



ANNALI
DEL MUSEO CIVICO
DI ROVERETO

34

2018

Sezione: Archeologia•Storia•Scienze Naturali

Sezione: Archeologia

34

2018

Storia
Scienze Naturali

DIRETTORE RESPONSABILE

Alessandra Cattoi

COMITATO DI REDAZIONE

Claudia Beretta, Alessio Bertolli, Barbara Maurina, Filippo Prosser, Gionata Stancher, Fabiana Zandonai, Elena Zeni.

Fondazione Museo Civico di Rovereto
Borgo S. Caterina 41, 38068 Rovereto
Tel. 0464 452800 - Fax 0464 439487
www.fondazionemcr.it
museo@fondazionemcr.it

ISSN 1720-9161

In copertina: Paolo Orsi nel 1885 (Fototeca FMCR, inv. 6752.98).

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 34 (2018)	89-105	2019
-------------------------	----------------------------	----------------	--------	------

SIGURD E. FRÖHNER & FILIPPO PROSSER

UNA NUOVA SPECIE DI *ALCHEMILLA* (*ROSACEAE*)
DALL'ALTOPIANO DI FOLGARIA, LAVARONE E LUSERNA
(TRENTINO MERIDIONALE)

Abstract - SIGURD E. FRÖHNER & FILIPPO PROSSER - A new species of *Alchemilla* (*Rosaceae*) from the plateau of Folgaria, Lavarone and Luserna (Southern Trentino).

Described here as a new species, *Alchemilla gretae-gregorii* has been found on the plateau of Folgaria, Lavarone and Luserna. Its distribution known until now is presented and the differences with respect to the closest species are highlighted, and in particular with respect to *A. lineata*, *A. connivens* and *A. glomerulans*.

Key words: Vascular plants - Description - New Species - Apomictic Species - Protection.

Riassunto - SIGURD E. FRÖHNER & FILIPPO PROSSER - Una nuova specie di *Alchemilla* (*Rosaceae*) dall'altopiano di Folgaria, Lavarone e Luserna (Trentino meridionale).

Viene descritta come specie nuova *Alchemilla gretae-gregorii*. Essa è stata rinvenuta sull'altopiano di Folgaria, Lavarone e Luserna. Viene presentata la sua distribuzione fino ad ora nota e sono evidenziate le differenze rispetto alle specie più prossime, ed in particolar modo rispetto ad *A. lineata*, *A. connivens* e *A. glomerulans*.

Parole chiave: Piante vascolari - Descrizione - Nuova specie - Specie apomittica - Protezione.

INTRODUZIONE

Il genere *Alchemilla* è notoriamente assai complesso ed estremamente ricco in specie a causa della riproduzione che di regola è apomittica (FRÖHNER, 1990). Negli ultimi anni la conoscenza sul genere *Alchemilla* ha goduto in Italia settentrionale di notevole impulso grazie ad alcuni lavori di sintesi, tra cui si possono citare quello

riguardante la Lombardia centro-orientale (FRÖHNER *et al.*, 2012) e quello riguardante le province di Belluno, Trento e Verona (FESTI *et al.*, 2015).

Queste ricerche hanno portato non solo a chiarire la presenza e distribuzione locale di specie già note, ma anche all'individuazione di nuove entità endemiche. Per la Lombardia centro-orientale si possono citare *A. bonae* (FRÖHNER, 2005), *A. federiciana* (FRÖHNER, 2005) e *A. martinii* (FRÖHNER, 2012); per la provincia di Belluno *A. lasenii* (FRÖHNER, 2005). Non è quindi una sorpresa che anche dal Trentino sia emersa una nuova specie endemica, la cui presenza, allo stato attuale delle conoscenze, sembra limitata all'area compresa tra Carbonare di Folgaria e la zona di Passo Vezzena (provincia di Trento). Questa nuova specie è stata rinvenuta durante lo studio sul campo della ricca e per certi versi sorprendente flora alchemillologica dell'Altopiano di Folgaria, Lavarone e Luserna, che ha portato all'individuazione di alcune specie allora ritenute poco comuni in Italia, tra cui *A. cymatophylla*, *A. plicata*, *A. propinqua*, *A. subglobosa* (vedi FESTI *et al.*, 2015).

ALCHEMILLA GRETAE-GREGORII S. E. FRÖHNER & PROSSER, SPEC. NOV. (Fig. 1)

Species e sectione *Alchemilla*. Planta adulta intermedia ad magna. Axis basalus 5-12 mm in diametro, vix lignosus, annulos faciens fere ad 3. Folia basalia ad insertionem 5-nervia, eorum petiolus 1,5-2 mm crassus, viridis, quisque pilosus pilis 1-1,6 mm longis sub angulo 0-30(-45)° amplo deflexis. Foliorum basalium stipulae 25-35 mm longae (= 6-10 % longitudinis stirpium florentium), apice paulo viridulo excepto albae usque ad dilute fuscae, apice rotundato ad leviter bilobae et dentibus 4-11 parvis dentatae. Eorum dentium relatio longitudo : latitudo = 0,5-1. Stipularum auriculae 5-8 mm latae, earum relatio longitudo : latitudo = 1-3, auriculae ad insertionem in petiolo non inter se coniunctae sed se attingentes, ad apicem per 1,5-3 mm solutae (= incisura ochreae). Foliorum basalium lamina 4-10 cm lata, orbicularis, 320-450° lata, leviter infundibuliformis ad fere horizontalis, tenuiter undulata, lobata ad 13-27 % radii in lobos 11-13 leviter arcuatos ad semicirculares, 40-45° latos, rotundatos, serratos, sed in basi per 0-3 mm (0-50 % longitudinis) integros. Loborum terminalium relatio longitudo : latitudo = 0,3-0,5. Dentes in lamina foliorum basalium (tantummodo rosulae florentis) 94-186 (plus minusve 130), in lobo 13-17, vix distantes, 1,5-2,7 mm longi (= 4-5 % radii laminae), 1,5-3,2 mm lati, relatione longitudo : latitudo = 0,7-1,1 (in dente terminali 0,9-1,2), ab axi lobi divergentes ad paralleles, inter se paralleles. Dentes semi-ovati ad ovato-mamillati, acuminati ad acuti, terminalis vicinis suis paulo brevior et angustior. Lamina dilute cano-viridis, utraque saepe satis dense hirsuta, supra pilis 0-20 in 1 mm x 1 mm, 0-500 in 1 cm x 1 cm, subtus pilis 0-40 in 1 mm x 1 mm, 0-1000 in 1 cm x 1 cm. In foliis vernalibus saepe lamina ubique glabrior.



