechten Talseite oberhalb Obergesteln zutrifft (GP 033/2014; Abb. 2; Guenin 2013: Abb. 11, 20). Das Untersuchungsgebiet oberhalb Obergesteln wird dabei durch die Punkte P 1501 (668405/153158), P 1688 (667575/152796) und P 1550 (667132/152073) begrenzt, in welchem neben *A. statices* auch *A. alpina* nachgewiesen wurde.

Das von Ulrichen aus ebenfalls in südöstlicher Richtung verlaufende Ägenetal erstreckt sich über eine Länge von etwa 6 km Luftlinie bis zum Nufenenpass (2478 m ü. M.), welcher den Übergang ins Val Bedretto TI bildet. Die auf der rechten Talseite und dem Talgrund zwischen etwa 1630 und 1850 m ü. M. gefundene *A. alpina/A. statices*-Population zeichnet sich wie diejenige aus dem Geretal durch einen auffallend hohen Anteil an Individuen mit intermediären Genitalstrukturen aus (Guenin 2013: Abb. 18; 21; 23; 26; 27), während der Anteil an Individuen mit arttypischen Genitalstrukturen in der über mehrere Jahre erhobenen Stichprobe (n = 73) für *A. alpina* mit  $\approx 8\%$  und *A. statices* mit  $\approx 4\%$  gering ist.

Bisher konnten im Ägenetal Hybriden bis in eine Höhe von etwa 1850 m ü. M. nachgewiesen werden, während auf der Tessiner Seite des Nufenenpasses bislang nur *A. alpina* gefunden wurde (Guenin 2013: Abb. 5, 7). Es ist daher anzunehmen, dass *A. alpina* das Ägenetal vom Val Bedretto her über den Nufenenpass erreicht hat, da die Art ausserhalb der Schweiz an zahlreichen Stellen in einer Höhe bis über 2500 m ü. M. gefunden wurde (Tarmann 1978: 93). In Italien besiedelt *A. alpina* üblicherweise einen Höhenbereich von 800–2200 m ü. M., wurde im Ligurischen Apeninn aber auch auf 300–400 m ü. M. nachgewiesen (Bertaccini & Fiumi 1999).



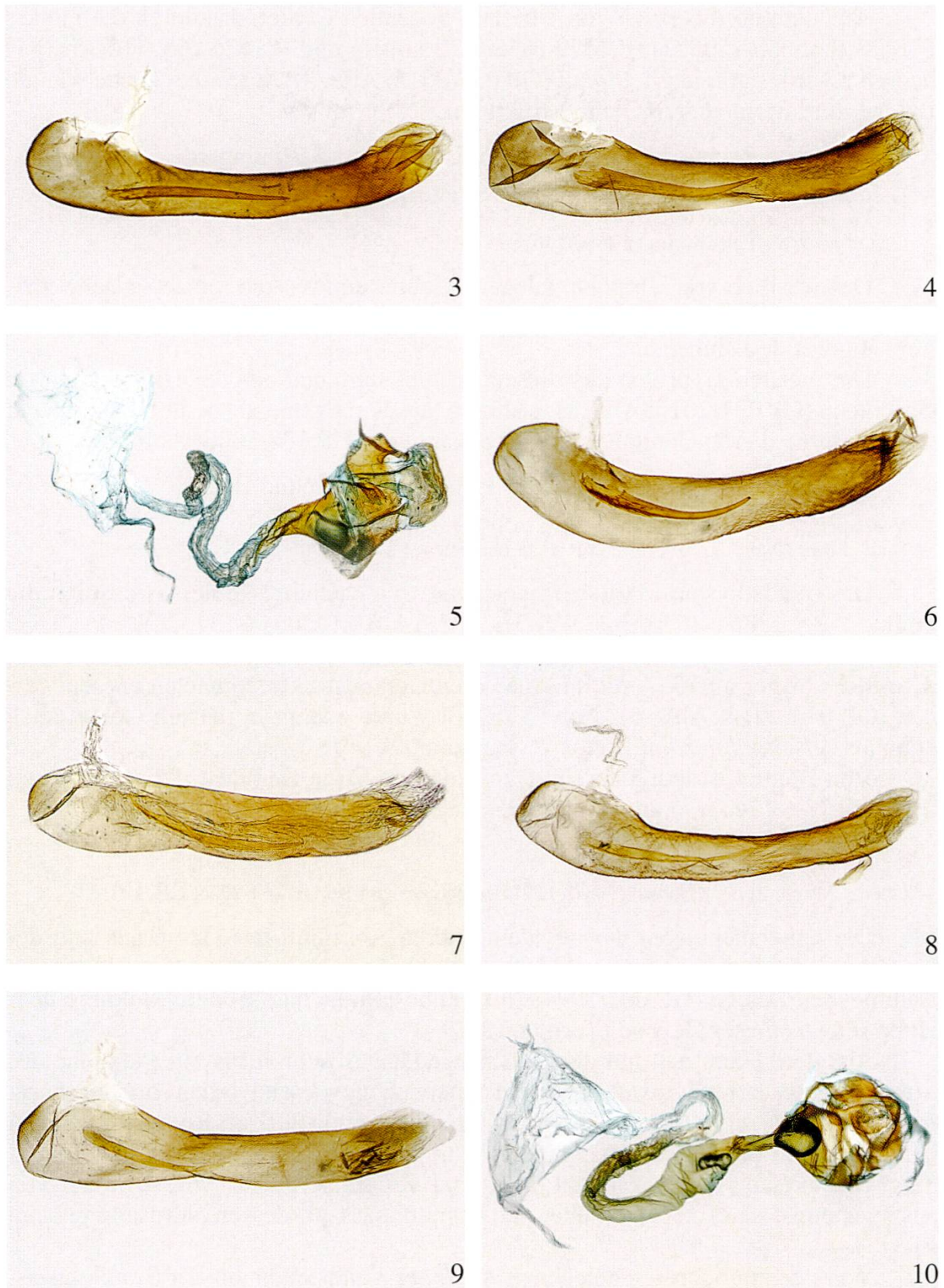


Abb. 3–10. Ausbildung des Ductus bursae und des proximalen Cornutus von Hybriden *Adscita alpina* x *A. statices* und *A. alpina*. – 3. *A. alpina* (♂); Ulrichen; 665/151; GP 037/2015. – 4. Hybrid (♂); Geschinen; 665/150; GP 031/2015. – 5. Hybrid (♀); Reckingen/Blinnental; 663/144; GP 130/2006. – 6. Hybrid (♂); Martisberg; 650/137; GP 014/2014. – 7. Hybrid (♂); Berisal/Wirigrabe; 648/127; GP 003/1994. – 8. *A. alpina* (♂); Schallbett; 647/122; GP 160/2004. – 9. *A. alpina* (♂); Simplon-Dorf; 645/116; GP 055/2015. – 10. Hybrid (♀); Simplon-Dorf; 645/116; GP 052/2015.



