Alfons Schäfer-Verwimp, Petra Mair & Inge Verwimp

Neue und bemerkenswerte Moosfunde für Südtirol (Provinz Bozen, Italien)

Abstract

Seven species (*Cephalozia ambigua, Harpanthus flotowianus*, *Isopaches decolorans, Schljakovianthus quadrilobus, Solenostoma pumilum, Andreaea nivalis* and *Dicranella staphylina*) are reported for the first time for South Tyrol, three of them (*Schljakovianthus quadrilobus, Solenostoma pumilum* and *Dicranella staphylina*) as new for the region of Trentino-Alto Adige/Südtirol. *Solenostoma gracillimum, Liochlaena lanceolata* and *Conostomum tetragonum* were re-found after more than 100 years, and seven further species are considered to be very rare (*Lophozia ascendens, Nardia compressa, Scapania uliginosa, Crossidium squamiferum, Dicranum majus, Grimmia anomala* and *Grimmia caespiticia*). A survey of published literature since 2006 is given.

Keywords: Bryophytes, mosses, liverworts, new records, South Tyrol, Italy

Zusammenfassung

Sieben Arten (*Cephalozia ambigua, Harpanthus flotowianus*, *Isopaches decolorans, Schljakovianthus quadrilobus, Solenostoma pumilum, Andreaea nivalis* und *Dicranella staphylina*) werden erstmals für Südtirol, drei davon (*Schljakovianthus quadrilobus, Solenostoma pumilum* und *Dicranella staphylina*) erstmals für die Region Trentino-Südtirol angegeben. Für *Solenostoma gracillimum, Liochlaena lanceolata* und *Conostomum tetragonum* liegen die letzten Nachweise über 100 Jahre zurück und weitere sieben Arten werden aktuell als sehr selten betrachtet (*Lophozia ascendens, Nardia compressa, Scapania uliginosa, Crossidium squamiferum, Dicranum majus, Grimmia anomala* und *Grimmia caespiticia*). Eine Übersicht der seit 2006 erschienenen Literatur wird vorgelegt.

Adresse der Autoren:

Alfons Schäfer-Verwimp
Inge Verwimp
Mittlere Letten 11
D-88634
Herdwangen-Schönach
moos.alfons@kabelbw.de

Petra Mair
Naturmuseum Südtirol
Bindergasse 1
I-39100 Bozen
petra.mair@naturmuseum.it

eingereicht: 29.05.2019
angenommen: 15.08.2019

DOI: 10.5281/
zenodo.3565279

Einleitung

Für Südtirol sind nach Düll (2006) 874 Moos-Taxa bekannt (4 Hornmoose, 173 Lebermoose inkl. 9 infraspezifische Taxa und 623 Laubmoose inkl. 65 infraspezifische Taxa). Mit den seit 2006 publizierten 19 Neunachweisen und den 7 Erstnachweisen, über die hier berichtet wird, sind aktuell (basierend auf Düll 2006) 900 Taxa aus Südtirol bekannt (4 Hornmoose, 179 Lebermoose plus zehn infraspezifische Taxa und 641 Laubmoose plus 66 infraspezifische Taxa). Die Region Trentino-Südtirol ist mit 960 Taxa (229 Leber- und 731 Laubmoose) bryologisch gesehen die reichste Region Italiens (Cortini Pedrotti & Aleffi 2011).

Seit dem Erscheinen des provisorischen Katalogs der Moose Südtirols (Düll 2006) mit geschichtlichem Überblick über die Moosforschung in Südtirol sind ca. 30 weitere Arbeiten bryologischen Inhalts zur Provinz erschienen (Düll-Wunder 2006, 2007, 2008; Frahm 2012, 2013; Frahm et al. 2007; Hilpold et al. 2017; Kiebacher 2014, 2018; Kiebacher & Lüth 2017; Kiebacher & Mair 2015a, b; Mair et al. 2014, 2015, 2016, 2017a, b, 2018; Spitale 2015a, b; Spitale & Mair 2015; Spitale et al. 2015), als auch Arbeiten, in denen Einzelfunde von Moosen in Südtirol genannt werden (Porley & Pressel 2012; Frahm 2013; 2014; Orgaz et al. 2012; Ravera et al. 2017, 2018a, b, 2019). In diesen Arbeiten wird über die hier angeführten insgesamt 19 neuen Taxa für Südtirol berichtet: 16 Laubmoosarten, eine Lebermoosart, eine Laubmoosvarietät und eine Lebermoosform: *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort. fo. *gemmifera*, *Brachythecium turgidum* (C. Hartm.) Kindb. und *Bryum pseudotriquetrum* var. *duvalioides* (Itzigsohn) Itzigsohn (Düll-Wunder 2008); *Orthotrichum acuminatum* H. Philib., *O. stellatum* Brid. sowie *Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth. (Kiebacher 2014, 2018); *Orthotrichum dentatum* Kiebacher & Lüth (Kiebacher & Lüth 2017, Erstbeschreibung mit Material aus Südtirol und der Schweiz); *Sciuro-hypnum curtum* (Lindb.) Ignatov (Spitale 2015a, b, neu für Italien); *Plagiothecium platyphyllum* Mönk. (Düll-Wunder 2006); *Fontinalis squamosa* Hedw., *Philonotis caespitosa* Jur. und *Pohlia annotina* (Hedw.) Lindb. (Kiebacher & Mair 2015b); *Pohlia bulbifera* (Warnst.) Warnst., *Schistidium dupretii* (Thér.) W.A.Weber (Mair et al. 2016); *Pohlia andalusica* (Höhn.) Broth. (Mair et al. 2017); *Grimmia anomala* Schimp. (Porley & Pressel 2012); *Brachythecium laetum* (Brid.) Schimp. (Orgaz et al. 2012); *Ptychostomum subneodamense* (Kindb.) J.R.Spence (Ravera et al. 2018a); *Jungermannia borealis* Damsh. & Váňa (Ravera et al. 2018b).