Fig. 1 - *Alchemilla gretae-gregorii*: Holotypus.

Stirpes florentes 30-65 cm longae (id est 1-5 x longitudo petioli longissimi), erectae, axi 1-3 mm in diametro, internodiis 9-10; flos terminalis 2-3 internodiis ramorum superatur. Stirpium florentium axis in 5-9 internodiis per 50-90 % longitudinis non dense pilosus pilis sub angulo 0-30° deflexis, eorum folii maximi lamina 7-loba, laminae latitudo = 5-10 % longitudini stirpis. Synflorescentia 95-520 (1100) flora, 2-10 cm lata, eius latitudo = 6-33 % longitudinis stirpis florentis. Stipulae folii caulini infimi leviter falcatae ad sursum horizontaliter deflexae, tubum angustatum formantes, quisque dentibus 4-11 instructa. Incisura istae ochreae = 14-33 % longitudinis. Eae stipulae adaxialiter glabrae, abaxialiter sparsim pilosae. Lamina folii completi supremi lobis brevibus instructa, eorum relatio longitudo : latitudo = 0,7-1,2. Folii completi supremi stipulae 3-7 mm longae, corona completa stipularum ambarum dentibus 8-20 (plus minusve 13), eorum dentes incisi 40-60 % radii stipulae, eorum relatio longitudo : latitudo = 0,7-2. Stipulia incisa ad 33-50 % radii, eorum dentium relatio longitudo : latitudo = 0,7-2.

Florescentiae partiales dense ad laxae cymosae. Monochasia 3-7 flora, singularia ad 10-flora. Pedicelli glabri, 0,3-1 mm, in floribus terminalibus 1-1,5 mm longi. Flores flavo-viridis ad flavi, non rubrati, (1,5-)2-3(-3,5) mm longi, (2,5-)3-3,5(-4) mm lati, quadrifidi. Urceolus maturus globosus ad breviter campanulatus, eius relatio longitudo : latitudo = 0,8-1(-1,4); urceolus in basi rotundatus, sub sepalis aequilatus, glaber vel rarius (praecipue inferiore in parte) pilosus (pilis 0-25). Sepalorum relatio longitudo : latitudo = (0,9-)1-1,4(-1,6), eorum longitudo = 75-85 % longitudinis urceoli. Sepala triangulo-arcuata ad triangula, acuta, in fructu divaricata ad erecto-divaricata, glabra vel sparsim pilosa; in 1 sepalo pili 0-5 adsunt. Episepala ovato-oblonga ad triangulo-ovata, eorum relatio longitudo : latitudo = 1,6-3, eorum longitudo = 40-70 % longitudinis urceoli et 75-100 % eius sepalorum, eorum latitudo = 20-60 % latitudinis sepalorum. Episepala uninervia, glabra ad ciliata, pilis 0-5 instructa. Disci torus aequilatus quam foramen, intus sparsim pilosus. Filamenta 0,7-0,8 mm longa, 0,1-0,15 mm lata, tota in longitudine fere aequilata vel e basi latiore angustata. Carpellum 1. Achaenium acutiusculum, non rostratum, 1,3-1,6 mm longum, glabrum, eius relatio longitudo : latitudo = 1,2-1,4, eius acumen discum superans 0,3-0,4 mm (= 20-27 % longitudinis totalis).

Typus: Comune di Levico Terme: a SE di Passo Vezzena, subito a NE della pozza di Malga Basson di Sopra [0034/1], 1458 m, pascolo pingue su calcare, 28/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,3334, lat. 45,9496, ROV 69600.

Nomen “gretae-gregorii” aestimet patientiam et auxilium filiae Greta Prosser ac filii Gregorio Prosser in quaerendo Alchemillas.

Specimina visa: 17.

Planta occurrit in editibus agribus “Folgaria”, “Lavarone” et “Luserna” dictis, in tridentina provincia in italicis Alpibus.

Differentiae ad species similes *A. connivens* Buser, *A. lineata* Buser et *A. glomerulans* Buser in tabulis 1 additis videri possunt.

Descrizione (traduzione in italiano)

Specie della sezione *Alchemilla*. Pianta adulta di dimensioni da medie a grandi. Asse basale di 5-12 mm di diametro, poco legnoso, con circa 3 anelli. Foglie basali con 5 nervi all'inserzione, con piccioli spessi 1,5-2 mm, tutti pelosi per peli lunghi 1-1,6 mm, sottendenti un angolo di 0-30(-45)°. Stipole delle foglie basali (Fig. 2) lunghe 25-35 mm (= 6-10 % della lunghezza delle piante in fiore), da bianche a bruno pallido ad eccezione dell'apice un poco verdognolo, ad apice da rotondato a leggermente bilobo e dentate per 4-11 piccoli denti. Questi con un rapporto lunghezza-larghezza = 0,5-1. Orecchiette delle stipole larghe 5-8 mm, con rapporto lunghezza-larghezza = 1-3, le orecchiette all'inserzione del picciolo non concrescute tra di loro ma toccantesi, libere all'apice per 1,5-3 mm (= incisura dell'ocrea). Lamina delle foglie basali larga 4-10 cm, orbicolare, ampia 320-450°, da leggermente imbutiforme a quasi orizzontale, debolmente ondulata, lobata fino a 13-27 % del raggio in 11-13 lobi da leggermente arcuati a semicirculari, ampi 40-45°, rotondati, serrati, alla base interi per 0-3 mm (= 0-50 % della lunghezza). Rapporto lunghezza-larghezza dei lobi terminali = 0,3-0,5. Denti nella lamina delle foglie basali (solo delle rosette fiorenti) 94-186 (valore medio 130), 13-17 per lobo, poco distanti, lunghi 1,5-2,7 mm (= 4-5 % del raggio della lamina), larghi 1,5-3,2 mm, con rapporto lunghezza-larghezza = 0,7-1,1 (nel dente terminale 0,9-1,2), da divergenti a paralleli rispetto all'asse del lobo, tra di loro paralleli. Denti da semi-ovati ad ovato-mammillati, da acuminati ad acuti, il terminale un po' più breve e stretto dei suoi vicini. Lamina verde-grigio chiara, su entrambe le facce sempre piuttosto densamente irsuta, sopra con 0-20 peli in 1 mm x 1 mm, 0-350 in 1 cm x 1 cm, sotto con 0-40 peli in 1 mm x 1 mm, 0-1000 in 1 cm x 1 cm. Nelle foglie primaverili la lamina è sempre ovunque più glabra.