Aus dem nordwestlich von Ulrichen liegenden Gebiet, das durch die Punkte P 1435 (665680/150821), P 1579 (666065/151401) und P 1625 (665410/151181) begrenzt wird, stammen *A. alpina* (GP 037/2015; Abb. 3), *A. statices* sowie wenige Belege mit intermediären Genitalstrukturen.

## 2) Goms: Rechte Talseite zwischen Ulrichen und Blitzingen

- Geschinen: Rechte Talseite oberhalb Geschinen (663/150; 664/149; 664/150; 665/150)
- Reckingen: Blinnental (663/144)
- Gebiet nordwestlich Gluringen (660/146)

Das westlich von Ulrichen gelegene Gebiet umfasst die rechte Talseite zwischen Geschinen und Gluringen sowie das von Reckingen aus in südöstlicher Richtung abgehende Blinnental.

Die meisten Hybriden aus diesem Gebiet stammen aus der Umgebung von Geschinen (GP 031/2015; Abb. 4), während aus dem Blinnental bisher lediglich ein ♀ mit intermediären Genitalstrukturen bekannt ist (GP 130/2006; Abb. 5).

## 3) Rechte Talseite des Rhonetals zwischen Fiesch und Brig

- Martisberg: Gebiet oberhalb Martisberg (650/137; 650/138)
- Blatten (bei Naters; genauer Fundort nicht bekannt)

Das oberhalb von Martisberg gelegene Untersuchungsgebiet wird durch die Punkte P 1386 (650934/137563), P 1426 (650511/137358), P 1635 (650721/138221) und P 1693 (650206/137883) begrenzt. Im Gebiet konnten neben *A. statices* bisher nur ♂♂ mit intermediären Genitalstrukturen nachgewiesen werden (GP 014/2014; Abb. 6). Am 17.7.2014 wurde zudem in diesem Gebiet auch erstmals *Adscita dujardini* Efetov & Tarmann, 2014 festgestellt.

Von Blatten ist lediglich ein ♂ mit intermediären Genitalstrukturen bekannt (Pro526; 23.6.1963), so dass weitere Untersuchungen nötig sind.

## 4) Nordseite des Simplonpasses

- Oberer Abschnitt des Gantertals (648/127); Umgebung von Berisal (649/126; 649/127)

Die Untersuchungen der aus dem oberen Abschnitt des Gantertals und der Umgebung des Weilers Berisal (1525 m ü. M.) auf der Nordseite des Simplonpasses stammenden Belege (GP 003/1994; Abb. 7) bestätigen eine frühere Meldung über Hybriden aus dieser Gegend (Tarmann 1978).

Aus dem Gantertal und dem nachfolgenden Abschnitt bis zur Passhöhe des Simplonpasses konnte *A. statices* bisher nicht nachgewiesen werden. Im Gegensatz dazu kommt *A. alpina* auf der Simplonpass-Nordseite (Berisal; Rothwald; Schallbett) sowie auf der Südseite (Gegend um Simplon-Dorf: Egga; Rossbode; Chastelberg; Gstein/Gabi; Gondoschlucht; Laggintal; Zwischbergental) vor, so dass davon auszugehen ist, dass *A. alpina* über den Simplonpass auf dessen Nordseite gelangt ist.

Von den am höchsten gelegenen *A. alpina*-Fundstellen auf der Simplonpass-Nordseite liegen zwei Belege vor (Pro506; GP 160/2004; Abb. 8). Diese stammen aus der Gegend um Rothwald (Wasenalp; 648/125; 2042 m ü. M.) bzw. Schallbett (647/122; 1930 m ü. M.) und liegen etwa in der gleichen Höhenlage wie der Simplonpass (2009 m ü. M.).