Jährliche meist einwöchige Aufenthalte des Erstautors und seiner Frau Inge Verwimp in Südtirol seit 2014 sowie Aufsammlungen von Aufenthalten in den Jahren 1981-85, 1998, 2001 und 2007 erbrachten einige interessante Moosfunde, über die hier berichtet wird. Die Belege zu den Beobachtungen befinden sich im Herbarium Schäfer-Verwimp. Sie werden später im Herbarium Haussknecht (JE) in Jena hinterlegt und Dubletten im Herbarium Naturmuseum Südtirol (BOZ) in Bozen oder in weiteren Herbarien, wie angegeben. Neben einer kurzen Fundort- und Lebensraumbeschreibung führen wir auch das Rasterfeld (Quadranten) im Sinne der floristischen Kartierung Mitteleuropas (Niklfeld 1971) zur Orientierung auf den Verbreitungskarten an. Bei den Fundangaben wurde auf die Angabe von Koordinaten verzichtet, diese befinden sich jedoch auf den Beleg-Etiketten.

Die Nomenklatur der Lebermoose folgt Söderström et al. (2016), die der Laubmoose Hill et al. (2006).

Abkürzungen:

SV & V = leg. A. Schäfer-Verwimp & I. Verwimp
FR = Herbarium Senckenbergianum, Frankfurt, Deutschland
PRC = Herbarium of the Botanical Institute, Praha, Czech Republic

Erstnachweise für Südtirol

Lebermoose

Cephalozia ambigua Massal.

Ötztaler Alpen, Schnals, Kurzras, Lazaun-Alpe, 2460 m [9320/2], in Quellflur auf nassem Stein zwischen *Anthelia juratzkana* (Limpr.) Trevis., 18.9.2015, SV & V 36469/B, det. J. Váňa (PRC).
Eine arktisch-alpine Art mit zirkumpolarer Verbreitung, in Europa südlich bis Spanien, Italien und Bulgarien reichend (Paton 1999, Potemkin & Sofronova 2013). Ezer et al. (2014) fanden die Art erstmals in der Türkei und SW-Asien. In Italien aus Aosta, Piemont, Veneto und Trentino-Südtirol bekannt (Aleffi et al. 2008). Erster sicherer Nachweis für Südtirol, da die Angabe in Pitschmann & Reisigl (1954) sowohl Österreich (Köckinger 2017) als auch Italien (Aleffi et al. 2008) zugeordnet werden kann.

Harpanthus flotowianus (Nees) Nees

Pustertal, Gsies, Weg von St. Magdalena-Obertal zum Kalksteinjöchl, Tscharniet, 1926 m [9139/4], auf feuchtem Urgestein, 1.8.1981, SV & V 3578. **Sarntaler Alpen,** Sarntal, Reinswald, Weg über Binderhof und Nischebenalm zum Totenkirchl, 1720 m [9334/2], sickerfeuchter Hang in Fichten-Zirbenwald, 16.9.2014, SV & V 35774.
Im Trentino selten und als gefährdet (EN) eingestuft mit nur einer Angabe (Cortini Pedrotti & Aleffi 2011).
Die Angabe von Düll (1991) aus Zodda (1934) kann für die ganze Region nicht übernommen werden, da mit „alpi orientali e forse anche nelle centrali“ (Zodda 1934) zu ungenau.
Köckinger (2017) gibt diese Lebermoosart für Österreich mit zerstreut bis verbreitet für die Hochlagen der östlichen Zentralalpen an, nach Westen wird sie hingegen seltener. So erklärt sich wohl auch die Seltenheit der Art in Italien, wo sie nur noch aus der Lombardei vor 1950 angegeben wird (Aleffi et al. 2008). Verbreitung: montan bis alpin, boreal-kontinental (Köckinger 2017).

Isopaches decolorans (Limpr.) H.Buch [≡ *Lophozia decolorans* (Limpr.) Steph.]

Sarntaler Alpen, Reinswald, Schwarzer See unterhalb des Totenkirchl, 2031 m [9334/2], auf Schneeboden, 16.9.2014, SV & V 35788/A, det. J. Váňa (PRC).
Eine Art mit bemerkenswert disjunkter Verbreitung, lange Zeit nur aus Europa (Alpen, Norwegen) bekannt, inzwischen auch in Afrika, Kanada, Grönland, Kaukasus, Himalaya, Sibirien, China als auch in Südamerika (Argentinien) nachgewiesen (Schäfer-Verwimp 1996; ausführliche Verbreitungsangaben in Zhang et al. 2013). In Italien von Aleffi et al. (2008) für die Regionen Aosta, Piemont und Trentino-Südtirol angegeben. Der von Aleffi et al. (2008) zitierte historische Nachweis für Trentino-Südtirol in Düll (1991) mit Bezug auf Zodda (1934) erlaubt keine eindeutige Zuweisung zu einer Region. Zodda gibt nur generelle Angaben zum Verbreitungsgebiet: „Alpi centrali e orientali“ sowie Frankreich, Schweiz, Österreich, Deutschland und Skandinavien; Erstnachweis für die Region Trentino-Südtirol.