Piante fiorenti alte 30-65 cm (cioè 1-5 volte la lunghezza del picciolo più lungo), erette, con asse di 1-3 mm di diametro, con 9-10 internodi; fiore terminale superato da 2-3 internodi dei rami laterali dell'infiorescenza. Asse delle piante fiorenti peloso per 5-9 internodi, 50-90 % della lunghezza, per peli non densi formanti un angolo di 0-30°, la foglia caulina maggiore ha lamina 7-loba, con larghezza = 5-10 % della lunghezza del caule. Infiorescenza con 95-520 (1100) fiori, larga 2-10 cm, la cui larghezza = 6-33 % dell'altezza della pianta fiorente. Stipole della foglia caulina inferiore da leggermente falcate a piegate orizzontalmente in alto, formanti un tubo stretto, ciascuna munita di 4-11 denti, glabre sul lato adassiale, su quello abassiale sparsamente pelose. Incisione dell'ocrea = 14-33 % della lunghezza. L'ultima foglia

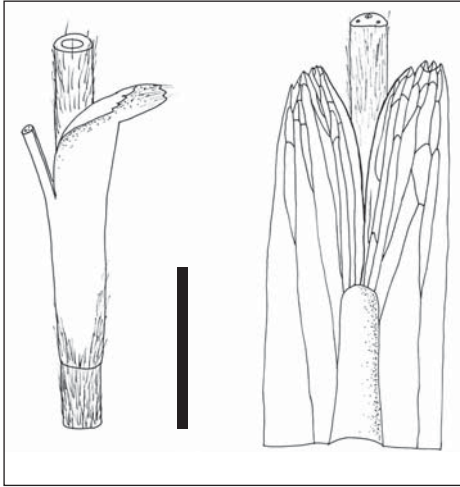


Fig. 2 - *Alchemilla gretae-gregorii*: stipola delle foglie basali, a sinistra lato esterno, a destra lato interno (barra= 1 cm; dis. S.F.).

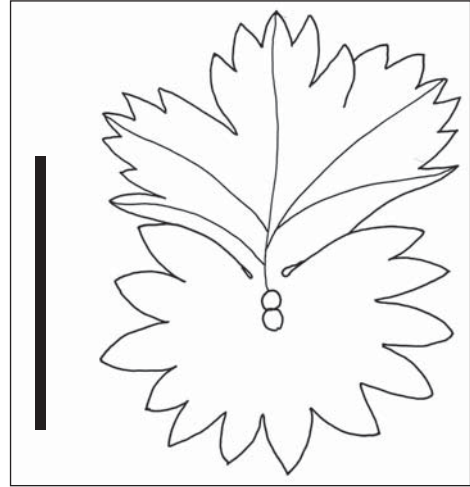


Fig. 3 - *Alchemilla gretae-gregorii*: foglia caulina superiore (barra= 1 cm; dis. S.F.).

completa superiore ha lamina a lobi brevi, con rapporto lunghezza-larghezza = 0,7-1,2 (Fig. 3), stipole lunghe 3-7 mm, con 8-20 denti (valore medio 13) per entrambe le stipole, i loro denti incisi il 40-60 % del raggio della stipola, il loro rapporto lunghezza : larghezza = 0,7-2. Stipole incise sul 33-50 % del raggio, con denti aventi un rapporto lunghezza: larghezza = 0,7-2.

Infiorescenze parziali da densamente a lassamente cimose. Monocasi a 3-7 fiori, quelli isolati (gli inferiori) fino a 10 fiori. Peduncoli glabri, lunghi 0,3-1 mm, nei fiori terminali 1-1,5 mm. Fiori (Fig. 4) da giallo-verdi a gialli, non arrossati, lunghi (1,5-)2-3(3,5) mm, larghi (2,5-)3-3,5(-4) mm, quadrifidi. Ipanzio maturo da globoso a brevemente campanulato, con rapporto lunghezza : larghezza = 0,8-1(-1,4), alla base rotondato, sotto i sepali a larghezza costante, glabro o più raramente (soprattutto nella parte inferiore) peloso (peli 0-25). Rapporto lunghezza : larghezza dei sepali = (0,9-)1-1,4(-1,6), lunghi il 75-85 % della lunghezza degli ipanzii. Sepali da triangolari-arcuati a triangolari, acuti, in frutto da patenti a eretto-patenti, glabri o sparsamente pelosi (0-5 peli per sepalo). Episepali da ovato-oblungi a triangolari-ovati, con rapporto lunghezza : larghezza = 1,6-3, lunghi il 40-70 % della lunghezza dell'ipanzio e il 75-100 % della lunghezza dei sepali, larghi il 20-60 % della larghezza dei sepali. Episepali ad un solo nervo, da glabri a ciliati, portanti 0-5 peli. Toro del disco largo come il foro, all'interno sparsamente peloso. Filamenti lunghi 0,7-0,8 mm, spessi 0,1-0,15 mm, a larghezza quasi costante su tutta la lunghezza oppure assottigliati a partire dalla base più larga. 1 carpello. Achenio acuto, non rostrato, lungo 1,3-1,6 mm, glabro, con rapporto lunghezza : larghezza = 1,2-1,4, il cui apice supera il disco di 0,3-0,4 mm (= 20-27 % della lunghezza totale).