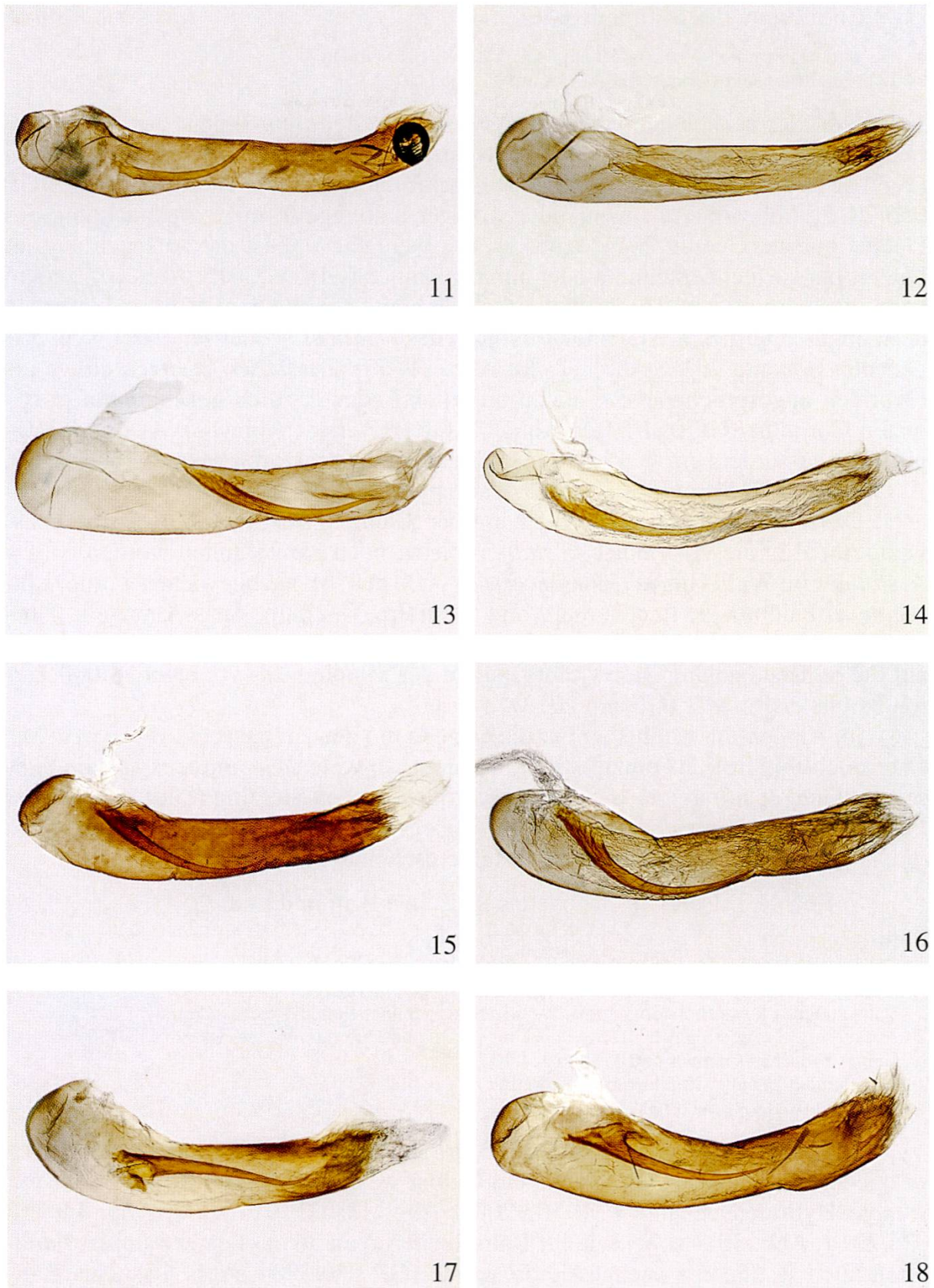


Abb. 11–18. Ausbildung des proximalen Cornutus von Hybriden *Adscita alpina* x *A. statices* und *A. statices*. — 11. Hybrid (♂); Simplon-Dorf; 645/116; GP 054/2015. — 12. Hybrid (♂); Simplon-Dorf; 645/116; GP 057/2015. — 13. Hybrid (♂); Birgisch; 640/131; GP 103/2002. — 14. Hybrid (♂); Mund/Gredetschtal; 638/131; 638/132; GP 014/2000. — 15. Hybrid (♂); Mund; 636/131; GP 075/2014. — 16. *A. statices* (♂); Baltschiedertal; 634/130; 634/132; GP 030/2004. — 17. Hybrid (♂); Baltschieder (Baltschiedertal?); Pro060. — 18. Hybrid (♂); Ausserberg/Leiggern; 631/131; GP 015/2013.



## 5) Südseite des Simplonpasses

- Gegend um Simplon-Dorf (645/116; 645/119; 646/116; 646/117)
- Laggintal (genauer Fundort nicht bekannt)

Die allermeisten der nahezu 80 untersuchten *A. alpina*-Belege aus der Umgebung von Simplon-Dorf zeigen die arttypischen Merkmale der Genitalstrukturen (♂♂: gerader oder andeutungsweise gekrümmter proximaler Cornutus [GP 055/2015; Abb. 9]; ♀♀: mehr oder weniger halbkugelförmige Ausbuchtung des Ductus bursae; Guenin 2013: Abb. 1). Bei wenigen ♀♀ ist die Ausbuchtung im Ductus bursae nicht erkennbar oder nur angedeutet, (GP 052/2015; Abb. 10); zudem kann dieser im oberen Abschnitt deutlich verbreitert sein. Diese Merkmale werden deshalb als intermediäre Genitalstrukturen des «*statices*»- oder «*alpina*»-Typs I/II gedeutet (Guenin 2013: Abb. 17–20; Abb. 21–30). Zusätzlich besitzen einige als Hybriden angesprochene ♂♂ einen auffallend oder deutlich gekrümmten proximalen Cornutus (GP 054/2015; Abb. 11; GP 057/2015; Abb. 12). Aus dem Laggintal ist ausserdem ein ♂ mit intermediären Genitalstrukturen bekannt (14.7.2006; A. Otter leg.; TLMF; GP Z 3335; G. Tarmann det.).

Das Vorkommen von Hybriden auf der Simplonpass-Südseite ist bemerkenswert, zumal in diesem Gebiet *A. statices* bisher noch nie gefunden worden ist. Da *A. statices* im Wallis bis in Höhenlagen um 2000 m ü. M. nachgewiesen wurde (Lötschental: Faldumalp, Lauchernalp und Restialp; Täschalp; Saas-Almagell; Turtmanntal), wäre es denkbar, dass *A. statices* über den Simplonpass (2009 m ü. M.) auf die Südseite gelangt sein könnte, zumal der Simplonpass vor etwa 14'000 Jahren bereits eisfrei war (Guenin 2013).

Im Alpenraum war bisher nur die Gegend um den Brennerpass (1370 m ü. M.; Österreich/Südtirol) als einzige Stelle bekannt, an welcher *A. statices* auf die Südseite gelangt sein muss, da sich im Abschnitt zwischen Sterzing (Südtirol) und der Passhöhe Hybriden nachweisen lassen, wobei aber *A. statices* im Gegensatz zu *A. alpina* gerade in diesem Abschnitt zu fehlen scheint (Tarmann 1978: 72).

## 6) Rechte Talseite des Rhonetals zwischen Brig und Leuk

- Birgisch (640/131)
- Gredetschtal (638/131; 638/132)
- Gebiet westlich von Mund (636/129; 636/130)
- Baltschieder (vermutlich Eingang Baltschiedertal; genauer Fundort nicht bekannt)
- Ausserberg: Leigeralpa (631/131) und Umgebung oberhalb des Weilers Raaft (633/130)
- Gebiet zwischen Gampel und Mittal (624/131)
- Lötschental (genauer Fundort nicht bekannt)
- Engersch (620/130; 621/131)

Aus dem Gebiet nordöstlich von Birgisch, dem zwischen Mund und Birgisch gelegenen Gredetschtal sowie aus dem Gebiet westlich von Mund sind bisher nur wenige Hybriden bekannt (GP 103/2002, Abb. 13; GP 014/2000, Abb. 14; GP 075/2014, Abb. 15), wobei wie im Baltschiedertal an allen oben erwähnten Fundorten auch *A. statices* nachgewiesen wurde (GP 030/2004, Abb. 16). Aus Baltschieder oder dem Baltschiedertal liegt zusätzlich ein ♂ mit intermediären Genitalstrukturen vor (Pro060; Abb. 17).

Aus dem Gebiet der Leigeralpa (631/131) lagen bereits 2009 und 2010 einzelne Belege mit intermediären Genitalstrukturen vor, die das Vorliegen einer Kontaktstelle vermuten liessen (Guenin 2013: Abb. 16). Die Untersuchung der 2013





Abb. 19–26. Ausbildung des proximalen Cornutus von Hybriden *Adscita alpina* x *A. statices* und *A. statices*. — 19. Hybrid (♂); Ausserberg/Raafft; 633/130; GP 042/2013. — 20. Hybrid (♂); Gampel; 624/130; 624/131; GP 081/2001. — 21. Hybrid (♂); Saas-Almagell/Furggu; 641/103; GP 250/2003. — 22. Hybrid (♂); Saas-Almagell/Eiu; 640/101; GP 086/2014. — 23. *A. statices* (♂); Saas-Almagell/Eiu; 640/101; GP 122/2013. — 24. Hybrid (♂); Täsch; 627/101; GP 051/1991. — 25. Hybrid (♂); Täsch; 627/101; 628/101; GP 190/1993. — 26. Hybrid (♂); Embd; 629/118; GP 141/2001.



gesammelten Belege aus dem zwischen den Punkten P 1490 (631152/130343) und P 1864 (631658/131499) sowie dem Weiler Leiggern (630646/130609) liegenden Gebiet bestätigen diese Vermutung (GP 015/2013, Abb. 18).

