

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 30 (2014)	221-289	2015
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

FRANCESCO FESTI, CESARE LASEN, FILIPPO PROSSER & CARLO ARGENTI

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEL
GEN. *ALCHEMILLA* L. (*ROSACEAE*) SULLE ALPI ITALIANE:
PROVINCE DI BELLUNO, TRENTO E VERONA

Abstract - FRANCESCO FESTI, CESARE LASEN, FILIPPO PROSSER & CARLO ARGENTI - Contribution to the knowledge of the Genus *Alchemilla* L. in the Italian Alps: provinces of Belluno, Trento and Verona.

The data concerning the genus *Alchemilla* for the provinces of Belluno, Trento and Verona are presented here; they have been collected during over 20 years of field research in the context of the respective projects for the cartography of the Flora. The current knowledge of the Genus is derived mainly from the competence and helpfulness of SIGURD ERICH FRÖHNER, who supported us from the beginning. The number of verified species is now 48; many of these are never reported for the considered territory and two of them (*A. alpinula* and *A. lasenii*) have been recently described. This work begins with a short history of the knowledge of the Genus *Alchemilla* in the three provinces, followed by the monographic profiles about the individual species. For every one the description (if not already published in FRÖHNER *et al.*, 2012), the ecology, the distribution in the considered territory, the general chorology, the possible bibliographical trustworthy reports and any reliable samples from historical herbaria are reported. While aware of their provisional nature, a distribution map (on quadrant) for every specie is given. The article ends with a sistematic synopsis of the mentioned species (for FRÖHNER, 1990) and a list of the uncertain and erroneous ones.

Key words: *Alchemilla* - Distribution - Districts of Belluno - Trento - Verona.

Riassunto - FRANCESCO FESTI, CESARE LASEN, FILIPPO PROSSER & CARLO ARGENTI - Contributo alla conoscenza del gen. *Alchemilla* L. sulle Alpi italiane: province di Belluno, Trento e Verona.

Vengono riportati i dati riferiti al genere *Alchemilla* per le province di Belluno, Trento e Verona, raccolti in oltre 20 anni di erborizzazioni nell'ambito dei rispettivi progetti di cartografia floristica. L'attuale conoscenza del genere è principalmente frutto della competenza e disponibilità di SIGURD ERICH FRÖHNER, che ha guidato i nostri passi fin dai primi approcci. Risultano presenti, al momento, 48 specie, di cui numerose mai riportate per il territorio considerato e due

(*A. alpinula* e *A. lasenii*), recentemente descritte. Il lavoro si apre con una, necessariamente breve, storia della conoscenza del genere *Alchemilla* nelle tre province, per passare poi alle schede monografiche delle singole specie. Per ognuna di esse viene riportata la descrizione (nel caso non sia già pubblicata in FRÖHNER *et al.*, 2012), l'ecologia, la distribuzione nel territorio considerato, la corologia generale, le eventuali segnalazioni bibliografiche storiche affidabili e le eventuali segnalazioni certe da erbari storici. Pur nella consapevolezza della loro provvisorietà, si è ritenuto opportuno presentare per ogni specie una carta di distribuzione delle segnalazioni per quadrante attuali e storiche. Chiude l'articolo un prospetto sistematico della specie considerate (secondo FRÖHNER, 1990) ed un elenco delle specie dubbie o da escludere.

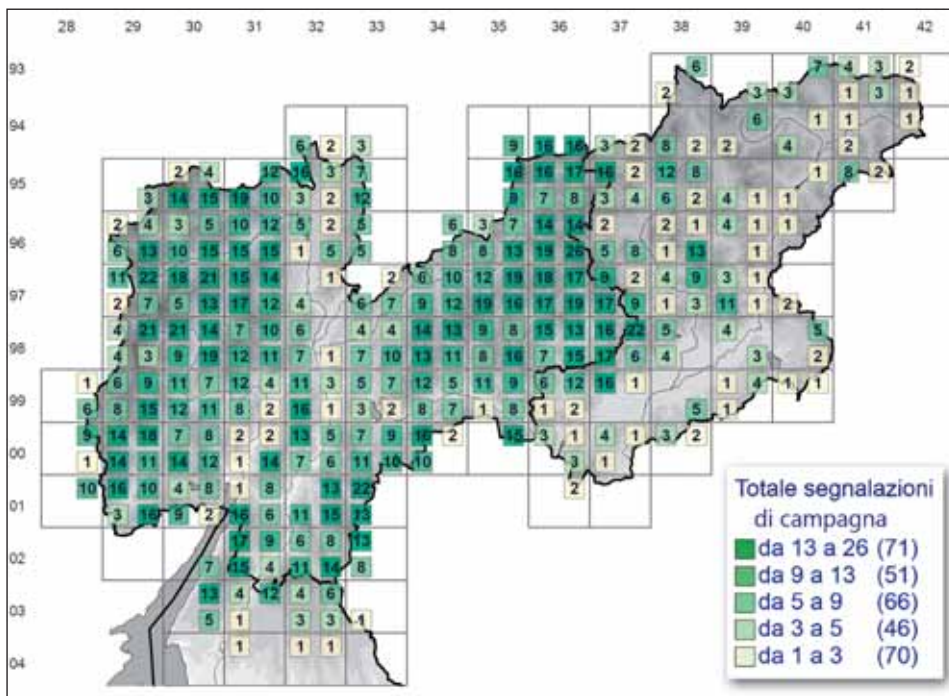
Parole chiave: Alchemilla - Distribuzione - Province di Belluno - Trento - Verona.

