Zeitschrift: Entomo Helvetica : entomologische Zeitschrift der Schweiz

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 2 (2009)

Artikel: Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des Albulatals, Kanton Graubünden, Schweiz (Lepidoptera)

Autor: Bischof, Albin

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-986095

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ENTOMO HELVETICA 2: 61-69, 2009

Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des Albulatals, Kanton Graubünden, Schweiz (Lepidoptera)

ALBIN BISCHOF

Heckenweg 4, CH-7000 Chur

Abstract: A contribution to the knowledge of the fauna of Lepidoptera of the Albula valley (canton Graubünden, Switzerland) - In the years 1997, 1998 and 2004 to 2007, light-trapping were operated during 108 nights by the author in the Albula Valley (Graubünden, South-Eastern Switzerland) for the observation and capture of the nocturnal Lepidoptera. The light-traps were placed in the following localities ranging from 860 to 1430m a.s.l.: Alvaneu, Alvaschein, Brienz, Filisur, Lantsch, Surava and Tiefencastel. An inventory of the species recorded together with information on their phenology in this studied area are presented, resulting in 4563 records belonging to 486 species of the following families: Hepialidae 3, Psychidae 1, Cossidae 2, Lasiocampidae 7, Endromidae 1, Saturniidae 1, Sphingidae 7, Drepanidae 6, Geometridae 203, Notodontidae 15, Noctuidae 218, Lymantriidae 2, Nolidae 2, Arctiidae 18.

Zusammenfassung: Der Verfasser hat in den Jahren 1997,1998 und 2004 bis 2007 bei 108 Lichtfängen im Albulatal Nachtfalter beobachtet und gesammelt. Die Leuchttürme wurden in verschiedenen Orten in Höhen von 860 bis 1430 m ü. M. aufgestellt und zwar in Alvaneu, Alvaschein, Brienz, Filisur, Lantsch, Surava und Tiefencastel. Es werden Informationen zur Inventarisierung der Arten, sowie Hinweise auf die spezifi - sche Phänologie für das Untersuchungsgebiet gegeben. Dokumentiert ist das Ergebnis durch eine Liste von 4563 Funddaten von 486 registrierten Arten, die sich wie folgt auf die einzelnen Familien verteilen: Hepialidae 3, Psychidae 1, Cossidae 2, Lasiocampidae 7, Endromidae 1, Saturniidae 1, Sphingidae 7, Drepanidae 6, Geometridae 203, Notodontidae 15, Noctuidae 218, Lymantriidae 2, Nolidae 2, Arctiidae 18.

Résumé: Contribution à la connaissance de la faune des Lépidoptères de la vallée de l'Albula (canton des Grisons, Suisse) - Durant les années 1997, 1998 et 2004 à 2007, l'auteur a observé et capturé les Lépidoptères nocturnes de la vallée de l'Albula (Grisons) au cours de 108 piégeages lumineux. Les piégeages ont été effectués dans les localités suivantes, entre 860 et 1430m d'altitude : Alvaneu, Alvaschein, Brienz, Filisur, Lantsch, Surava et Tiefencastel. Un inventaire des espèces et des informations sur leur phénologie dans la région étudiée sont présentés, sur la base de 4563 occurrences appartenant à 486 espèces réparties entre les familles suivantes : Hepialidae 3, Psychidae 1, Cossidae 2, Lasiocampidae 7, Endromidae 1, Saturniidae 1, Sphingidae 7, Drepanidae 6, Geometridae 203, Notodontidae 15, Noctuidae 218, Lymantriidae 2, Nolidae 2, Arctiidae 18.

Keywords: nocturnal Lepidoptera, light-trapping, Switzerland, Graubünden,Albulatal, faunistics, phenology

EINLEITUNG

Von den Lepidopterologen wurde in früheren Jahren für die Untersuchungen folgende Orte im Albulatal bevorzugt: Bergünerstein, Bergün, das Seitental Val Tuors, Preda, Weissenstein und Albula-Pass. Das untere Albulatal von Filisur bis Tiefencastel wurde weniger besucht, hierzu sind nur wenig Exkursionsberichte vorhanden. Meine Erhebun-

gen sollen eine Ergänzung, sowie die Fortsetzung zur Schmetterlingsfauna des Domleschg und Heinzenbergs (Bischof 2006) sein. Ebenso sollen sie ein Beitrag zur alpinen Biodiversität für das Untersuchungsgebiet (UG) werden. Da nur Nachtfang betrieben wurde, sind die Erhebungen nur ein kleiner Beitrag zur Kenntnis der Artenvielfalt. Diese bringen aber Kenntnisse von Arten, die in diesem Kantonsgebiet bisher nicht gefunden wurden. Ebenso dürfte die spezifische Phänologie für dieses Tal von Interesse sein.