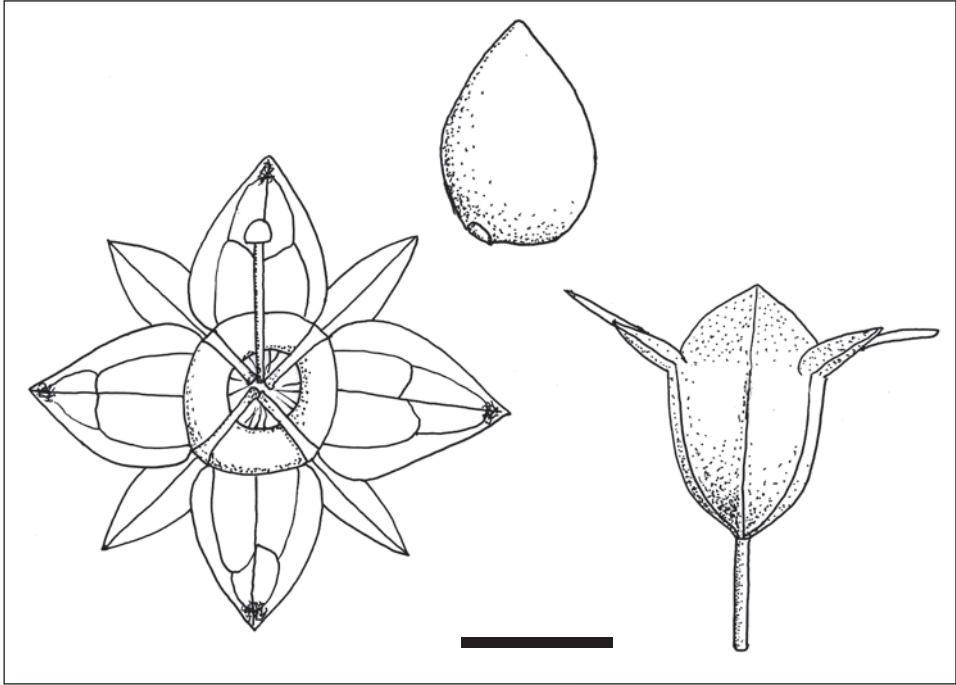


Fig. 4 - *Alchemilla gretae-gregorii*: fiore e achenio (barra= 1 mm; dis. S.F.).

Il nome “gretae-gregorii” riconosce la pazienza e l’aiuto della figlia Greta Prosser e del figlio Gregorio Prosser nel cercare alchemille.

La pianta cresce sull’Altipiano di Folgaria, Lavarone e Luserna.

Differenze rispetto alle specie simili *Alchemilla connivens* Buser, *A. lineata* Buser e *A. glomerulans* Buser sono fornite nella Tab. 1 (vedi anche Fig. 5 e 6).

DISCUSSIONE

Sul campo *A. gretae-gregorii* colpisce fin da lontano per la sua capacità su suolo pingue di raggiungere dimensioni robuste, per la tendenza a formare popolamenti monospecifici di parecchi metri quadrati (questo si osserva assai bene presso Malga Basson di Sotto: Fig. 7) e per il colore glauco delle foglie (Fig. 8). Inizialmente la determinazione si è indirizzata verso *A. lineata*, per la pelosità abbastanza simile e per la lobatura delle foglie, ma rispetto alle popolazioni tipiche note in Trentino, *A. gretae-gregorii* si differenzia nettamente per le foglie verdi-glauche, coriacee, per le nervature secondarie non infossato-sbiancate (in *A. lineata* siffatte nervature de-

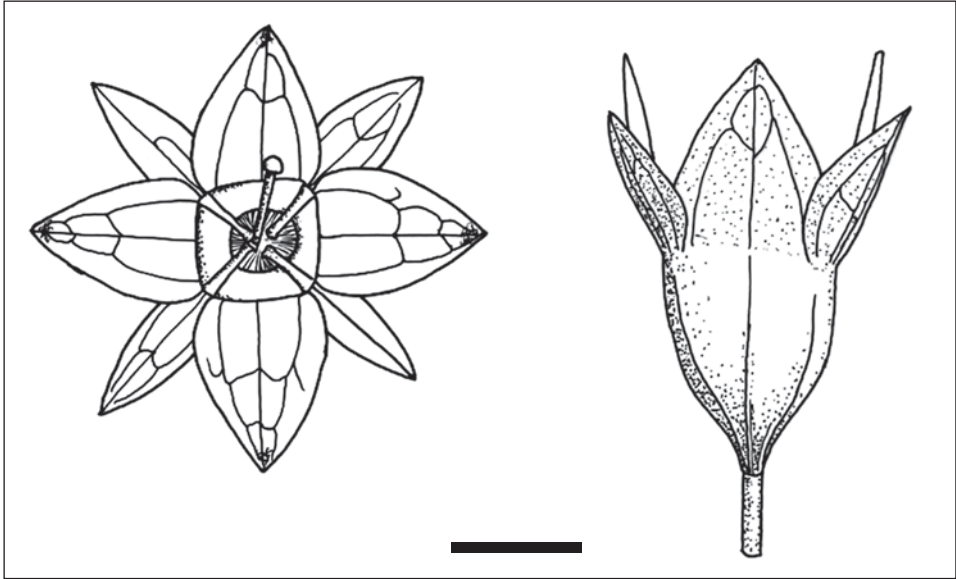


Fig. 5 - *Alchemilla connivens*: fiore (barra= 1 mm; dis. S.F.).

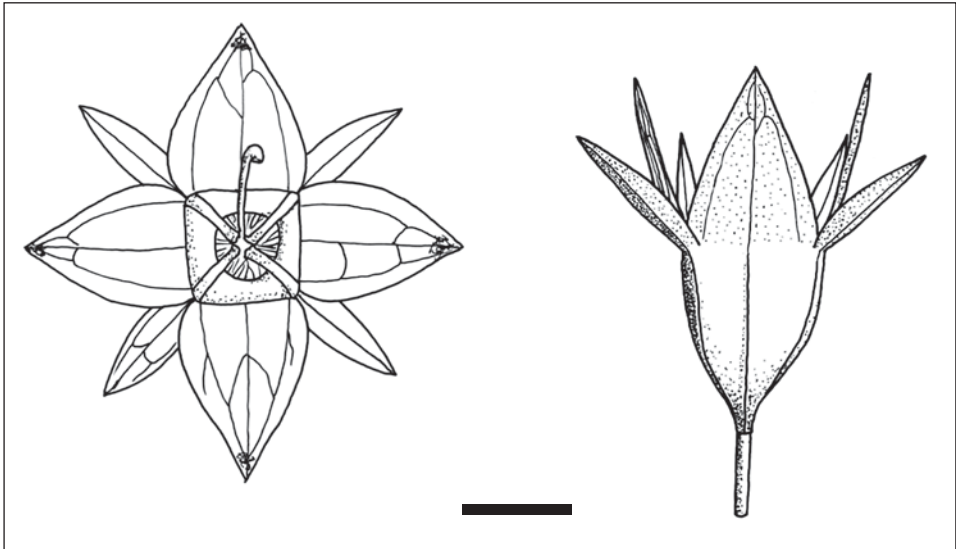


Fig. 6 - *Alchemilla lineata*: fiore (barra= 1 mm; dis. S.F.).