Schljakovianthus quadrilobus (Lindb.) Konstant. & Vilnet [≡ *Barbilophozia quadriloba* (Lindb.) Loeske]

Sarntaler Alpen, Sarntal, am Weg vom Penser Joch-Hof zur Seebergalm, 2260 m [9134/4], alpine Rasen, N-exponierter, basenreicher Felshang, zwischen *Distichium capillaceum* (Hedw.) Bruch & Schimp. und *Ditrichum flexicaule* (Schwägr.) Hampe, 2.7.2015,

SV & V 36295, det. J. Váňa (PRC, FR).
Eine arktisch-alpine Art mit nahezu holarktischer Verbreitung, im Alpenzug nur vereinzelt in der alpinen Höhenstufe; in Italien bislang nur aus dem Piemont bekannt (Aleffi et al. 2008). Erstnachweis für die Region Trentino-Südtirol.

Solenostoma pumilum (With.) Müll. Frib. [≡ *Jungermannia pumila* With.]

Sarntaler Alpen, Bereich Seebergalm, 2130 m [9134/4], Rieselflur, submers, 2.7.2015, SV & V 36312, conf. J. Váňa (PRC).
Eine weit verbreitete, holarktische Art, meist in der niederen Bergregion, in den Alpen bis 2250 m aufsteigend (Müller 1957). In Europa von Island und Spitzbergen bis Spanien, östlich bis zum Himalaya, Sibirien und China verbreitet, aber nicht häufig, ferner in Nordamerika, Japan und Java (Schuster 1969; Damsholt 2002; Pradhan 2014); im nördlichen Italien mehrfach, auch für die Region Trentino-Südtirol angegeben (Aleffi et al. 2008), Nachweise aus Südtirol mit Fundortangabe fehlen bisher.
Düll (1991) gibt zwar die Art für Südtirol an (ohne Quelle), jedoch ist ihm „kein Nachweis aus dem Gebiet der Provinz Bozen bekannt“ (Düll 2006). Da sich die Verbreitungsangabe für die Region Trentino-Südtirol in Aleffi et al. (2008) auf Düll (1991) bezieht (persönl. Mitteilung Aleffi 2019), handelt es sich hier um den ersten gesicherten Nachweis der Art für die ganze Region.

Laubmoose

Andreaea nivalis Hook.

Ötztaler Alpen, Schnals, Kurzras, Lazaun-Alpe, im Talschluss, 2480-2500 m [9230/2], Felshänge, an sickerfeuchter Felswand, 18.9.2015, SV & V 36475, 36476.
Andreaea nivalis ist eine arktisch-alpine Art mit ozeanischer Verbreitung, kontinentale Gebiete Eurasiens und Nordamerikas meidend (Schultze-Motel 1970, mit Verbreitungskarte).
Nach Düll (2006) liegen keine Nachweise für Südtirol vor, jedoch nach Aleffi et al. (2008) historische und wenige rezente für die Region Trentino-Südtirol.

Dicranella staphylina Whitehouse

Ötztaler Alpen, Schnals, Katharinaberg, Felsflur bei der Kirche, 1245 m [9331/2], auf Erdhaufen im Friedhof, 15.9.2015, SV & V 36356. **Sarntaler Alpen**, Feldthurns, Keschtnweg nach Tötschling, 920 m [9335/2], am Rande eines Maisackers, mit *Riccia glauca* L. und *Pohlia melanodon* (Brid.) J.Shaw, 21.9.2015, SV & V 36573p.p.
Erst 1969 aus England beschrieben, aber inzwischen in vielen Ländern Europas einschließlich Russland nachgewiesen (Hodgetts 2015), auch von Teneriffa und Kanada bekannt (Poponessi et al. 2017). In Italien aus den Regionen Veneto, Piemont und Aosta angegeben (Aleffi et al. 2008), die Südgrenze in Umbrien erreichend (Poponessi et al. 2017); Erstnachweis für die Region Trentino-Südtirol.

Bestätigung von Arten für Südtirol nach über 100 Jahren

Liochlaena lanceolata Nees [≡ *Jungermannia leiantha* Grolle]

Sarntaler Alpen, Traminntal, 1660 m [9134/2], Fichtenblockwald, auf Felsblock am Bach, zeitweise submers, c. per., 28.6.2015, SV & V 36143.
Es dürfte sich für Südtirol um eine recht seltene Art handeln. Düll (1991) zitiert einen einzigen Nachweis von Trautmann („am Brenner bei Gossensass im Pflerschtal, 1200

m, c. per., leg. Trautmann 1897“), übernimmt diesen Nachweis in seinen Katalog (Düll 2006) und stuft die Art als „rr“ (nur an einem oder wenigen Orten nachgewiesen) ein. Im Trentino ebenfalls selten und auf der Roten Liste mit VU (vulnerable) eingestuft (Cortini Pedrotti & Aleffi 2011).
Köckinger (2017) beschreibt *Liochlaena lanceolata* in Österreich für die Zentralalpen als selten bis zerstreut, verbreitet in den Nordalpen und zerstreut bis verbreitet in den Südalpen, von feucht-schattigem Totholz in luftfeuchten Wäldern, gern in Bachnähe, seltener auf feuchtem Silikatgestein.

Solenostoma gracillimum (Sm.) R.M.Schust. [≡ *Jungermannia gracillima* Sm.]