MATERIAL UND METHODE

Untersuchungsgebiet

Das Albulatal liegt in Mittelbünden und ist mit dem Domleschg/Heinzenberg durch den Schin verbunden. Das UG liegt auf Höhen zwischen 860 und 1240 m ü. M. in der Bergstufe (montan) und 1430 m ü. M. in der unteren Alpenstufe. In folgenden Ortschaften wurde Nachtfang betrieben: Alvaschein, Tiefencastel, Lantsch, Brienz, Surava, Alvaneu und Filisur. Das besuchte Talstück hat eine Länge von 10 km. Das Tal liegt in Ost- Westrichtung. Die höchsten Erhebungen sind im Norden das Lenzerhorn mit 2906 m ü. M. und im Süden Piz Mitgel 3159 m u. M. Das Tal hat eine durchschnittliche Niederschlagsmenge von unter 800 mm pro Jahr.

Die Wälder bestehen vorwiegend aus Fichten (*Picea abies*), Föhren (*Pinus sylvestris*) und Lärchen (*Larix decidua*). Die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) fehlen ab Tiefencastel. In der Talsohle ist die Traubenkirsche (*Prunus padus*) häufig.

Fangmethode

Für den Nachtfang kam eine Lichtfanganlage, bestehend aus einem Leuchtturm von 80 cm Durchmesser und einer Höhe von 170 cm, darin aufgehängt eine Lampe „Radium MRL“ 250 W oder 3 Leuchtstoffröhren bestehend aus Schwarzlicht-/Mischlichtlampen von je 20 Watt, aggregatbetrieben, zum Einsatz. Lichtfang wurde an 108 Nächten, je nach Witterung, 2 bis 4 Stunden betrieben. Mit dieser Methode konnten also nur Nacht- und photoaktive Falter gesammelt werden. Eine Übersicht der Leuchtabende findet sich in Tabelle 1. Die Leuchtabende sowie die dabei gefangenen Arten in den 8 Leuchtorten sind aus der Tabelle 2 ersichtlich.

Im Sinne der zoogeographischen Gliederung von Sauter (1997: Karte Abb.12) liegen die Leuchtorte in der Zone G (Graubünden, G1). Nach Schmid (2007) gehört das UG zur Region II (Inneralpine Trockenregion Bündner Rheingebiet). Zum Teil decken sich diese Regionen.

Ortsbezeichnungen

Den Orts- und Flurbezeichnungen sind die Koordinaten gemäss der Landeskarte der Schweiz (Bundesamt für Landestopographie, 1985) als zusätzliche Ortsfindung beigegeben. Die Koordinaten entsprechen dem Standort der Leuchtanlage.

FUNDORTVERZEICHNIS

Nachtfang wurde in den Jahren 1997, 1998 und 2004 bis 2007 an den nachstehenden Orten betrieben. Bilder der Lichtfangorte siehe Abb.1

Tabelle 1: Übersicht der Leuchtabende von März bis November in den Jahren 2004 bis 2007. Die Balken kennzeichnen die Leuchtabende.