Fig. 7 - *Alchemilla gretae-gregorii*: popolamenti monospecifici a Passo Vezzena nel pascolo a W delle Malghe Basson (foto FP, 20/06/2016).

terminano quella trama “lineare” che le dà il nome); inoltre, la pelosità è spesso più consistente rispetto ad *A. lineata*, soprattutto sulla pagina superiore. In occasione di questo lavoro i campioni in ROV di *A. lineata* sono stati rivisti criticamente e la presenza di questa specie in Trentino appare limitata alla sua parte nord-orientale: dal Primiero alle Valli dell’Avisio e in Alta Val di Non, dove appare piuttosto diffusa e facilmente riconoscibile già sul campo; una sola raccolta dall’Adamello meridionale deriva da una limitatissima popolazione, forse avventizia, rinvenuta sulla sede di una strada forestale (ROV 69421). Per altro *A. lineata* pare mancare dalla limitrofa Lombardia centro-orientale (FRÖHNER *et al.*, 2012). La mappa di Fig. 9 evidenzia la sostanziale separazione, per quanto oggi noto, tra le zone di crescita di *A. gretae-gregorii* e di *A. lineata*.

Soprattutto nelle raccolte precoci, quando sono presenti le foglie primaverili dotate di pelosità limitata alle pieghe o quasi, *A. gretae-gregorii* può ricordare *A. connivens*, specie variabilissima, ma che appare comunque ben diversa tra l’altro per l’assenza dei caratteristici denti conniventi all’apice dei lobi fogliari, per la minore pelosità in generale delle foglie e per i peli su picciolo e caule sottendenti un angolo per lo più maggiore. Infine potrebbe essere confusa con *A. glomerulans*, che al pari di *A. gretae-gregorii* possiede pelosità appressata sui piccioli e diffusa sulla faccia superiore della lamina; *A. glomerulans* però ha foglie ondulate, verde chiaro, fiori in glomeruli più densi, pelosità sul fusto che si spinge ben più in alto, ecc. (vedi Tab. 1).

Alchemilla gretae-gregorii cresce su praterie tra 1025 m e 1523 m di quota, soprattutto su pascoli ± pingui, ma talora anche su prati falciati o abbandonati, raramente

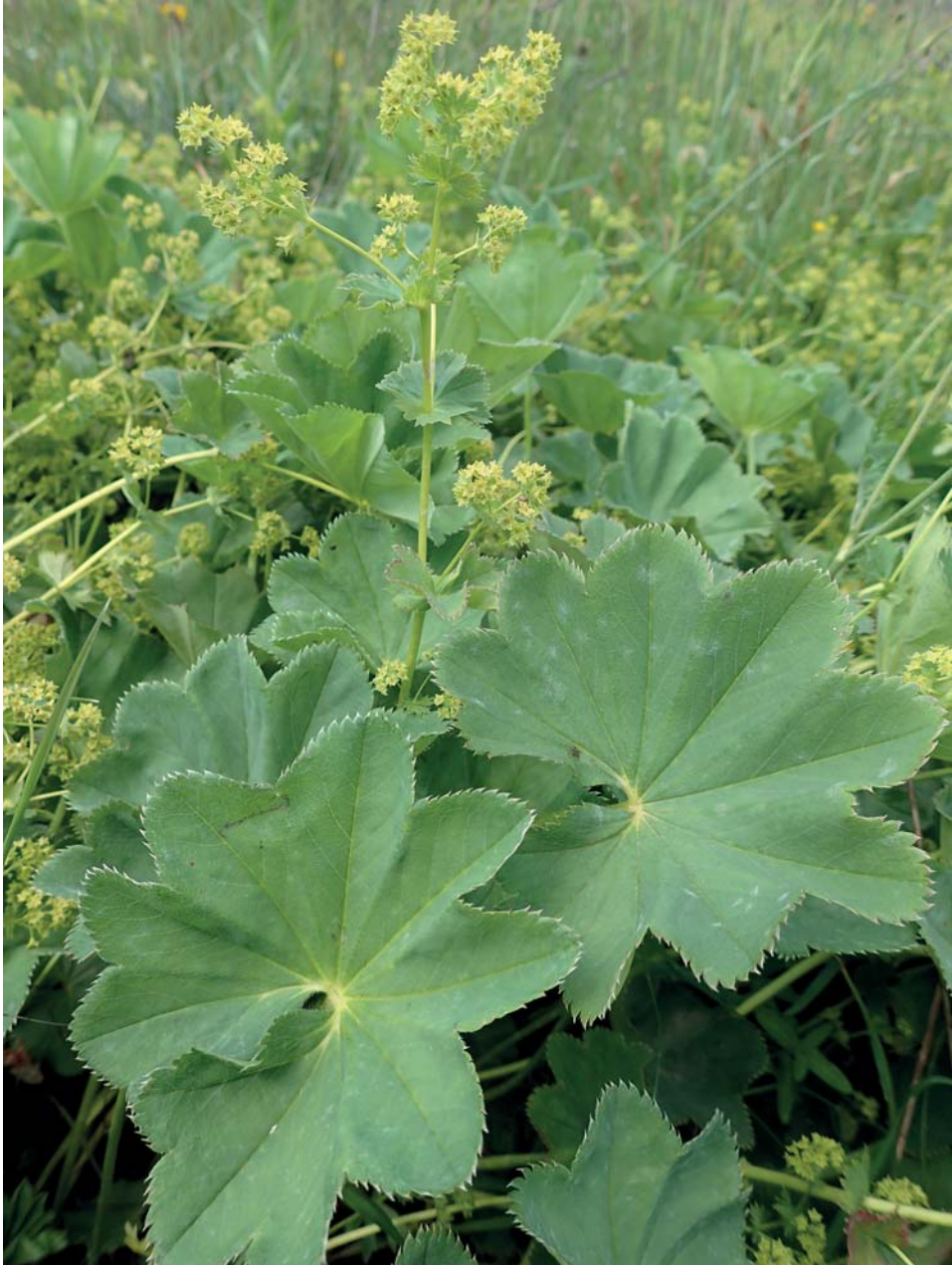


Fig. 8 - *Alchemilla gretae-gregorii*: Passo Vezzena presso la pozza di Malga Basson di Sopra (foto F.P. 28/06/2015).