Sarntaler Alpen, zwischen Penser Joch und Penser Weißhorn, beim Penser Joch-See, 2205 m [9134/4], alpine Vegetation, in Schneetälchen mit *Gymnocolea inflata* (Huds.) Dumort. und *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort., 15.9.2014, SV & V 35712, conf. J. Váňa (PRC); Kühhof, Weg von Latzfons zum Radlsee, 1760 m [9335/1], lichter Lärchenwald, auf Weg in Trittrasen, 22.9.2015, SV & V 36586 (mit P. Mair & W. Tratter). **Ötztaler Alpen**, Matsch, zwischen Innerer Matscher Alm und der Klamm, 2100 m [9230/3], Zirben-Lärchenwald und alpine Zwergstrauchheiden mit reichlich *Rhododendron* und *Juniperus,* in Erdnische einer Zyklopenmauer, 2.7.2016, SV & V, Beobachtung ohne Beleg. **Nonsberg Gruppe**, Proveis, Weg 3 östlich der Ultentalstraße zur Laureiner Alm, 1515 m [9532/1], an offenen, lehmig-feuchten Stellen des grasigen Weges, 12.9.2018, SV & V 38922 (FR).
Erster sicherer Nachweis für Südtirol nach einem vor über 100 Jahren aus dem Gebiet des Piz Sesvenna (Kern 1910), bei welchem unklar bleibt, ob er sich auf Südtirol bezieht oder die Schweiz. Über ganz Europa verbreitet, in den unteren Lagen häufig, im Gebirge seltener, steigt in den Alpen bis 2500 m; ferner aus Kanada, USA, Japan und dem Himalaya bekannt (Müller 1957).

Conostomum tetragonum (With.) Lindb.

Sarntaler Alpen, Reinswald, Getrumsee, nordwestlich des Sees, 2400-2420 m [9234/4], Felsnische an Felshang, spärlich, 1.7.2015, SV & V 36263 (nur BOZ). **Ötztaler Alpen**, Schnals, Kurzras, Lazaun-Alpe [=Lazaunhütte], im Talschluss, 2475 m [9230/2], Felshänge, auf feuchtem Humus über Fels; mehrfach, 18.9.2015, SV & V 36473; Matsch, Upital, beim Wasserfall oberhalb der Upialp, 2370 m [9230/3], auf sickerfeuchtem Fels in Quellfluren, 1.7.2016, SV & V 36998; Matsch, Saldurbach, bei der Klamm, 2325 m [9230/1], in offener Felsrinne, spärlich, 2.7.2016, SV & V 37039; Matsch, unweit der Saldurseen, 2770 m [9230/3], auf Schneeboden, 3.7.2016, SV & V 37058 (FR).
Stubaier Alpen, Pflersch, Ast, wenig unterhalb der Lotterscharte, 2110 m [9034/3], N-exponierte Felshänge, auf Humus über sickerfeuchtem Fels, 8.9.2017, SV & V 38238.
Für diese bipolar verbreitete (Frahm et al. 1996) und zumindest in den Zentralalpen nicht seltene Art liegen für Südtirol nur historische Angaben vor (Dalla Torre & Sarnthein 1904; Glowacki 1915).

Seltene Arten

Lophozia ascendens (Warnst.) R.M.Schust.

Nonsberg Gruppe, Proveis, Weg zur Laureiner Alm, 1624 m [9532/1], in Fichtenwald auf feuchtem morschem Baumstumpf; mit reichlich Gemmen, 12.9.2018, SV & V 38936.
Eine der wenigen Arten, für die nur spärliche rezente Nachweise vorliegen (Düll 2006). Spitale (2015) gelang ein Nachweis im nordöstlichen Südtirol (Mühlwald) und von R. Düll liegt ein Beleg aus dem Gebiet vom Vigiljoch (Lana) vom 1.10.2006 vor. Ein belegter Nachweis stammt von H. Lauer aus dem Jahr 2000 von der Streitwalderalm (Ifinger

Gebiet, W Sarntaler Alpen). Auch im Trentino selten und Art der Roten Liste (Cortini Pedrotti & Aleffi 2011, mit VU eingestuft).

Nardia compressa (Hook.) Gray

Ötztaler Alpen, Schnals, Kurzras, Lazaun-Alpe, 2460 m [9320/2], bei Quellaustritt submers, 18.9.2015, SV & V 36472. **Sarntaler Alpen**, beim Penser Joch-See zwischen Penser Joch und Penser Weißhorn, 2205 m [9134/4], am Rande einer nassen Mulde, 15.9.2014, SV & V 35716 (FR, PRC), 35722 (PRC), beide conf. J. Váňa.
Eine weit verbreitete, subozeanisch-montane Art, außerhalb Europas noch aus Asien (Türkei, Kamtschatka, Japan, China) und Nordamerika bekannt (Damsholt 2002). In Italien aus Aosta, Piemont und Lombardei von historischen Nachweisen bekannt, aktuell nur aus der Region Trentino-Südtirol (Aleffi et al. 2008). Eine historische Angabe für Südtirol liegt aus dem Jahre 1899 von F. Stolz vor „Zieltal bei Meran in reinen Rasen“ (Matouschek 1903; Dalla Torre & Sarnthein 1904). Düll (2006) betrachtet diese Art für Südtirol noch als sehr selten (rr); seine Angabe „Düll noch 1988“ bezieht sich auf einen Fund aus dem Passeiertal, Umgebung der Timmelsalmhütte, N Rabenstein. Rezente Angaben stammen von W. Tratter: von Innerratschings, Äußere Wumblsalm (2012); von Pflersch, Bergwerksstollen Richtung Magdeburger Hütte (2013); aus dem Gebiet der Timmelsalm (2013 und 2015) und Ulten, Arzkarbach, W Arzkarsee (2018). Aufgrund dieser rezenten Funde wird angenommen, dass die Art in Südtirol in den Hochlagen zerstreut verbreitet ist.

Scapania uliginosa (Lindenb.) Dumort.