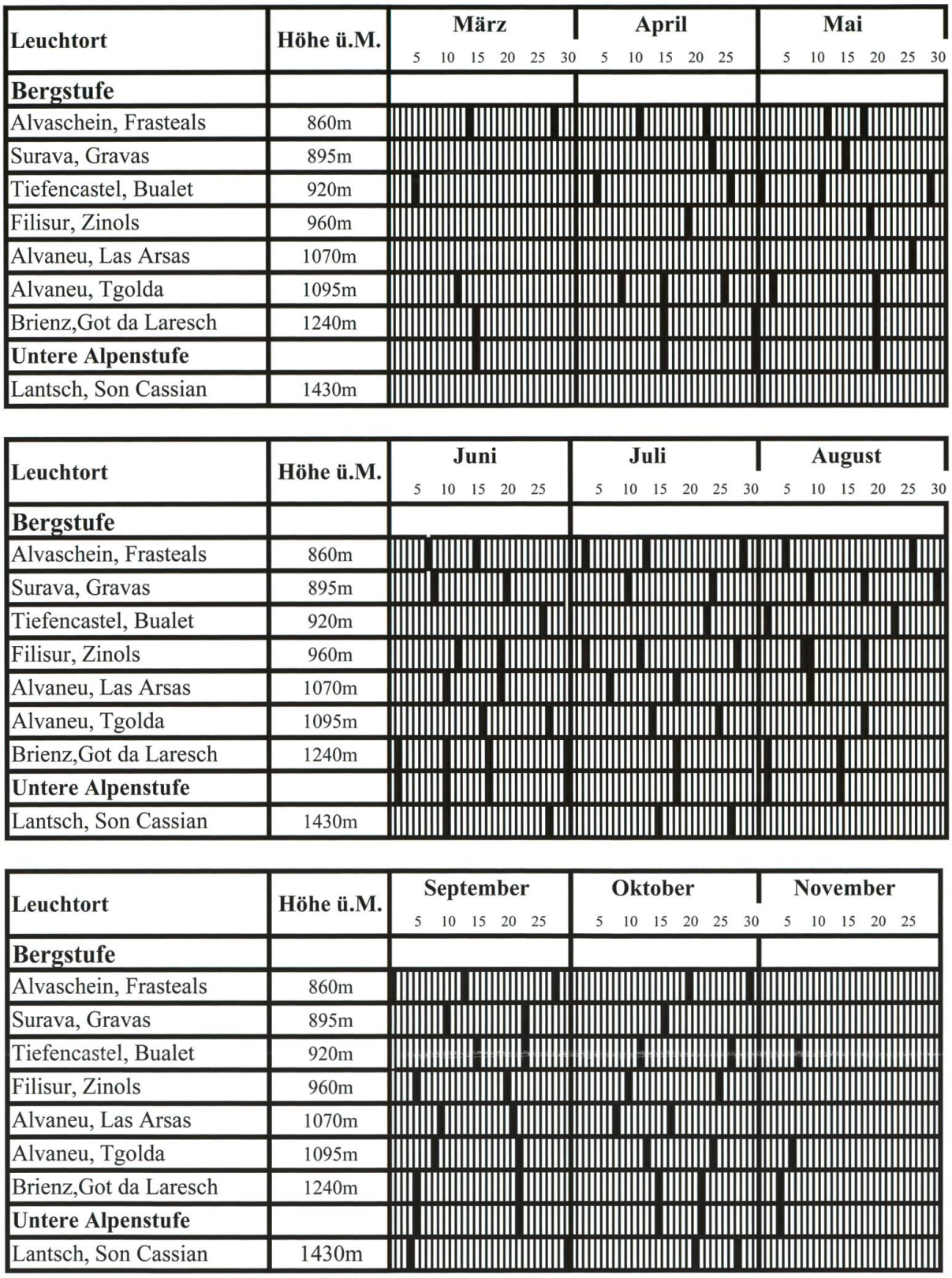


Tabelle 2: Anzahl Leuchtabende und Arten. * Erläuterung der Leuchtorte: siehe bei Fundortverzeichnis

Leuchtorte *		AlA	AlT	Alv	Bri	Fil	Sur	Tif	Lan
Anzahl	Leuchtabende	9	16	18	16	12	12	13	8
	Arten	234	235	301	320	290	250	251	163
	Ausschliesslich vom Leuchtort	5	14	16	13	6	7	9	5

[AlA] Alvaneu, Las Arsas, 767650/171450, 1070 m. Blumenreiche Waldwiese, die ab den Sommermonaten vollständig mit Adlerfarn überwachsen wird. Umgeben ist sie mit Föhren- Fichten- Mischwald. Es ist ein warm-schattiger Ort.

[AlT] Alvaneu, Tgolda, 769400/171600, 1095 m. Offene, gut besonnte, nach Süden ausgerichtete Bergwiese, ein thermophiler Standort. Die Wegränder sind einerseits mit Schwarzdorn und anderseits mit Weissdorn, sowie mit Traubenkirsche bewachsen. Entfernt hat es Lärchen und einige Föhren.