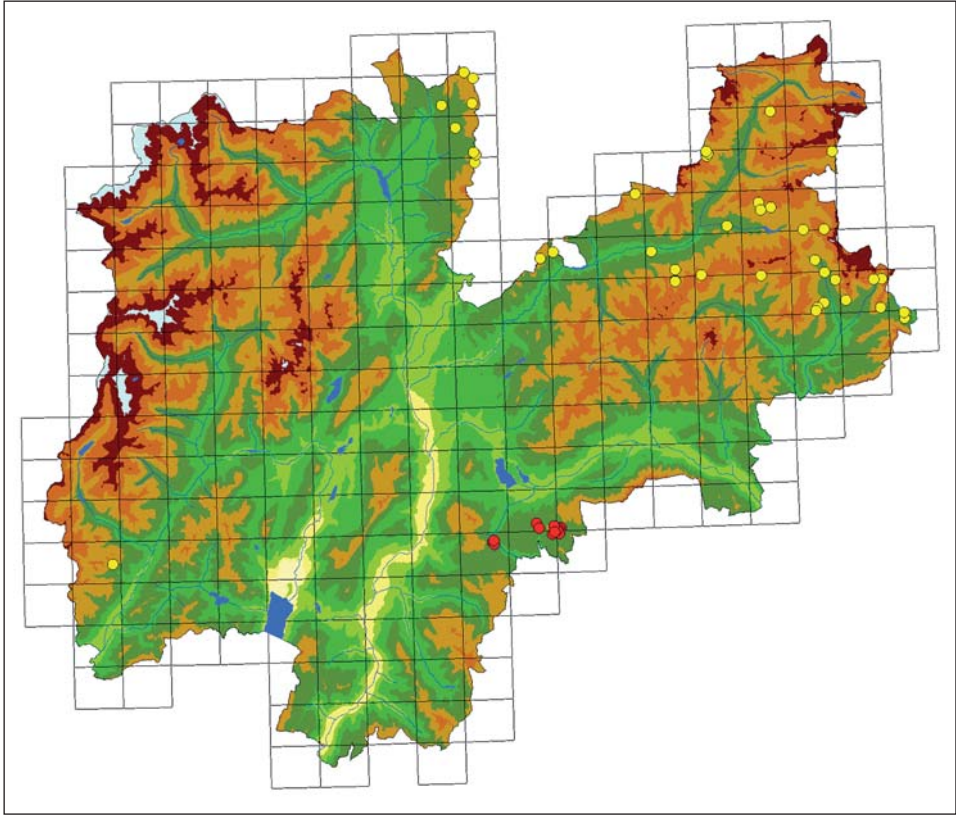


Fig. 9 - Distribuzione di *Alchemilla gretae-gregorii* (punti rossi) e di *A. lineata* (punti gialli) in Trentino sulla base dei reperti presenti nell'erbario del Museo Civico di Rovereto (ROV). Sono riportati il reticolo MTB (cartografia floristica centro-europea) e le isoipse 200, 500, 1000, 1500, 2000, 2500 e 3000 m.

anche paludoso-umidi. Il substrato è sempre calcareo. *A. gretae-gregorii* è stata fino ad ora raccolta nella conca di loc. Elble presso Carbonare di Folgaria, nella conca di Malga Laghetto e nei pressi di Passo Vezzena, solo in territorio trentino (in territorio vicentino non sono state effettuate ricerche). L'areale fino ad ora noto supera di poco i 9 km in senso est-ovest. In questo settore prealpino sono note altre piante vascolari endemiche con areale sostanzialmente puntiforme: è il caso di *Primula recubariensis*, nelle Piccole Dolomiti, che ha un areale minore rispetto a quello per ora noto di *A. gretae-gregorii*: solo 7 km (PROSSER & SCORTEGAGNA, 1998). Sull'altipiano dei Sette Comuni, per lo più in territorio Veneto, è nota una salamandra endemica, *Salamandra atra* subsp. *aurorae*, la cui area di presenza è stimata in 26 km² (ROMANAZZI & BONATO, 2014); questa specie ha il suo limite orientale di areale proprio nella zona di Passo Vezzena (BEUKEMA & BRAKELS, 2008).

Carattere	<i>A. connivens</i>	<i>A. lineata</i>	<i>A. glomerulans</i>	<i>A. gretae-gregorii</i>
Rizoma: spessore	3-7 mm	5-20 mm	5-15 mm	5-12 mm
Picciole fogliare: spessore	1-2 mm	(0,8)1-3 mm	1,5-3 mm	1,2-2 mm
Direzione dei peli del picciolo	(0)10-45(90)°	0-30(60)°	0-10(30)°	0-30(45)°
Lunghezza delle stipole basali	15-48 mm	22-60 mm	25-50 mm	25-35 mm
Rapporto lunghezza: larghezza delle stipole basali	1-3	2-6	1,2-6	1,1-2,5
Orecchiette delle stipole basali: numero delle nervature interne	1-...	2-3	1-4	2
Disposizione spaziale delle lamine fogliari basali	Attaccatura piana, altrimenti da piana a ondulata-piegata	Attaccatura ad imbuto, altrimenti fortemente ondulata	Attaccatura ad imbuto, altrimenti da imbuti forme a piana, per lo più fortemente ondulata	Attaccatura piana, altrimenti piuttosto piana fino a debolmente ondulata
Angolo della lamina fogliare basale	270-440°	210-450°	270-400°	320-450°
Larghezza della lamina basale	3-12 cm	4-15 cm	3-16 cm	4-10 cm
Paia di nervi principali nel lobo terminale	5-7	6-9(10)	5-9	4-6
Profondità della lobatura della lamina	15-40 %	3-30 %	11-30(40) %	13-27 %
Numero dei lobi della lamina	9-12	9-13	9(11)	11-13
Forma dei lobi	da parabolico-triangolari fino a bassoarcuati-trapezoidali	da bassoarcuati-trapezoidali (fino a brevemente parabolici)	da trapezoidali-bassoarcuati fino a semicirculari-parabolici	da bassoarcuati-semicirculari fino a semicirculari
Incisione priva di denti tra i lobi fogliari	0-7 mm=0-44 % della lunghezza del lobo	0-3 mm=0-20 % della lunghezza del lobo	0-2(4) mm=0-25(44) % della lunghezza del lobo	0-3 mm=0-50 % della lunghezza del lobo
Rapporto lunghezza : larghezza di un lobo	0,3-0,8	0,1-0,7	0,15-0,6(1)	0,3-0,5
Denti su uno dei 3 lobi terminali	13-23	13-26	(11)13-21	13-17
Denti delle foglie basali	87-187, Ø 131	105-240, Ø 156	65-200, Ø 128	94-186, Ø 130
Rapporto lunghezza: larghezza dei denti	0,6-1,5	(0,3)0,4-1,3	0,3-0,7(1,5)	0,7-1,1