Sarntaler Alpen, Traminntal, am Traminner Bach, 2000 m [9134/2], in Rieselflur, 28.6.2015, SV & V 36164; **Ötztaler Alpen**, Schnals, Lagauntal, 2220 m [9230/2], Quellflur, 17.9.2015, SV & V 36437; Schnals, Langgrubtal westlich Kurzras, Weg zum Bildstöckljoch, 2350 m [9230/2], in Quellfluren reichlich, 18.9.2015, SV & V 36444 (FR), 36445; Schnals, Lazaun-Alpe, 2450 m [9230/2], Quellflur 18.9.2015, SV & V 36461; Matsch, oberes Matscher Tal, am Saldurbach oberhalb der Talstation der Materialseilbahn Oberetteshütte, 2300 m [9230/1], Rieselflur, 2.7.2016, SV & V 37036 (FR). **Ortler Gruppe**, Ulten, St. Gertraud (Nationalpark Stilfserjoch), Südost-Seite des Fischersees, 2070 m [9530/2], Quellstelle, 30.6.2018, SV & V 38710 (Tag der Artenvielfalt 2018).
Eine arktisch-alpine Art, bekannt von Europa, Kaukasus, Sibirien, Japan, Nordamerika, Grönland (Paton 1999; Schuster 1974); Nachweise für Südtirol bei Dalla Torre & Sarnthein (1904), Kern (1910) und Barsali (1923), aktuellere von B. Wallnöfer 1984 (Matsch, am Saldurbach bei der Matscher Alm, 1820 m, Beleg im Herbarium B. Wallnöfer, Wien) und vom Biologischen Labor Leifers 2008 (Mareiterbach, oberhalb Mareit, Ratschings). Düll (2006) betrachtet diese Art als sehr selten, sie dürfte aber in höheren Lagen der Zentralalpen noch mehrfach zu finden sein.

Crossidium squamiferum (Viv.) Jur.

Obervinschgau, Schleiser Leiten, Ferschlei, Jakobsweg zwischen Kloster Marienberg und Schlinig, 1360 m [9329/1], in Felsritze an offenem SO-Hang, 20.5.2016, SV & V 36752. **Burggrafenamt**, Dorf Tirol, Hangwald am Spronser Bach, 835 m [9232/4], in erderfüllten Ritzen an sonnigem Felshang, 4.7.2018, SV & V 38767.
Außer einem aktuellen Fund von Köckinger 1989 vom Vinschger Sonnenberg zwischen Schlanders und Vezzan (pers. Mitteilung an P. Mair) zahlreiche historische Nachweise (Dalla Torre & Sarnthein 1904, Holler 1906, Nicholson 1909, Kern 1912, Trautmann 1912, Glowacki 1915).
Crossidium squamiferum bevorzugt trocken-warme, sonnige, südost- bis südwestexponierte Felsstandorte, meist auf dünner Erd- oder Humusauflage in Spalten oder

Nischen, und besiedelt auch anthropogen geprägte Standorte wie alte Mauern und alte Steinbrüche. Die Bestände der Art dürften durch intensivierte Landwirtschaft und Zerstörung oder Zuwachsen von Trockenstandorten zurückgegangen sein.

Dicranum majus Turn.

Stubaier Alpen, Pflersch, Innerpflersch (St. Anton), beim Parkplatz der Alriss-Alm, 1280 m [9034/1], N-exponierter Fichten-Tannen-Blockwald, auf dem Waldboden; c. spor., 4.9.2017, SV & V 38155 (FR). **Ortler Gruppe**, Ulten, Kirchbachtal westlich St. Pankraz, 1450 m [9432/1], Schluchtwald mit überwiegend Fichten über Silikat, auf schattigem Waldboden, 6.7.2018, SV & V 38834 (FR).
Bisher liegen nur spärliche Nachweise dieser Art für Südtirol vor. Der Erstnachweis stammt von Heufler (1851), ohne Ortsangabe, ein weiterer von Milde (1862) aus der Meraner Gegend; Pignatti E. & S. (1962) berichten von einem Fund in Gröden und Orsomando (1975) gibt die Art von Gomagoi (Sulden) an.

Grimmia anomala Schimp.

Stubaier Alpen, Pflersch, Innerpflersch (St. Anton), zwischen Ochsenalm und Magdeburger Hütte, 1990 m [9033/2], an Felshang auf sonnigem Silikatblock, 7.9.2017, SV & V 38223 (FR).
Eine weit verbreitete aber relativ seltene Art, in Europa zwischen Island und Skandinavien bis Spanien und dem Kaukasus bekannt, ferner in Russland, Kaschmir, Japan und Nordamerika nachgewiesen (detaillierte Verbreitung in Lönnel et al. 2012, für Russland in Ignatova & Muñoz 2004). In Italien nur aus Piemont bekannt (Aleffi et al. 2008) sowie ein Fund aus Südtirol: Texelgruppe, Hochgang, südexponierter Hang über Partschins (Porley & Pressel 2012). Hiermit liegt nun ein zweiter Nachweis für Südtirol vor.

Grimmia caespiticia (Brid.) Jur.

Ötztaler Alpen, oberes Matscher Tal, Aufstieg zu den Saldurseen, 2580-2600 m [9230/3], an zeitweise sickerfeuchtem Felsblock; c. spor., 3.7.2016, SV & V 37050 (FR), 37051. **Sarntaler Alpen**, zwischen Penser Joch und Penser Weißhorn, 2350 m [9134/3], alpine Vegetation, an etwas überhängender Felswand, 15.9.2014, SV & V 35736 (FR); Weg von der Seebergalm zum Penser Joch, 2200 m [9134/4], S-exp. Felshang; c. spor., 2.7.2015, SV & V 36320.
Eine in den Gebirgen Zentral- und Südeuropas vorkommende Art, auch von Grönland, Nordamerika, der Türkei und Russland (Kaukasus, Altai) angegeben (Greven 1995; Ignatova & Muñoz 2004). In Südtirol waren bisher vor allem verstreute historische Angaben bekannt (Dalla Torre & Sarnthein 1904, Trautmann 1911, Glowacki 1915) und eine weitere von Dell'Uomo (1975) von Bad Salomonsbrunn (Antholz).