[Alv] Alvaschein, Frasteals, 760300/172120, 860 m. Nadel-Mischwald mit kleiner Felspartie und anschliessend extensiv genutzter Bergwiese.

[Bri] Brienz, Got da Laresch, 764050/171200, 1240 m. Lockerer Lärchen-Mischwald, sonnig, ein thermophiler Standort

[Fil] Filisur, Zinols, 770300/171100, 960 m. Waldstrassenkreuzung umgeben mit Nadel-Laub-Mischwald. Kleine sumpfige Wiese zwischen Leuchtort und der Albula. Die südlich liegende Anhöhe des Bot digl Uors, 2230 m ü. M. bringt dem Leuchtort, vor allem in den 3 Wintermonaten, eine gänzliche Sonnenabdeckung. Es ist ein schattiger, feuchter und kühler, hygrophiler Standort.

[Sur] Surava, Gravas, 765800/170100, 895 m. Waldlichtung von 4 Aren mit Fichten-Föhrenwald umgeben. Ein 1 1/2 Aren messender anthropogener Flachweier ist seitlich eingebettet. Der Leuchtort liegt nur 40 m neben der Albula entfernt. Die südlich liegende Anhöhe des Aclas, 1457 m ü. M. bewirkt eine gänzliche Sonnenabdeckung in den Monaten November bis März. Der Schnee liegt bis Ende März. Der Ort ist schattig, feucht und kühl, also ein hygrophiler Standort.

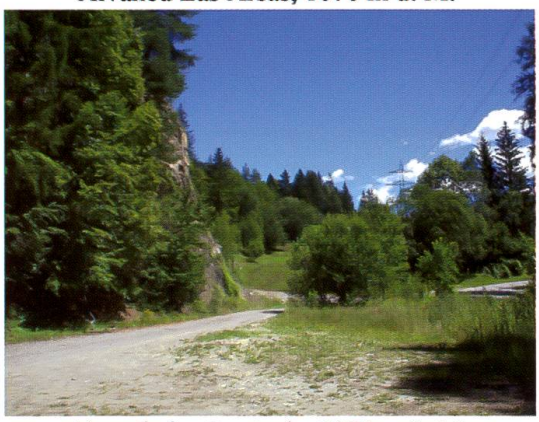
[Tif] Tiefencastel, Bualet, 704550/170050, 920 m. Waldweg in Nadel-Mischwald. Östlich angrenzende, intensiv genutzte Bergwiese, davon steilere Hänge extensiv genutzt. Im Herbst kurze Zeit beweidet.

[Lan] Lantsch, Son Cassian, 762300/173900, 1430 m. Waldlichtung in lockerem Nadelwald, steinig, mit Erika bewachsen.

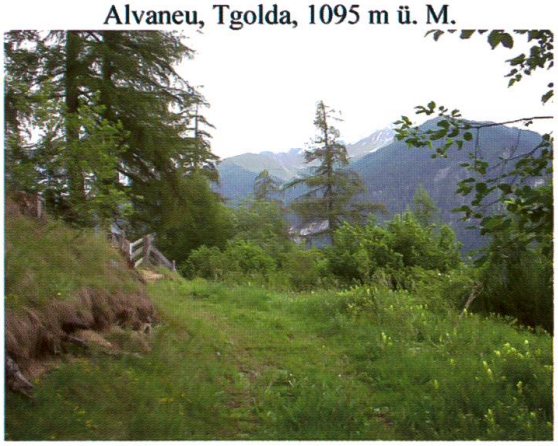
Fundort der Falter die bei Tag gefangen wurden:
Filisur, Schmelziwald, 773050/170150, 1030 m. Blumenreiche Waldwiese am Flussbeet der Albula.

Alvaneu Las Arsas, 1070 m ü. M.

Alvaneu, Tgolda, 1095 m ü. M.

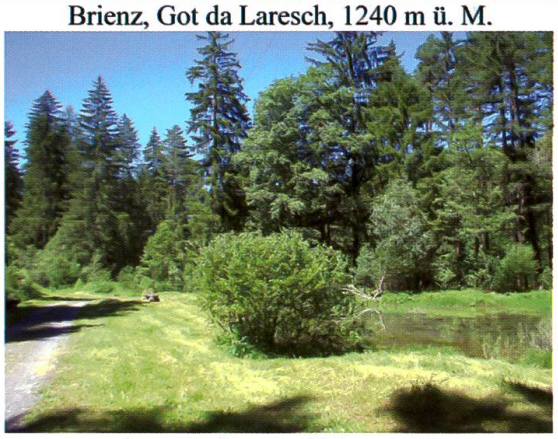


Alvaschein, Frasteals, 1095 m ü. M.