Forma dei denti delle foglie basali	da ovali-triangulari fino a largamente ricurvo-triangulari, da acuti a subacuti, raramente ottusi	da largamente triangulari fino a largamente ricurvo-triangulari, da acuminati ad acuti	da largamente ricurvo-triangulari fino ad arrotondati, da acuti a subacuti	da semiovati a ovato- verrucosi, da subacuti ad acuti
Lunghezza dei denti delle foglie basali	0,7-3 mm	0,7-2 mm	1,5-3(5) mm	1,5-2,7 mm
Lunghezza dei denti in % rispetto al raggio della lamina	2-8	1,25-4	3-8	4-5
Larghezza dei denti delle foglie basali	0,5-2,5(3,5) mm	1-5 mm	1,5-5(8) mm	1,5-3,2 mm
Pelosità della faccia superiore ed inferiore delle foglie basali	sopra più pelosa che sotto, raramente il contrario	da sotto più pelosa a pelosa sopra come sotto	da più peloso sopra a più pelosa sotto	uguale sulle due facce
Pagina superiore: peli per 1 mm x 1 mm e per 1 cm x 1 cm	0-15; 0-200	0-7; 0-150	0-15; 0-350	0-20; 0-500
Pagina inferiore: peli per 1 mm x 1 mm e per 1 cm x 1 cm	0-25; 0-500	0-5; 0-400	0-7; 0-300	0-40; 0-1000
Lunghezza dell'infiorescenza in rapporto alla lunghezza del piccolo delle foglie basali	1-3 x	1-2 x	2-5 x	1-5 x
Spessore del fusto	1-4 mm	1,5-5 mm	1,5-3,5 mm	1-3 mm
Pelosità dell'asse dell'infiorescenza	2-6 internodi = 3-6(8) decimi	4-8 internodi = 5-9 decimi	(8)10-11 internodi = 8-10 decimi	5-9 internodi = 5-9 decimi
Stipole della foglia caulina inferiore completa	diritte verticali	da diritte a falciformi-verticali	diritte verticali	da diritte verticali a falciformi oppure apice orizzontale
Profondità dell'incisione delle stipole della foglia caulina superiore completa	(25)33-50 %	25-50 %	10-25 %	40-60 %
Rapporto lunghezza: larghezza del lobo terminale delle stipole superiori	1-2	1-3	0,5-2	0,7-2
Lunghezza dei fiori (con sepalii eretti)	2-4 mm	(2)2,5-4 mm	2,5-4 mm	(1,5)2-3(3,5) mm
Larghezza dei fiori	2,5-5 mm	(2,5)3-4 mm	3-5 mm	(2,5)3-3,5(4) mm

continua

Carattere	<i>A. connivens</i>	<i>A. lineata</i>	<i>A. glomerulans</i>	<i>A. gretae-gregorii</i>
Colore dei fiori	da verdi a giallo-verdi, spesso rossi	da verdi a giallo-verdi	giallo-verdi	da giallo-verdi a gialli
Forma dell'ipanzio maturo	da brevemente campanulato a lungamente campanulato	da campanulato a obconico	da piriforme a lungamente obconico-campanulato	da sferico a brevemente campanulato
Rapporto lunghezza: larghezza degli ipanzi maturi	1-1,5(2)	1-1,7	1-2	0,8-1,4
Peli sull'ipanzio	0	0(-25)	0-30	0-12
Lunghezza dei sepali in % della lunghezza dell'ipanzio	67-100	67-120	50-100	75-85
Lunghezza degli episepali in % rispetto alla lunghezza dell'ipanzio	50-100	60-100	(0)25-80(100)	40-70
Larghezza degli episepali in % rispetto alla larghezza dei sepali	20-60	20-80	(0)13-40	20-60
Sporgenza dell'achenio dal calice	0,3-0,7(1) mm = 20-55 %	0,3-0,6 mm = 20-40 %	0-0,5 mm = 0-33 %	0,3-0,4 mm = 20-27 %
Rapporto lunghezza: larghezza dell'achenio	1,5-1,7	1,5-1,8	1,4-1,6(1,8)	1,2-1,4

Tab. 1 - *Alchemilla gretae-gregorii*: confronto con *A. connivens*, *A. lineata* e *A. glomerulans*.