Dank

Wir danken dem Amt für den Nationalpark Stilfserjoch für die Sammelgenehmigung zum Tag der Artenvielfalt 2018 im Ultental, dem verstorbenen J. Váňa für Überprüfung einzelner Belege, M. Aleffi für Informationen und W. Tratter für die zur Verfügung gestellten Angaben zu *Nardia compressa*, sowie T. Kiebacher für wertvolle Hinweise zum Manuskript.

Literatur

Aleffi M., Tacchi R. & Cortini Pedrotti C., 2008: Check-list of the Hornworts, Liverworts and Mosses of Italy. Bocconea, 22: 5-254.

Barsali E., 1923: Frammenti di epaticologia italiana. III. Boll. Soc. Bot. Ital., 4-6: 68-69.

Cortini Pedrotti C. & Aleffi M., 2011: Lista rossa delle Briofite del Trentino. Studi Trentini di Scienze Naturali, 88: 5-27. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.

Dalla Torre K.W.v. & Sarnthein L.G.v., 1904: Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. V. Band: Die Moose (Bryophyta) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. Wagner, Innsbruck. 671 Seiten.

Damsholt K., 2002: Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. Nordic Bryological Society, Lund. 837 S.

Dell'Uomo A., 1975: La flora e le associazioni algali della Sorgente di Salomone (Anterselva, Bolzano). Facies estiva. Giorn. Bot. Ital., 109: 257-271.

Düll R., 1991: Die Moose Tirols. Unter besonderer Berücksichtigung des Pitztals/Ötztaler Alpen. IDH-Verlag Bad Münstereifel-Ohlerath, Band 1: 1-224, Band 2: 225-441.

Düll R., 2006: Provisorischer Katalog der Leber- und Laubmoose Südtirols (Provinz Bozen). Gredleriana, 6: 69-114.

Düll-Wunder B., 2006: Moose. In: Kranebitter P. & Hilpold A. (eds.), GEO-Tag der Artenvielfalt 2006 am Fuß der Vajolettürme (Rosengarten, Gemeinde Tiers, Südtirol, Italien). Gredleriana, 6: 421-424.

Düll-Wunder B., 2007: Moose. In: Kranebitter P. & Wilhalm T. (eds.), GEO-Tag der Artenvielfalt 2007 am Fuß des Plattkofels (Seiser Alm, Gemeinde Kastelruth, Südtirol, Italien). Gredleriana, 7: 425-427.

Düll-Wunder B., 2008: Die Moosvorkommen am Schlern (Südtirol, Italien) (bearbeitet im Rahmen des Projektes „Habitat Schlern/Sciliar"). Gredleriana, 8: 95-124.

Ezer T., Kara R. & Seyli T., 2014: *Cephalozia ambigua* C. Massal. In: Ellis L.T. et al., New national and regional bryophyte records, 41. Journal of Bryology, 36(4): 308-309.

Frahm J.-P., 2012: A Guide to Bryological Hotspots in Europe. 4. The surroundings of Meran (Prov. Bozen, Italy). Archive for Bryology, 151: 1-10.

Frahm J.-P., 2013: The identity of *Braunia alopecura* (Brid.) Limpr. with *Braunia secunda* (Hook.) Bruch & Schimp. Archive for Bryology, 195: 1-5.

Frahm J.-P., 2014: *Coscinodon humilis*, an overlooked species. Archive for Bryology, 198: 1-3.

Frahm J.-P., Börner H., Streiber N., Wallau B. & Weitkus S., 1996: Revision der Gattung *Conostomum* (Musci, Bartramiaceae). Tropical Bryology, 12: 97-114.

Glowacki J., 1915: Ein Beitrag zur Kenntnis der Bryophytenflora von Tirol. Veröff. Museum Ferdinandeum Tirol, Innsbruck, 59: 215-238.

Greven H.C., 1995: *Grimmia* Hedw. (Grimmiaceae, Musci) in Europe. Backhuys Publishers, Leiden. 160 pp.

Heufler L.R.v., 1851: Die Laubmoose von Tirol. Geographisch erläutert. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien (Jg. 1851): 169-196.

Hill M.O., Bell N., Bruggeman-Nannenga M. A., Brugues M., Cano M. J., Enroth J., Flatberg K. I., Frahm J.-P., Gallego M. T., Garilleti R., Guerra J., Hedenäs L., Holyoak D. T., Hyvönen J., Ignatov M. S., Lara F., Mazimpaka V., Muñoz J. & Söderström L., 2006: An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. Bryological Monograph. Journal of Bryology, 28: 198-267.

Hilpold A., Gasser S., Ballini S., Ceresa F., Hofer D., Kahlen M., Kiebacher T., Ladurner E., von Mörl G. & Pramsohler M., 2017: Floristische und faunistische Beobachtungen im Naturdenkmal Trumbichl (Feldthurns, Südtirol, Italien). Gredleriana, 17: 39-49.

Holler A., 1906: Beiträge und Bemerkungen zur Moosflora von Tirol und der angrenzenden bayerischen Alpen. Ber. naturwiss.-ned. Ver. Innsbruck, 29: 71-108.

Ignatova E. & Muñoz J., 2004: The genus *Grimmia* Hedw. (Grimmiaceae, Musci) in Russia. Arctoa, 13: 101-182.