Brienz, Got da Laresch, 1240 m ü. M.

Filisur, Zinols, 960 m ü. M.



Surava, Gravas, 895 m ü. M.

Tiefenkastel, Bualet, 920 m ü. M.

Lantsch, Son Cassian, 1430 m ü. M.

Abb. 1: Lichtfangorte

SYSTEMATISCHER TEIL

Die Belegexemplare befinden sich im Bündner Natur-Museum in Chur. Die vollständige Liste der festgestellten Arten (Tabelle 3) ist separat als PDF-Dokument zum Download auf der Homepage www.entomohelvetica.ch erhältlich. Nomenklatur und Systematik nach Karsholt & Razowski (1996), deren Nummern in der 1. Kollonne vorangestellt sind. In der 2. Kollonne die Artnummer nach Leraut (1997).

Besonders erwähnenswert sind folgende Arten:

Theria primaria (Haworth, 1809)
ist ein Falter, der in den ersten warmen Tagen von Ende Januar bis Ende April fliegt (Forster & Wohlfahrt 1981). Dies gilt sicher für die Hügelstufe. Im UG, wo der Schnee bis Ende März liegt, dürfte der Fund vom 5.III.07 von Tiefencastel sicher dem vorangegangenen milden Winter zuzuschreiben sein. Die frühe Flugdauer dürfte auch die Sel tenheit des Falters begründen. Bisher in Graubünden nur von Schmid aus der Surselva und Thomann vom Churer- Rheintal gemeldet (Schmid 2007).

Odontosia carmelita (Esper, 1799)
Der Mönch-Zahnspinner ist in der Schweiz eine selten und wenig verbreitete Erscheinung (Pro Natura 2000). Einzelfunde in Graubünden sind aus dem Münstertal, Surselva und Domleschg bekannt (Schmid 2007). Der Fund in Tiefencastel vom 1.V.05 bestätigt das Vorkommen in Mittelbünden. Ein noch nicht veröffentlichter Fund aus der Sammlung des Autors dürfte von Interesse sein: Sur, Alp Flix, 1840 m ü. M. (15.VI.2002).

Harpyia milhauseri (Fabricius, 1775)
Der Pergament- Zahnspinner ist eine Wärme liebende Art und im Kanton recht selten. Bisher im Churer Rheintal, Surselva und Puschlav bekannt. Der Fund in Brienz auf 1240 m ü. M. am 20.V.07) dürfte zu den höheren, bekannten Fundorte zählen.

Cucullia lactucae (Denis & Schiffermüller, 1775)
Vorbrodt (1911) schreibt über den Falter: "in weitester Verbreitung im ganzen Land getroffen". Nach Schmid (2007) in Graubünden selten. Der Fund in Alvaneu, Las Arsas, vom 9.VIII.04 ist beachtlich.

Dasypolia templi (Thunberg, 1792)
Die Rauhhaareule wurde in Nordbünden recht selten gefangen (Schmid 2007). Der Fang in Tiefencastel vom 29.V.05 ist bemerkenswert, ebenso der Fang von Chur, Mittenberg, 1100 m, 15.V.02 (Sammlung Bischof). Beides sind überwinterte Imagines.

Sideridis albicolon (Hübner, 1813)
ist der zweite Fang in der Inneralpinen Trockenregion Bündner Rheingebiet (Schmid, 2007). Gemäss Vorbrodt (1911) eine vereinzelt auftretende Seltenheit und geht in den Alpen bis über 1000 m. Der Fund von Brienz, 1240 m vom 5.IX.04 kann dies bestätigen.

Elophos zelleraria (Freyer, 1836)
Auffällig ist der Nachweis dieser Art in Surava und Tiefencastel auf 895 bzw 920 m ü.

M. Die Art ist sonst eng an alpine Felshabitate gebunden und wird kaum je unterhalb der Baumgrenze angetroffen. Es reizt, darüber zu spekulieren, ob allenfalls Raupen oder Puppen mit Lawinengeröll oder in Steinschlagrinnen den Weg ins Tal gefunden haben.