Aus dem nur etwa 2 km Luftlinie südöstlich entfernten und zwischen 1600 und 1700 m ü. M. oberhalb des Weilers Raaft (633/130) gelegenen Gebiet stammen ebenfalls Belege mit intermediären Genitalstrukturen (GP 042/2013; Abb. 19). Im gleichen Gebiet fliegen auch *A. geryon* sowie an den mit Blutrotem Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) besetzten Stellen *A. dujardini* (Guenin 2015).

Auch wenn *A. statures* im Lötschental an mehreren Stellen nachgewiesen wurde, sind bisher nur zwei ♂♂ mit einer atypischen Ausbildung des proximalen Cornutus bekannt (Pro405; GP 081/2001, Abb. 20), während beim dritten Beleg (Pro391) die Zuordnung fraglich ist.

Unter den *A. statures*-Fundorten im Lötschental befinden sich auch die drei Fundorte Faldumalp, Lauchernalp und Restialp, die auf der rechten, südöstlich exponierten Talflanke deutlich auf über 2000 m ü. M. liegen. Im Gegensatz dazu liegt der tiefste Fundort zwischen Gampel und Mittal (624/131) auf etwa 870 m ü. M., von wo der Hybridbeleg 081/2001 stammt und auch *A. dujardini* vorkommt. Im Südtirol wurden in ähnlicher Höhenlage ebenfalls Hybriden nachgewiesen (Freienfeld, 900 m ü. M.; Tarmann 1978).

Vom nordöstlich oberhalb von Engersch auf etwa 1800 m ü. M. gelegenen Fundort stammen neben *A. statures* und *A. geryon* auch zwei Hybriden *A. alpina* x *A. statures* (Guenin 2013; Abb. 15). Der Fundort ist etwa 3 km Luftlinie vom oben erwähnten Fundort im Talabschnitt zwischen Gampel und Mittal entfernt.

### 7) Gebiet des Visper-, Matter- und Saastals

- Vispertal: Visperterminen (636/122; 637/122); Törbel (631/120); Zeneggen (genauer Fundort nicht bekannt)
- Mattertal: Embd (629/118); Täsch (Täschalp; 627/101; 628/101)
- Saastal: Saas-Almagell (640/101; 641/103)

Aus dem südöstlich von Saas-Almagell gelegenen Furggtälli sowie dem Gebiet zwischen Eiu und der Staumauer des Mattmark-Stausees wurden über 80 Belege untersucht, unter denen sich einige Hybriden befinden (GP 250/2003, Abb. 21; GP 086/2014, Abb. 22).

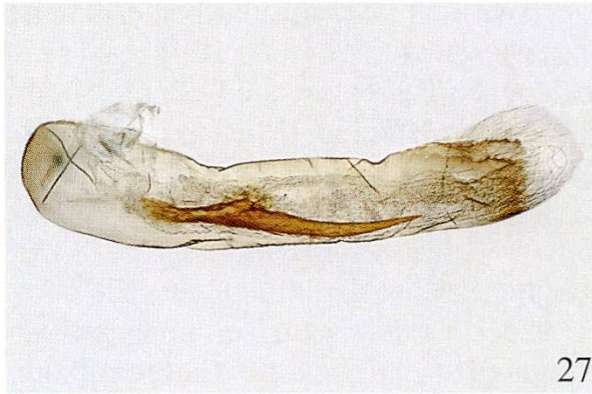
Im Gegensatz zu den Verhältnissen im Ägenetal ist der Anteil an Individuen mit arttypischen Genitalstrukturen mit  $\approx 68\%$  für *A. statures* (GP 122/2013; Abb. 23) um ein Vielfaches höher; auch konnte *A. alpina* nicht nachgewiesen werden.

Möglicherweise erstreckt sich die Kontaktstelle im Saastal nördlich über Saas-Almagell hinaus, da aus der Gegend um Saas-Balen zwei *A. statures*-Belege sowie ein mutmasslicher Hybrid vorliegen (636/112; 1.7.2008; Y. Chittaro leg.; R. Guenin det.). Unerforscht ist zudem das südlich und östlich des Mattmark-Stausees gelegene Gebiet (Alp Distel, Ofental).

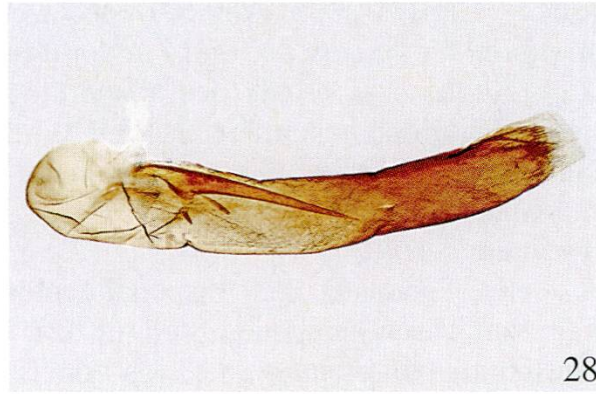
Aus dem Mattertal liegen von der östlich von Täsch auf 2000–2200 m ü. M. gelegenen Täschalp 5 Belege mit intermediären Genitalstrukturen vor (GP 051/1991, Abb. 24; GP 190/1993, Abb. 25), welche eine frühere Meldung bestätigen (Tarmann 1978). Zudem sind aus Täsch weitere Hybriden bekannt (6 ♂♂; 18.6.1957; J. Wolfsberger leg.; ZSM; GP Z 0270–GP Z 0275; G. Tarmann det.).

Von den im Vispertal bzw. am Eingang des Mattertals gelegenen Fundorten Embd (GP 141/2001; Abb. 26), Törbel (GP 016/2001; Abb. 27) sowie Visperter-