• Comune di Lavarone: presso il Laghetto di Monterovere [0033/2], 1200 m, prato umido, 03/07/2014, leg. F. Festi, long. 11,2974, lat. 45,9587, ROV 68754 • Comune di Folgaria: a N di Carbonare, loc. Elble ca. 30 m a S del depuratore [0033/3], 1025 m, prato falciabile, 20/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,2213, lat. 45,9372, ROV 69555 • Comune di Folgaria: a NNW di Carbonare, loc. Elble subito a S del depuratore [0033/3], 1026 m, prato umido, 20/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,2242, lat. 45,9352, ROV 69599 • Comune di Levico Terme: a SSE di Passo Vezzena, 370 m a S di Malga Basson di Sopra [0034/3], 1431 m, pascolo, 24/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,3364, lat. 45,9519, FI (ex ROV 69582) • Comune di Levico Terme: a SSE di Passo Vezzena, 370 m a S di Malga Basson di Sopra [0034/3], 1431 m, pascolo, 24/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,3333, lat. 45,9508, ROV 69583 • Comune di Folgaria: 300 m a SSW del depuratore di Elble, a NW di Carbonare [0033/3], 1038 m, prato abbandonato tra il bosco e un impianto di pecci, 26/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,3334, lat. 45,9495, ROV 69230 • Comune di Folgaria: subito a NW di Carbonare [0033/3], 1049 m, lungo un ruscello, 26/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,3334, lat. 45,9495, ROV 69233 • Comune di Levico Terme: passo Vezzena: 250 m a E di Malga Basson di Sotto (Bar Bianco) [0034/1], 1413 m, pascolo in una ex pozza, 28/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,2234, lat. 45,9394, ROV 69236 • Comune di Levico Terme: passo Vezzena: nella valletta subito a S di Malga Basson di Sotto (Bar Bianco) [0034/1], 1425 m, pascolo, 28/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,329, lat. 45,9434, ROV 69238 • Comune di Levico Terme: passo Vezzena: presso Malga Basson di Sotto (Bar Bianco) [0034/1], 1450 m, pascolo, 28/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,3362, lat. 45,9455, ROV 69241 • Comune di Levico Terme: Malga Basson di Sopra, presso la pozza [0034/1], 1458 m, pascolo, 28/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,3362, lat. 45,9455, ROV 69248 • Comune di Levico Terme: Malga Basson di Sopra, presso la pozza [0034/1], 1458 m, pascolo, 28/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,2233, lat. 45,9394, W (ex ROV 69249) • Comune di Levico Terme: a SE di Passo Vezzena, subito a NE della pozza di Malga Basson di Sopra [0034/1], 1458 m, pascolo pingue su calcare, 28/06/2015, leg. F. Prosser, long. 11,3334, lat. 45,9496, ROV 69601 • Comune di Levico Terme: subito a S di Passo di Vezzena [0033/2], 1425 m, pascolo (calcare), 20/06/2016, leg. F. Prosser, long. 11,3281, lat. 45,9548, ROV 72815 • Comune di Luserna: Malga Costa Alta (Passo Vezzena) [0033/4], 1523 m, zona pascolata da poco disboscata, 20/06/2016, leg. F. Prosser, long. 11,3246, lat. 45,9454, ROV 72817 • Comune di Levico Terme: pascolo a W delle Malghe Basson, a W della strada per Luserna (Passo Vezzena) [0033/4], 1467 m, pascolo (calcare), 20/06/2016, leg. F. Prosser, long. 11,3285, lat. 45,9476, ROV 72818 (piante di questa stazione sono coltivate da S.E. Fröhner) • Comune di Lavarone: 400 m a SSE di Malga Laghetto [0033/2], 1173 m, zona erbosa nitrofila, 20/05/2017, leg. F. Prosser, long. 11,3018, lat. 45,9529, ROV 73763.

CONCLUSIONI

Ulteriori ricerche potrebbero portare all'individuazione di altre zone di crescita. Tuttavia, la specie allo stato attuale delle conoscenze appare limitata ad un ambito geografico ristretto tanto da far sembrare opportuno esprimere qualche considerazione di carattere conservazionistico. Nella conca di Elble l'abbandono da molti anni della fienagione in corrispondenza dell'Area Natura 2000 "Carbonare" (IT3120121) può pregiudicare almeno in parte la sopravvivenza della specie. La conca dell'Area Natura 2000 "Palù di Monte Rovere" (IT3120088) è soggetta a una consistente pressione turistica con interventi in parte distruttivi che potrebbero portare a una riduzione della popolazione. Nella zona di Passo Vezzena, dove non ci sono Aree Natura 2000, la specie appare in alcuni punti ben rappresentata nel pascolo ± pingue. Come detto, *A. gretae-gregorii* è legata a pascoli e prati, ambienti che nella percezione comune hanno ancora scarso valore, tanto che spesso vengono soggetti a trasformazioni di ogni genere: in particolare negli ultimi anni sempre più spesso si osservano in ogni parte del Trentino bonifiche di praterie (spietramenti, livellamenti, risemine e simili) che comportano la distruzione più o meno completa della cotica preesistente, con tutto il patrimonio di biodiversità ad essa legato. *A. gretae-gregorii* è esemplificativa delle ricchezze che possono nascondere le nostre praterie e che rischiamo di perdere ancor prima di conoscere.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo il nostro amico Francesco Festi, che per altro è il primo ad aver raccolto *A. gretae-gregorii*, per la rilettura del testo che ha portato a migliorare sensibilmente la traduzione italiana della descrizione.

BIBLIOGRAFIA

- BEUKEMA W. & BRAKELS P., 2008 - Discovery of *Salamandra atra aurorae* (Trevisan, 1982) on the Altopiano di Vezzena, Trentino (Northeastern Italy). *Acta Herpetologica*, 3(1), pp. 77-81.
- FESTI F., LASEN C., PROSSER F. & ARGENTI C., 2014 - Contributo alla conoscenza del gen. *Alchemilla* L. (Rosaceae) sulle Alpi italiane: province di Belluno, Trento e Verona. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 30 (2014), pp. 221-289.
- FRÖHNER S.E., 1990 - *Alchemilla*. In: HEGI G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, 4 (2B): 13-242. Paul Parey, Berlin und Hamburg, pp. 13-242.
- FRÖHNER S.E., 2005 - Neue *Alchemilla*-Arten (Rosaceae) aus den Südlichen Alpen. *Wulfenia*, 12, pp. 35-51.
- FRÖHNER S.E., 2012 - Drei neue *Alchemilla*-Arten (Rosaceae) aus den Alpen von Österreich, Schweiz und Italien. *Carinthia II*, 202, pp. 1-18.
- FRÖHNER S. E., BONA E., FEDERICI G. & MARTINI F., 2012 - Contributo alla conoscenza del gen. *Alchemilla* sulle Alpi italiane: Alpe Retiche Meridionali, Prealpi Lombarde Centrali e Orientali. *Inform. Bot. Ital.*, 44 (1), pp. 3-73.
- PROSSER F. & SCORTEGAGNA S., 1998 - *Primula recubariensis*, a new species of *Primula* sect. *Auricula* Duby endemic to the SE Prealps, Italy. *Willdenowia*, 28, pp. 27-45.
- ROMANAZZI E. & BONATO L., 2014 - Updating the range of the narrowly distributed endemites *Salamandra atra aurorae* and *S. atra pasubiensis*. *Amphibia-Reptilia*, 35, pp. 123-128.

Indirizzi degli autori

Sigurd E. Fröhner - Gmünder Straße 6 - D-01279 Dresden

Filippo Prosser - Museo Civico di Rovereto, Borgo S. Caterina, 41 - I-38068 Rovereto
prosserfilippo@fondazionemcr.it