Perizoma obsoletata (Herrich-Schäfer, 1838)
Ebenso beachtenswert ist der Nachweis von Perizoma obsoletata bei Filisur auf nur 960 m ü. M. Dieser feuchte, kühle und schattige Ort scheint dieser sonst subalpin-alpinen Art zu behagen.

Charissa intermedia (Wehrli, 1917)
Von zoogeographischer Bedeutung ist der Nachweis von *Charissa intermedia* in Alvaschein. Mit diesem Fund werden die bekannten Vorkommen im Churer Rheintal und in der Rheinschlucht mit dem alten Einzelfund von Davos- Züge (Schmid 1995) verbunden. Sie ist vermutlich eine charakteristische Art der Inneralpinen Trockenregion des Bündner Rheingebiets.

Eupithecia inturbata (Hübner, 1817), *Orthosia opima* (Hübner, 1809), *Chloroclystis chloerata* (Mabille, 1870)
Wenn auch keine für Graubünden neue Arten nachgewiesen wurden, so ist doch sehr erfreulich, dass von einigen seltenen Arten nun auch im Albulatal neue Standorte gefunden werden konnten, so von *Eupithecia inturbata*, die hier wohl an *Acer platanoides* lebt, sowie von *Orthosia opima*, die erst 2007 in Graubünden entdeckt wurde (Bischof 2006), sowie von *Chloroclystis chloerata*, die monophag an Schlehe lebt.

Wettereinfluss (Phänologie)

Nach dem überdurchschnittlichen warmen Herbst 2006 war der Winter 2006/07 schweizweit der wärmste seit Messbeginn im Jahre 1864 (Quelle: MeteoSchweiz). Der niederschlagsarme April, der auch ca. 5° wärmer war als die durchschnittliche Aprilwärme, hatten Folgen auf die Phänologie einiger Arten. So wurden Imagines 3- 4 Wochen früher festgestellt, als diese in den nachstehenden Publikationen von Vorbrodt & Müller-Rutz (1911 – 1914), Forster & Wohlfahrt (1971, 1981) und Bischof (2006) erwähnt werden.

Zum Beispiel *Dendrolimus pini* am 20.V.07, *Chiasmia clathrata* am 15.IV.07, *Odontopera bidentata* am 30.IV.07, *Horisme aemulata* am 15.IV.07, *Lasionycta proxima* am 20.V.07 alle in Brienz; *Scotopteryx bipunctaria* am 19.VI.07 in Filisur; *Acronicta euphorbiae* am 8.IV.07 in Alvaneu; *Mniotype adusta* am 11.V.07 in Surava; *Xestia ashworthii* am 26.V.06 in Tiefencastel, 20.V.07 in Brienz und am 11.V.07 in Surava.

DISKUSSION

Das Albulagebiet hatte bei den Entomologen des 19. Jahrhunderts geradezu europäische Bedeutung: In Bergün fanden alljährlich „entomologische Conferenzen“ statt, an welchen die bekanntesten Entomologen teilnahmen. Im Zentrum stand dabei aber stets das Gebiet zwischen Bergün und dem Engadin, das sogenannte „Obere-Albula“. P.C.Zeller, damals die unbestrittene Autorität auf lepidopterologischem Gebiet, veröffentlichte von

1877-1882 eine umfangreiche Arbeit über die Lepidopteren des Ober-Albula (Zeller, 1877, 1878, 1882). Das untere Albulatal, also die Gegend von Filisur bis Tiefencastel, blieb abgesehen von einigen wenigen Einzelmeldungen, praktisch ein weisser Fleck auf der Karte der Bündner Schmetterlingskunde. (Die Arbeiten von Zeller sind in der Literatur nicht aufgeführt).