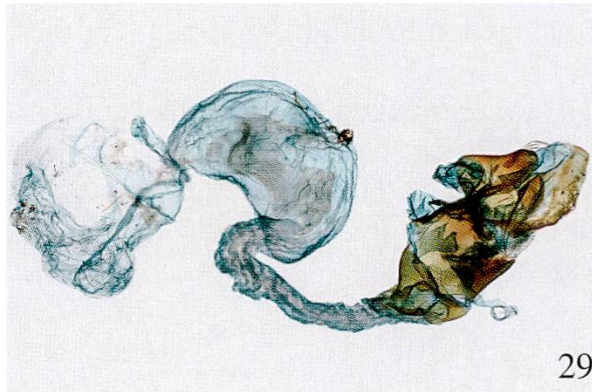




27



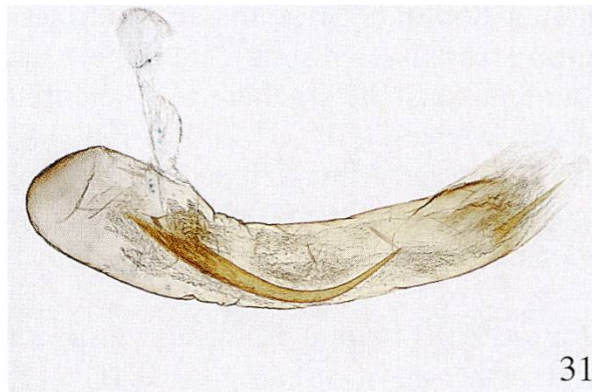
28



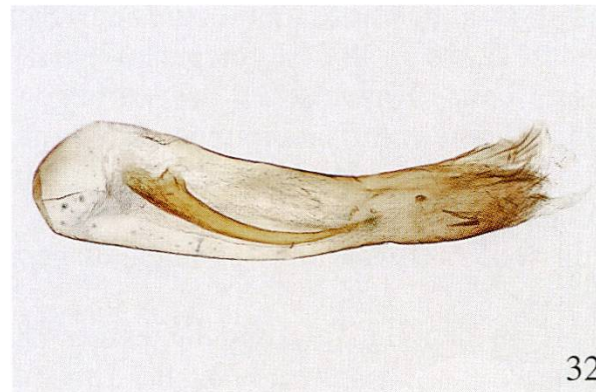
29



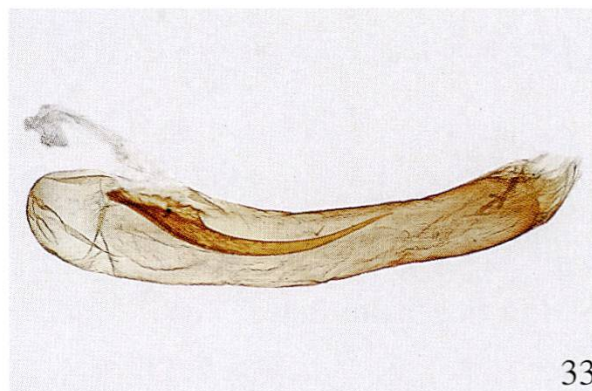
30



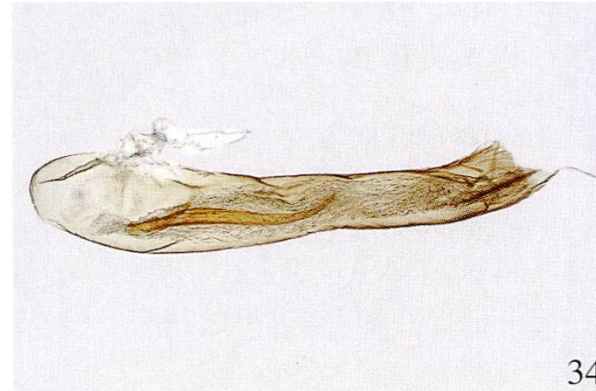
31



32



33



34

Abb. 27–34. Ausbildung des Ductus bursae und des proximalen Cornutus von Hybriden *Adscita alpina* x *A. statices* und *A. statices*. — 27. Hybrid (♂); Törbel; 631/120; GP 016/2001. — 28. Hybrid (♂); Visperterminen; 637/122; GP 211/2003. — 29. *A. statices* (♀; aberrativ); Embd; 629/118; GP 102/2001. — 30. Hybrid (♂); Turtmantal; 619/116; 620/116; GP 091/2006. — 31. *A. statices* (♂); Turtmantal; 619/116; GP 040/2013. — 32. Hybrid (♂); Grimenz; 609/112; GP 111/1999. — 33. Hybrid (♂); Chandolin; 611/121; GP 134/2006. — 34. Hybrid (♂); Ferpècle/Salay; 607/101; GP 062/1998.



minen (GP 211/2003; Abb. 28) sind wenige Hybriden bekannt und bisher konnte *A. alpina* an keinem der drei Fundorte nachgewiesen werden.

Aus dem oberhalb des Vispertales gelegenen Zeneggen sind ebenfalls folgende Hybriden bekannt: 1 ♂, 13.–20.6.1949, J. Romieux leg. (Muséum d'Histoire Naturelle de Genève; Guenin 2013); 1 ♀, 21.6.1978, ? leg. (ursprünglich als *A. statices* bestimmt; R. Guenin det.); 1 ♂, 1 ♀, 21.6.1978, P. Kessler leg. (ETHZ; G. Tarmann det.).

Die Funde aus dem Vispertal deuten möglicherweise darauf hin, dass die oberhalb von Täsch gelegenen Stellen (627/101; 628/101) nur einen Teil einer grösseren Kontaktzone bilden, die sich von Täsch aus über das gesamte Mattertal bis in die Gegend um Stalden erstrecken könnte. Einen ersten Hinweis liefert ein männlicher Hybrid aus dem nördlich von Täsch gelegenen Randa (626/105; 14.7.2010; Y. Chittaro leg.; R. Guenin det.).

Unter den aus Embd stammenden und *A. statices* zugeordneten Belegen befindet sich ein weiteres ♀ (GP 102/2001; Abb. 29), dessen Ductus bursae vor der Einmündung zum Corpus bursae auffallend erweitert ist. Gleiches gilt für ein ♀ aus dem Gredetschtal (GP 012/2000). Aberrationen in dieser Ausprägung sind bisher selten festgestellt worden (Guenin 2014: Abb. 5–7).

#### 8) Turtmantal

– Gebiet zwischen Blüomatt und der Alp Massstafel (619/115; 619/116)

Das im Turtmantal zwischen Blüomatt (1860 m ü. M.) und der Alp Massstafel (2200 m ü. M.) gelegene Gebiet wurde erstmals 1998 besucht, wobei sich bereits erste Hinweise auf das Vorliegen einer Kontaktstelle ergaben, welche durch nachfolgende Aufsammlungen bestätigt werden konnten (GP 091/2006; Abb. 30).

Wie im Fall der Kontaktstelle südlich von Saas-Almagell liegen ähnliche Verhältnisse vor: Der Anteil an Individuen mit arttypischen Genitalstrukturen ist mit  $\approx 85\%$  für *A. statices* noch ausgeprägter und ebenso liegen keine *A. alpina*-Belege vor.

In den im Talgrund liegenden Quadraten 620/116 und 621/120 wurde im Bereich zwischen etwa 1720 und 1860 m ü. M. bisher nur *A. statices* (GP 040/2013; Abb. 31) gefunden.

#### 9) Val d'Anniviers

– Chandolin (611/121)

– Grimentz (609/112)

Aus dem westlich des Turtmantals gelegenen Val d'Anniviers wurden bisher bei Grimentz sowie bei Chandolin drei ♂♂ mit atypisch ausgebildeten proximalen Cornuti gefunden (GP 111/1999, Abb. 32; GP 134/2006, Abb. 33). Aus der südlich von Chandolin gelegenen Umgebung von St. Luc liegen nur Belege von *A. statices* vor.

#### 10) Val d'Hérens

– Umgebung von Salay (Ferpècle; 607/101)

Aus der Umgebung des im hintersten Abschnitt des Val d'Hérens gelegenen Weilers Salay stammen insgesamt 18 Belege, wovon 5 Belege intermediäre Genitalstrukturen (GP 062/1998; Abb. 34) aufweisen. Die restlichen Tiere gehören zu *A. statices*.