Kern F., 1910: Bryologische Exkursionen in der weiteren Umgebung der Ortler- und Adamelloguppe. Jahresber. Schles. Ges. Vaterl. Cult. 88, II: 1-14.

Kern F., 1912: Beiträge zur Moosflora des Mittleren Etschtales. Jahresber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur, Breslau, 2: 25-34.

Kiebacher T., 2014: Anmerkungen zum Vorkommen einiger *Orthotrichum*-Arten (Musci) in Südtirol: Neu- und Wiederfunde. Gredleriana, 14: 127-136.

Kiebacher T., 2018: *Hygrohypnum styriacum*. In: Ellis L.T. et al., New national and regional bryophyte records, 55. Journal of Bryology, 40(2): 173-187.

Kiebacher T. & Lüth, M., 2017: *Orthotrichum dentatum* T. Kiebacher & Lüth sp. nov. (Orthotrichaceae). Journal of Bryology, 39(1): 46-56.

Kiebacher T. & Mair P., 2015a: Nachtrag zum Tag der Artenvielfalt 2011 im Münstertal. Liste der in der Gemeinde Taufers i. M. (Südtirol, Italien) nachgewiesenen Moosarten (Bryophyta). Gredleriana, 15: 113-115.

Kiebacher T. & Mair P., 2015b: Nachtrag zum Tag der Artenvielfalt 2012 in Ridnaun (Gemeinde Ratschings, Südtirol, Italien): Liste der nachgewiesenen Moosarten (Bryophyta). Gredleriana, 15: 117-120.

Köckinger H., 2017: Die Horn- und Lebermoose Österreichs (Anthocerotophyta und Marchantiophyta). Catalogus Florae Austriae; II. Teil, Heft 2. Biosystematics and Ecology Series No. 32. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien.

Lönnell N., Porley R.D. & Rothero G.P., 2012: *Grimmia anomala* Schimp., new to Britain and Ireland. Journal of Bryology, 34(4): 264-267.

Mair P., Spitale D. & Tratter W., 2014: Moose (Bryophyta). In: Schatz H. & Wilhalm T. (eds.), Tag der Artenvielfalt 2013 auf den Armentara-Wiesen (Gemeinde Wengen, Südtirol, Italien). Gredleriana, 14:

293-297.

Mair P., Kiebacher T. & Spitale D., 2015: Moose (Bryophyta). In: Schatz H. & Wilhalm T. (eds.), Tag der Artenvielfalt 2014 in St. Felix (Gemeinde Unsere Liebe Frau im Walde – St. Felix, Südtirol, Italien). Gredleriana, 15: 145-150.

Mair P., Kiebacher T. & Schäfer-Verwimp A., 2016: Moose (Bryophyta). In: Schatz H. & Wilhalm T. (eds.), Tag der Artenvielfalt 2015 in Weißenbach (Gemeinde Sarntal, Südtirol, Italien). Gredleriana, 16: 189-195.

Mair P., Schäfer-Verwimp A., Kiebacher T., Stix S. & Verwimp I., 2017a: Mooserhebungen (Bryophyta) in den LTSER-Untersuchungsflächen in Matsch (Südtirol, Italien) im Rahmen der Forschungswoche 2016. Gredleriana, 17: 115-127.

Mair P., Kiebacher T., Stix S. & Schäfer-Verwimp A., 2017b: Moose (Bryophyta). In: Schatz H. & Wilhalm T. (eds.), Tag der Artenvielfalt 2016 in Matsch (Gemeinde Mals, Südtirol, Italien). Gredleriana, 17: 259-264.

Mair P., Kiebacher T., Stix S. & Tratter W., 2018: Moose (Bryophyta). In: Hilpold A. & Wilhalm T. (eds.), Tag der Artenvielfalt 2017 am Säbener Berg (Gemeinde Klausen, Südtirol, Italien). Gredleriana, 18: 146-150.

Matouschek F., 1903: Das bryologische Nachlassherbar des Friedrich Stolz. Ber. Nat.-Med. Ver. Innsbruck, 28: 1-184.

Milde J., 1862: Wissenschaftliche Ergebnisse meines Aufenthaltes bei Meran. Botanische Zeitung, 20: 429-438, 441-454.

Müller K., 1957: Die Lebermoose Europas. Johnson Reprint Corp., New York, London.

Nicholson W.E., 1909: Notes on mosses from South-Tirol and Carinthia. Revue Bryologique, 36: 1-8.

Niklfeld H., 1971: Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon, 20: 545-571.

Orgaz J.D., Cano M.J. & Guerra J., 2012: *Brachythecium laetum* (Brid.) Schimp. (Brachytheciaceae, Bryophyta) new to the flora of the Iberian Peninsula and Bulgaria with notes on related taxa. Journal of Bryology, 34(2): 137-140.

Orsomando E., 1975: Stazione eterotopica di *Piceetum subalpinum* presso Gomagoi nel Parco Nazionale delle Stelvio. Stud. Trentini Sci. Nat., 52: 147-156.

Paton J.A., 1999: The liverwort flora of the British Isles. Essex, Harley Books. 626 pp.

Pignatti E. & S., 1962: Bericht über die Exkursion nach Bozen, Sterzing und Sellapass. Mitteilungen der ostalpin-dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft, 2: 114-130.

Pitschmann H. & Reisigl H., 1954: Zur nivalen Moosflora der Ötztaler Alpen (Tirol). Revue bryol. lichénol., N.S. 23: 123-131.

Poponessi S., Aleffi M., Gigante D. & Venanzoni R., 2017: *Dicranella staphylina* H.Whitehouse. In: Ellis L.T. et al., New national and regional bryophyte records, 50. Journal of Bryology, 39(1): 102.