In honorem gratissimo animo magistro Alchemillarum
Sigurd Erich Fröhner,
genius, signum et lumen in viam itineris Florae

PREMESSE

Fin dalle prime esperienze sul campo chi scrive, ma anche altri eccellenti contributori della conoscenza botanica nelle nostre province che avremo modo di citare più avanti, ha cercato di cogliere la sfida posta al florista dal genere *Alchemilla*. In assenza di strumenti diagnostici affidabili e convincenti, o perché riferiti a territori differenti dai nostri (come le chiavi dicotomiche di LIPPERT & MERXMÜLLER [1974-1982]), o per eccessiva semplificazione (come la chiave di *Alchemilla* in PIGNATTI [1982]), l'approccio è stato quello della raccolta di consistente materiale, cercando di affinare l'occhio, se non al riconoscimento, almeno alla discriminazione di specie diverse.

La pubblicazione della trattazione di *Alchemilla* nella *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, ad opera di SIGURD ERICH FRÖHNER (1990), ha costituito per noi il vero punto di svolta: se da un lato essa evidenzia i limiti d'uso di una chiave dicotomica per un consistente numero di specie, dall'altro ha avuto il merito di diffondere descrizioni accurate e, soprattutto, di far conoscere agli autori italiani un grande specialista, la cui affidabilità e disponibilità sarebbe divenuta sempre più evidente negli anni successivi. Il suo lavoro di revisione e determinazione è stato, ed è ancora, fondamentale per il progresso nella conoscenza delle Alchemille alpine. Dopo i primi, acerbi ed incerti tentativi di classificazione autonoma, l'accumularsi di campioni di riferimento sicuri ha permesso ad alcuni di noi, in tempi recenti, di registrare già sulle schede di campagna le Alchemille più diffuse e/o più "semplici", affiancando così tali dati, considerati sufficientemente certi da non richiedere la testimonianza di un *exsiccatum*, a quelli dei campioni d'erbario. Alla revisione di S.E. Fröhner, che rimane per noi punto di riferimento privilegiato, sono attualmente inviate le raccolte dubbie e quelle indeterminate.



La pubblicazione dei dati raccolti nel corso di questa, ormai più che ventennale, attività d'esplorazione floristica è lo scopo del presente lavoro. Esso si collega, geograficamente e metodologicamente, al *Contributo alla conoscenza del gen. Alchemilla L. sulle Alpi italiane: Alpi Retiche Meridionali, Prealpi Lombarde Centrali e Orientali* (FRÖHNER *et al.*, 2012), che si riferisce alle limitrofe province di Brescia, Bergamo e Sondrio: a questo eccellente lavoro faremo costante riferimento, soprattutto per le descrizioni dettagliate delle specie condivise, ma anche per l'impostazione generale. A differenza dei nostri vicini e colleghi d'Occidente, abbiamo tuttavia preferito dare più risalto ai dati, comunque consci della loro parzialità e del loro carattere provvisorio; da qui la pubblicazione dei campioni d'erbario storici riferiti alle nostre province e delle carte di distribuzione attuali per quadrante. Che queste siano da considerare non più che un abbozzo risulta chiaro, oltre che da quanto detto più sopra, dalla seguente carta, riportante il numero di *Alchemilla* fino ad ora segnalate in ogni quadrante. A colpo d'occhio se ne evince che non si tratta della mappa distributiva di *Alchemilla*, quanto delle escursioni finalizzate alla raccolta e alla segnalazione di questo genere: da molte escursioni condotte negli anni '90 del secolo scorso e nei primi anni 2000, esso manca completamente o quasi. Questa e le altre carte di distribuzione vanno dunque intese come fotografia dello stato attuale sulla conoscenza

del genere, ma anche come stimolo e auspicio per un approfondimento dello studio alchemillologico nella nostra area alpina (e, perché no, nel resto d'Italia).

È evidente che la provincia di Belluno, certamente non meno ricca di *Alchemille* rispetto al Trentino, richiede in questo senso un maggiore sforzo, come dimostrano le numerose lacune e i valori medi piuttosto bassi. Le raccolte più o meno casuali, anche se consistenti, non sono significative per la distribuzione: sono necessarie escursioni mirate, volte alla discriminazione delle diverse specie all'interno dei singoli quadranti. Lo stesso vale per i Lessini veronesi, fatto salvo il territorio più contenuto e l'aspettativa di numeri più bassi, in ragione della collocazione prealpina dell'area.