Tab. 1. Zusammenstellung der Fundorte und deren Höhenlage. Erfolge bei einem Fundort mehrere Koordinatenangaben, entsprechen die 1 x 1 km-Quadrate der gesamthaft untersuchten Fläche, innerhalb welcher gesammelt wurde.

Den nachstehenden, nicht genau bekannten Fundorten wurden die folgenden Koordinaten zugeordnet: Baltschieder: 634/130 Blatten: 641/134 Laggintal: 648/112 Lötschental: 629/141 Saclentse: 590/113 Zeneggen: 632/124	Höhenlage (m ü. M.) (bezogen auf den Mittelpunkt des 1 x 1 km-Fundquadrats)				
	700-1000	1000-1300	1300-1600	1600-1900	1900-2200
<b>Fundorte, an welchen nur Hybriden nachgewiesen wurden:</b>					
Oberwald (669/154)				●	
Geschinen (663/150; 664/149; 664/150; 665/150)			●		●
Reckingen (Blinntal; 663/144)				●	
Gantertal (648/127)			●		
Zeneggen (632/124)			●		
Grimentz (Val d'Anniviers; 609/112)				●	
Saclentse (Val de Nendaz; 590/113)			●		
<b>Fundorte, an welchen Hybriden und <i>A. alpina</i> nachgewiesen wurden:</b>					
Berisal (649/126; 649/127)				●	
Simplonpass-Südseite (Umgebung Simplon-Dorf; 645/116; 645/119; 646/116; 646/117)				●	●
Simplonpass-Südseite (Laggintal; 647/111)				●	
<b>Fundorte, an welchen Hybriden und <i>A. statices</i> nachgewiesen wurden:</b>					
Gluringen (660/146)			●		
Martisberg (650/137; 650/138)			●	●	
Blatten (bei Naters; 641/134)			●		
Birgisch (640/131)				●	
Gredetschtal (638/131; 638/132)			●		
Mund (636/130)				●	
Baltschieder (Baltschiedertal ?; 634/130)		●			
Ausserberg/Leiggeralpa (631/131)				●	
Ausserberg/Raaf (633/130)			●		
Gampel/Mittal (624/131)	●				
Lötschental (629/141)				●	
Engersch (620/130; 621/131)					
Visperterminen (636/122; 637/122)				●	●
Törbel (631/120)			●		
Embd (629/118)				●	
Täsch (Täschalp; 627/101; 628/101)					●
Saas-Almagell (640/101; 641/103)					●
Turtmantal (619/115; 619/116)					●
Chandolin (Val d'Anniviers; 611/121)				●	
Val d'Hérens (Ferpècle: Salay; 607/101)				●	
<b>Fundorte, an welchen Hybriden, <i>A. alpina</i> und <i>A. statices</i> nachgewiesen wurden:</b>					
Gere (670/153; 671/153)			●		
Geretal (672/153)				●	
Obergesteln (667/152; 668/152; 668/153)			●	●	
Ägenetal (669/149; 669/150; 670/148; 670/149; 671/148)				●	
Ulrichen (665/150; 665/151)			●	●	



## 11) Val de Nendaz

— Saclentse (590/113)

Aus Saclentse im Val de Nendaz ist lediglich ein männlicher Hybrid bekannt (4.7.1968; A. Leopold leg.; ETHZ; G. Tarmann det.), der seinerzeit *A. statices* zugeordnet worden war (GP 003/2002; R. Guenin det.).

In Tab. 1 sind die oben erwähnten Fundorte bzw. Fundortquadrate mit den entsprechenden Höhenangaben zusammengestellt. Die meisten Hybriden wurden im Höhenbereich zwischen 1300 bis 1900 m ü. M. nachgewiesen; wenige Fundorte (Geschinen, Saas-Almagell, Simplonpass-Südseite, Täschalp, Turtmanntal, Visperterminen) liegen auf 2000 m ü. M. oder wenig darüber.

Auffallend ist, dass *A. statices* und Hybriden an den meisten Fundorten syntop vorkommen, während *A. alpina* zusammen mit Hybriden bzw. Hybriden und *A. statices* in bedeutend geringerem Umfang nachgewiesen wurde. Damit entsteht der Eindruck, als wäre *A. alpina* an aktuellen Hybriden-Fundorten vielerorts durch *A. statices* verdrängt worden und könnte sich nur noch bei geringer Populationsdichte an verhältnismässig wenigen Stellen halten. Dieser «Ausdünnungseffekt» wurde für *A. alpina* und *A. statices* auch andernorts (Tarmann 1978: 77) sowie auf dem Balkan an verschiedenen Stellen beobachtet, wo *A. statices statices* und *Adscita statices drenowskii* (Alberti, 1939) Hybriden bilden (persönliche Mitteilung G. Tarmann).

Die über mehrere Jahre erhobenen Stichproben der vier Fundorte Oberwald (2004; 2005; 2006; 2010), Obergesteln (2012–2015), Ägenetal (2011–2014) und