Die vorliegende Arbeit versucht, diese Lücke für die nachtaktiven Grossschmetterlinge zu schliessen, wobei gleichzeitig auch ein Vergleich mit den gut untersuchten Faunen der benachbarten Gebiete Davos und Domleschg/Heinzenberg möglich wird: während das tiefer gelegene, klimatisch sehr begünstigte Domleschg reich an wärmeliebenden Pflanzen ist (z.B. ausgedehnte Eichenbestände) und die Landschaft Davos schon wegen ihrer Höhenlage einen subalpin-alpinen Charakter aufweist, zeigt das untere Albulatal schöne Übergänge dazu. Das weitgehende Fehlen der Eiche im Untersuchungsgebiet und der damit assoziierten Pflanzengesellschaften führt erwartungsgemäss dazu, dass eine Reihe typischer Vertreter dieses Lebensraumes hier ebenso abwesend sind, im Domleschg aber nachgewiesen wurden (Bischof 2006): *Polyploca ridens*, *Dryobotodes eremita*, *Mesogona acetosellae*, *Drymonia ruficornis*, *Peridea anceps* etc. Allerdings sind überraschend viele xero- und thermophile Arten durchaus auch im Albulatal vorhanden: *Polyphaenis sericata*, *Hoplodrina superstes*, *Hadena magnolii*, *Euxoa vitta*, *Apamea anceps*, *Apamea illyria*, *Eupithecia pimpinellata*, *Eupithecia egenaria*, *Idaea flaveolaria*, *Theria primaria*, *Lasiocampa trifolii* etc.

Infolge des Fehlens von grösseren Feuchtgebieten im unteren Albulatal konnten auch jene Arten nicht nachgewiesen werden, die im Domleschg streng an diesen Biotop gebunden sind: *Aletia straminea*, *Nonagria typhae*, *Apamea ophiogramma*. Dennoch zeigen einige hygrophile Arten wie *Leucania obsoleta*, *Celaena leucostigma* und *Clostera anastomosis* das Vorhandensein kleinerer Feuchtgebiete auch im Albulatal an. Kühlere, feuchte Biotope beherbergen bemerkenswerte eigene Arten, so *Eupithecia trisignaria*, *Rheumaptera undulata*, *Sterrhopteryx standfussi*, *Eurois occulta* etc.

Die in dieser Untersuchung festgestellten 486 Nachtgrossfalter- Arten stehen jenen 570 Arten aus der Region Domleschg/Heinzenberg (Bischof 2006) gegenüber. Dabei muss jedoch bedacht werden, dass dort während 160 Nächten (Albula: 108) Lichtfang betrieben wurde und auch die obere alpine Stufe regelmässig besammelt wurde. Die Höhenverbreitung der Leuchtorte beträgt im Domleschg/Heinzenberg 620–2000 m ü. M. (mit Tagfängen bis 2300 m ü. M.), während im Albulatal von 860–1430 m ü. M. gesammelt wurde. Die 486 Arten des Albulatals sind somit aus Sicht der Biodiversität sicher der Fauna des Domleschg/ Heinzenbergs ebenbürtig.

Dank

Für die Ratschläge und Durchsicht des Manuskriptes sowie die Bestimmung der schwierigen Arten bin ich Jürg Schmid, Ilanz, zu besonderem Dank verpflichtet.

Literatur

Bischof A. 2006. Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des Domleschgs und Heinzenbergs, Kanton Graubünden, Schweiz (Lepidoptera). – Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 56: 2-77.

Bundesamt für Landestopographie. 1985. Landeskarte der Schweiz 1:25000, Blatt Nr. 1216 Filisur.

Schwärmer (Bombyces und Sphinges).- Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart. Forster, W. & T.A. Wohlfahrt. 1971. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 4: Eulen

Forster, W. & Wohlfahrt T.A. 1960. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 3: Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). – Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Forster, W. & Wohlfahrt T.A. 1971. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 4: Eulen (Noctuidae). – Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Forster, W. & Wohlfahrt T.A. 1981. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 5: Spanner (Geometridae). – Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Karlsholt O. & Razowski J. 1996. The Lepidoptera of Europe. - Apollo Books, Stenstrup.

Leraut P. J. A. 1997. Liste systématique et synonymique des lépidoptères de France, Belgique et Corse (2ème éd.). - Supplément Alexanor, Paris.

Schmid J. 1995. *Charissa intermedia* (Wehrli) in den Schweizer Alpen (Lepidoptera: Geometridae). - Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 45: 141-147.

Schmid J. 2007. Kritische Liste der Schmetterlinge Graubündens und ihre geographische Verbreitung. Grossschmetterlinge „Macrolepidoptera". - Eigenverlag.

Vorbrodt K. & Müller-Rutz J. 1911-1914. Die Schmetterlinge der Schweiz. 2 Bände. - K. J. Wyss, Bern, 489 + 727 pp.