Porley R.D. & Pressel S., 2012: *Grimmia fuscolutea* with gemmae and observations on other propaguliferous *Grimmia*. Polish Botanical Journal, 57(2): 295-315.

Potemkin A.D. & Sofronova E.V., 2013: Taxonomic study on the genus *Cephalozia* in Russia and circumscription of the genus. Arctoa, 22: 173-206.

Pradhan N., 2014: Three new records of *Jungermannia* species (Hepaticae, Jungermanniales) from Nepal. International Journal of Environment, 3(1): 85-92.

Ravera S., Vizzini A., Cogoni A., Aleffi M., Assini S., Decarli G.B., Bonini I., von Brackel W., Cheli F., Darmostuk V., Fačkovcová Z., Gavrylenko L., Gheza G., Guttová A., Mayrhofer H., Nascimbene J., Paoli L., Poponessi S., Potenza G., Prosser F., Puddu D., Puntillo D., Rigotti D., Sguazzin F., Tatti A. & Venanzoni R., 2017: Notulae to the Italian flora of algae, bryophytes, fungi and lichens: 4. Italian Botanist, 4: 73-86.

Ravera S., Vizzini A., Cogoni A., Aleffi M., Benesperi R., Biachi E., von Brackel W., Cataldo D., D'Antonio C., Di Nuzzo L., Favero-Long S.E., Gheza G., Isocrono D., Matteucci E., Martellos S., Morosini L. Nimis P.L., Ongaro S., Poponessi S., Puntillo D., Sguazzin F. & Tretiach M., 2018a: Notulae to the Italian flora of algae, bryophytes, fungi and lichens: 5. Italian Botanist, 5: 31-43.

Ravera S., Cogoni A., Vizzini, A., Bonini I., Cheli F., Fačkovcová Z., Gheza G., Guttová A., Mair P., Mayrhofer H., Miserere L., Pandeli G., Paoli L., Prosser F., Puntillo D., Puntillo M., Selvggi A., Spitale D. & Tratter W., 2018b: Notulae to the Italian flora of algae, bryophytes, fungi and lichens: 6. Italian Botanist, 6: 97-109.

Ravera S., Puglisi M., Vizzini A., Totti C., Aleffi M., Barberis G. Benesperi R., von Brackel W., Dagnino D., De Giuseppe A.B., Fačkovcová Z., Gheza G., Giordani P., Guttová A., Mair P., Mayrhofer H., Nascimbene J., Nimis P.L., Paoli L., Passalacqua N.G., Pittao E., Poponessi S., Prosser F., Ottonello M., Puntillo D., Puntillo M., Sicoli G., Sguazzin F., Spitale D., Tratter W., Turcato C. & Vallese C., 2019: Notulae to the Italian flora of algae, bryophytes, fungi and lichens: 7. Italian Botanist, 7: 69-91.

Schäfer-Verwimp A., 1996: New or interesting records of Brazilian Bryophytes, V. Candollea, 51: 283-302.

Schultze-Motel W., 1970: Monographie der Laubmoosgattung *Andreaea*. I. Die costaten Arten. Willdenowia, 6: 25-110.

Schuster R.M., 1969: The Hepaticae and Anthocerotae of North America. Vol. II. Columbia University Press, New York. 1062 S.

Schuster R.M., 1974: The Hepaticae and Anthocerotae of North America. Vol. III. Columbia University Press, New York. 880 S.

Söderstöm L., Hagborg A., von Konrat M., Bartholomew-Began S., Bell D., Birscoe L., Brown E., Cargill D.C., Costa D.P., Crandall-Stotler B.J., Cooper E.D., Dauphin G., Engel J.J., Feldberg K., Glenny D., Gradstein S.R., He X., Heinrichs J., Hentschel J., Ilkiu-Borges A.L., Katagiri T., Konstantinova N.A., Larraín J., Long D.G., Nebel M., Pócs T., Puche F., Reiner-Drehwald M.E., Renner M.A.M., Sass-Gyarmati A., Schäfer-Verwimp A., Segarra Moragues J.G., Stotler R.E., Sukkharak P., Thiers B.M., Uribe J., Váňa J., Villarreal J.C., Wigginton M., Zhang L. & Zhu R.-L., 2016: World checklist of hornworts and liverworts. PhytoKeys, 59: 1-828.

Spitale D., 2015a: *Sciuro-hypnum curtum*. In: Ellis L.T. et al., New national and regional bryophyte records, 45. Journal of Bryology, 37(4): 308-329.

Spitale D., 2015b: The bryophytes of the spruce forests of South Tyrol: species list, distribution and ecology. Gredleriana, 15: 5-16.

Spitale D. & Mair P., 2015: Predicting the distribution of a rare species of moss: The case of *Buxbaumia viridis* (Bryopsida, Buxbaumiaceae). Plant Biosystems, 151: 9-19.

Spitale D., Mair P. & Tratter W., 2015: Nuove segnalazioni di *Buxbaumia viridis* (Bryopsida, Buxbaumiaceae) in Alto Adige e relazione tra presenza e quantità di necromassa. Gredleriana, 15: 17-23.

Trautmann C., 1912: Beitrag zur Laubmoosflora von Tirol. Hedwigia, 51: 57-60.

Zhang L.-N., Cheng X.-F. & Zhu R.-L., 2013: First record of *Isopaches decolorans* (Marchantiophyta, Lophoziaceae) from Xizang, China. Polish Botanical Journal, 58(1): 205-210.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Gredleriana

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: 019

Autor(en)/Author(s): Schäfer-Verwimp Alfons, Mair Petra, Verwimp Inge

Artikel/Article: Neue und bemerkenswerte Moosfunde für Südtirol (Provinz Bozen, Italien) 5-14