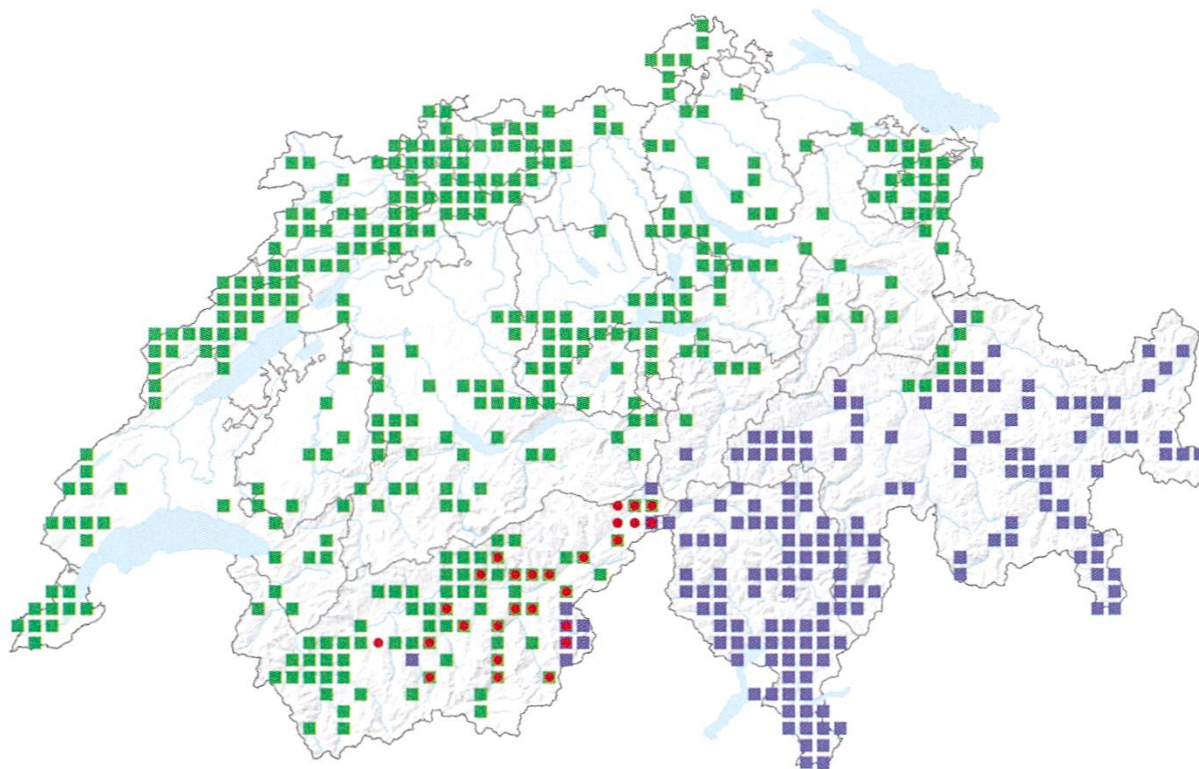


Abb. 35. Verbreitung von *Adscita alpina* (blau), *A. statices* (grün) in der Schweiz sowie Fundorte, an welchen Hybriden gefunden wurden (rot). In der Gegend um Chur treffen *A. alpina* und *A. statices* aufeinander, so dass dort mit Kontaktstellen zu rechnen ist (5 x 5 km-Quadrate; Karte CSCF).



Geschinen (2012; 2014; 2015) zeichnen sich überdies durch einen bemerkenswert hohen Anteil an Hybriden aus, der zwischen 84 (Oberwald) und 100 % (Geschinen) liegt.

Die in Tab. 1 aufgeführten Fundorte bzw. Fundortquadrate bilden die Grundlage für die Verbreitungskarten (Abb. 35 und 36).

Für die im Süden an den Kanton Wallis angrenzende italienische Provinz Aosta sind für *A. alpina* nur wenige überprüfte Fundmeldungen verfügbar. Es sind dies: Val di Rhêmes [Thumel/Alpe de Fos; 1900–1975 m ü. M.; 7.7.2003; R. Guenin leg.; GP 146/2003 (♀); GP 150/2003 (♀); GP 156/2003 (♂)]; Val di Rhêmes [Alpe de la Peyruaz; 1800–1900 m ü. M.; 7.7.2003; 9.7.2004; R. Guenin leg.; GP 149/2003 (♀); GP 075/2004 (♀)]; Val di Rhêmes [Pellaud/Bruil; 1900 m ü. M.; 9.7.2004; R. Guenin leg.; GP 093/2004 (♂)]; Valpelline [Bionaz; 599/080; 1660 m ü. M.; 10.7.2004; R. Guenin leg.; GP 021/2004 (♀)]; Valpelline [Glacier, 1500–1600 m ü. M.; 19.7.1983, E. Brockmann leg.; TLMF; GP Z 2698 (♀); G. Tarmann det.]; Aosta [Hers (?); 720 m ü. M.; 12.5.1984, E. Brockmann leg.; TLMF; GP Z 2700 (♂); G. Tarmann det.]; Valle d’Aosta [Champorcher; Dondénaz, 2000 m ü. M.; 15.7.1997; R. Bryner leg.; GP 012/1998 (♂)]; Valle d’Aosta [Champorcher; Dondénaz, 2000 m ü. M.; 10.7.1997; R. Bryner leg.; GP 009/1998 (♀)]. Hellmann *et al.* (1999) geben zusätzlich noch die Fundorte Gettaz, Veulla, Pondel, Créton und Rhêmes-Saint-Georges an und zitieren ausserdem Fundmeldungen von *A. statices* aus dem Aostatal, bezweifeln aber diese, da die Belege nicht untersucht werden konnten.

Im Gegensatz dazu ist *A. alpina* in der italienischen Provinz Verbano-Cusio-Ossola östlich einer Linie zwischen der Dufourspitze und dem Nufenenpass sowie

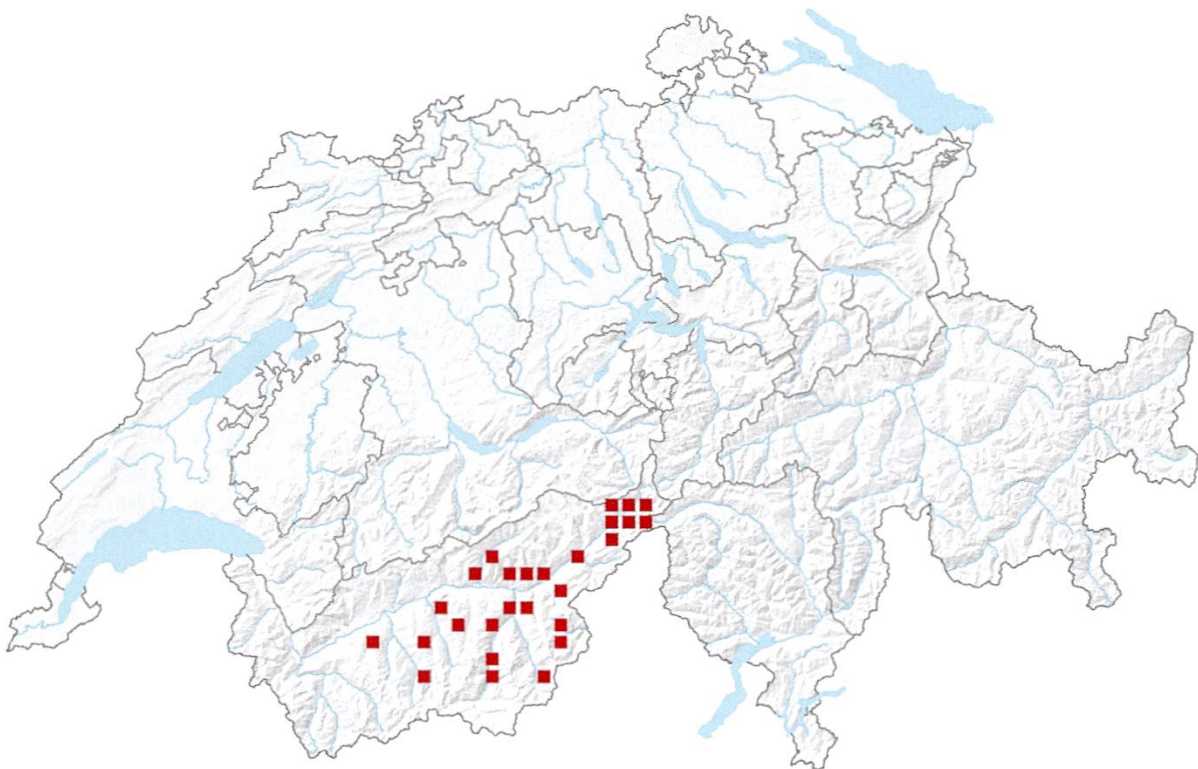


Abb. 36. Nachweise von Hybriden *Adscita alpina* x *A. statices* im Kanton Wallis (5 x 5 km-Quadrate; Karte CSCF).



im angrenzenden Kanton Tessin weit verbreitet (Abb. 35; Guenin 2014; persönliche Mitteilung G. Tarmann), während *A. statices* im erwähnten Gebiet wie auch im Kanton Tessin vollständig zu fehlen scheint, auch wenn wenige *A. statices*-Belege bekannt sind, die angeblich aus dem Kanton Tessin stammen (Guenin 2014: 265).

Wie aus der Gesamtverbreitung für *A. alpina* und *A. statices* (Abb. 35) hervorgeht, müsste auch im Rheintal in der Gegend um Chur GR mit einer Kontaktstelle gerechnet werden (Bischof 1974; Tarmann 1978). Einen ersten Hinweis liefern zwei aus der Sammlung von Hans Thomann (Bündner Naturmuseum, Chur) stammende Belege, bei denen es sich um männliche Hybriden handeln könnte (5.1920, Landquart, GP 184; 25.5.1920, Landquart, GP 186; A. Bischof det.). Ein weiterer Beleg kann eindeutig *A. statices* zugeordnet werden (6.6.1935, Landquart; GP 191; R. Guenin det.).

#### DANK

Meiner Kollegin Suzanne Andrist (Bern) und meinen Kollegen Rudolf Bryner (Biel), Yannick Chittaro (CSCF, Neuchâtel), Daniel Kämpfer (Langenthal) und Prof. Dr. Gerhard Tarmann (Innsbruck) danke ich einmal mehr herzlich für die Unterstützung: Suzanne Andrist für die Durchsicht des Résumé, Rudolf Bryner für die mit Sorgfalt, viel Können und unter grossem Zeitaufwand durchgeführten fotografischen Aufnahmen der zahlreichen Genitalpräparate und die nachfolgende Bildbearbeitung, Yannick Chittaro für die gute Zusammenarbeit und das Anfertigen der beiden Verbreitungskarten, Daniel Kämpfer für die Durchsicht des Summary sowie Gerhard Tarmann für die Überprüfung der in der vorliegenden Arbeit abgebildeten Genitalpräparate, die Bereitstellung von Funddaten, die kritische Durchsicht des Manuskripts sowie die wertvollen Hinweise und Verbesserungsvorschläge.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Aktuell sind im Kanton Wallis ausgehend vom Obergoms über das Mittelwallis bis in die Gegend des Val de Nendaz zahlreiche Fundorte bekannt, an welchen Hybriden von *A. alpina* und *A. statices* nachgewiesen wurden. Die meisten der Fundstellen befinden sich dabei südlich der Rhone, liegen in einem Höhenbereich zwischen etwa 1300 und 1900 m ü. M. und weisen Populationen auf, die sich teilweise stark durch den Anteil an Individuen mit intermediären Genitalstrukturen unterscheiden. Populationen aus dem Obergoms (Ägenetal, Geretal) zeichnen sich dabei durch einen relativ hohen Anteil auf, während dieser bei Populationen aus dem Mittelwallis sowie den Südtälern wesentlich kleiner zu sein scheint.

Bemerkenswerterweise konnten auf der Simplonpass-Südseite auch Hybriden nachgewiesen werden. Damit scheint der Simplonpass neben dem Brennerpass die zweite inneralpine Stelle zu sein, an welcher *A. statices* nach Süden gelangt sein dürfte. Schliesslich sind aus dem Gredetsch-, dem Baltschieder- und Lötschental sowie aus dem westlichen Abschnitt der Kontaktzone (Val d'Anniviers, Val de Nendaz) nur Einzeltiere mit intermediären Genitalstrukturen bekannt, so dass diese Fundstellen weiter untersucht werden müssen.

#### RÉSUMÉ

A la suite de nombreuses prospections dans le canton du Valais, les deux zones de contact entre *A. alpina* et *A. statices* déjà connues jadis ont pu être confirmées. En outre, plusieurs nouvelles stations ont été découvertes. Celles-ci sont localisées dans un vaste secteur entre la partie supérieure de la vallée du Rhône et le Val de Nendaz. La plupart des nouvelles stations se situent au sud de la vallée du Rhône à une altitude entre environ 1300 et 1900 m au-dessus du niveau de la mer. Les populations trouvées diffèrent en partie fortement par la proportion d'individus ayant des structures génitales intermédiaires. Ainsi les populations provenant de la partie supérieure de la vallée de Conches sont caractérisées par un taux relativement élevé de ce genre d'individus. En revanche, l'étendue d'individus ayant des structures génitales intermédiaires semble être clairement plus faible dans les populations du Valais central et les vallées méridionales. Enfin, seuls quelques individus ayant des structures génitales intermédiaires sont connus d'un petit nombre de stations qui se trouvent dans quelques vallées orientées au nord (Gredetsch-, Baltschieder- et Lötschental) ainsi que le Val d'Anniviers. Ces stations feront l'objet d'autres études.



LITERATUR

- Bertaccini, E. & Fiumi, G. 1999. Bombici e sfingi d'Italia (Lepidoptera Zygaenidae), Volume III. — Natura Giuliano Russo Editore, Monterenzio, Italien, 159 pp.
- Bischof, A. 1974. Ein Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der *Procris*-Arten (Lepidoptera). — Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 24: 53–60.
- Guenin, R. 2013. Zur Verbreitung von *Adscita alpina* (Alberti, 1937) im Oberwallis (Lepidoptera: Zygaenidae, Procrinae). — Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 86: 49–61.
- Guenin, R. 2014. Die Grünwidderchen und die Vertreter der Gattung *Aglaope* Latreille, 1809 der Sammlungen des Naturhistorischen Museums der Burgergemeinde Bern (Lepidoptera: Zygaenidae, Procrinae, Chalcosiinae). — Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 87: 255–282.
- Guenin, R. 2015. Über die Variabilität der äusseren männlichen Genitalstrukturen, die Beschreibung der erwachsenen Raupe sowie das Vorkommen von *Adscita dujardini* Efetov & Tarmann, 2014 im Val Poschiavo (Puschlav, GR) (Lepidoptera: Zygaenidae, Procrinae). — Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 88: 347–360.
- Hellmann, F., Brockmann, E., Kristall, P. M. 1999. I macrolepidotteri della Valle d'Aosta. — Museo Regionale di Scienze Naturali, Saint-Pierre-Valle d'Aosta, 284 pp.
- Tarmann, G. 1978. Die *statices*-Gruppe des Genus *Procris* F. (Lepidoptera, Zygaenidae). — Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 68: 45–108.

(erhalten am 6. Januar 2016; angenommen am 14. März 2016; publiziert am 30. Juni 2016)