Una valutazione oggettiva dello stato di esplorazione dei singoli quadranti è altresì piuttosto difficoltosa, mancando o essendo molto scarsi i riferimenti. Eccellenti pubblicazioni riferite alle *Alchemille*, anche recenti come HÜGIN (2006) o HÜGIN & FRÖHNER (2009), poco si curano di fornire informazioni statistiche sulla distribuzione del genere: solo nel primo dei due succitati articoli, troviamo l'estemporanea indicazione di più di 30 specie per il quadrante che include il punto più elevato del Giura Bernese (M. Chasseral, 1607 m di quota). In attesa di ulteriori approfondimenti, possiamo confrontare questo numero con il nostro massimo (26 specie nel quadrante 9636/4), tenendo tuttavia conto che nell'intero Giura sono state segnalate più di 75 specie, contro le 48 che per ora popolano le tre province qui considerate.

La consapevolezza di quanto siano ancora marginali i dati raccolti ci ha suggerito di non avventurarci in disquisizioni d'ordine fitogeografico; abbiamo preferito limitare le nostre considerazioni personali a qualche aspetto ecologico particolare o ad annotazioni legate alla morfologia e alla possibilità di confusione con specie simili.

BREVE STORIA DELLA CONOSCENZA DEL GENERE *ALCHEMILLA* NELLE PROVINCE DI BELLUNO, TRENTO E VERONA NEI SECOLI XIX E XX

È superfluo ricordare che per *Alchemilla*, così come per altri generi critici, la conoscenza inizia con la consapevolezza che la variabilità morfologica, spesso diffusa ma, fondamentale, piuttosto sottile, ha basi genetiche, delimitando quindi specie con discendenza stabile. Fu ROBERT BUSER⁽¹⁾ che, con grande perspicacia e senso della forma, riconobbe la molteplicità e la stabilità delle entità alpine che sono attualmente distinte come buone specie. Egli, attraverso pub-

(¹) ROBERT BUSER nacque ad Aarau (cantone di Argovia, Svizzera) il 6 ottobre 1857, frequentando poi l'università di Zurigo. Dal 1884 al 1924 fu conservatore dell'Erbario de Candolle a Ginevra. Oltre ad *Alchemilla*, della cui moderna sistematica fu il fondatore, si interessò anche di altri generi critici come *Potentilla*, *Rosa*, *Androsace*, *Campanula* e *Salix*. Morì a Ginevra, ormai quasi cieco, il 29 marzo 1931.

blicazioni apparse soprattutto nell'ultimo decennio del 1800 e nei primissimi anni del XX secolo, fissò i caratteri distintivi di numerose stirpi a distribuzione prevalentemente alpica. Le basi biologiche per considerare tali gruppi di fenotipi come specie autonome vennero fornite, più o meno contemporaneamente, da EDUARD ADOLF STRASBURGER (Varsavia, 1844 - Bonn, 1912) e SVANTE SAMUEL MURBECK (Hardeberga, 1859-1946): essi dimostrarono come la maggior parte delle *Alchemilla* (e comunque tutte le specie europee) siano incapaci di normale riproduzione sessuale, con un adattamento all'apomissia bene stabilizzato. Prima di Buser la mutabilità e la varietà delle popolazioni, sebbene non sfuggita ai floristi più attenti, veniva liquidata come "variabilità" di poche, comprensive specie. Anche nelle nostre province non si può dunque parlare di reale attenzione per il genere *Alchemilla*, malgrado i numerosi campioni raccolti dai pionieri dell'esplorazione e conservati in vari erbari storici, alcuni dei quali, originariamente determinati in modo generico, sarebbero poi stati oggetto di studio approfondito e avrebbero costituito i primissimi nuclei di dati distributivi.

Tra i primi in Trentino a cogliere la possibilità di una visione più articolata del genere fu ENRICO GELMI ⁽²⁾, uno dei più perspicaci tra i raccoglitori e floristi dell'epoca: nel suo erbario (in TR) molte *Alchemille* sono accompagnate dal cartellino di determinazione di Buser, a cui il botanico trentino le aveva evidentemente inviate nell'ultimo decennio del XIX secolo. Alcune di queste determinazioni furono pubblicate, soprattutto nelle *Aggiunte alla flora trentina* (GELMI, 1896, 1898), e dai cartellini di alcuni esemplari d'erbario si evince che lo stesso Gelmi, basandosi sui campioni di confronto di Buser, si avventurò con successo in qualche tentativo di determinazione.

Diverso e indiretto fu invece il percorso che portò le collezioni di PIETRO PORTA ⁽³⁾ al vaglio del botanico svizzero; egli si occupava infatti solo marginal-

⁽²⁾ ENRICO GELMI. Nato a Trento l'1 febbraio 1855, frequentò Farmacia presso l'università di Innsbruck ma, ritornato nella sua città natale, si dedicò quasi esclusivamente alla botanica. Esplorò attentamente molte zone del Trentino, dedicandosi con particolare impegno al genere *Rosa*. Denso d'informazioni è il suo *Prospetto della flora trentina*, pubblicato nel 1893 e seguito da alcune aggiunte. Erborizzò anche in Dalmazia, nel Montenegro, negli Abruzzi e sull'isola di Corfù. Il suo prezioso erbario, frutto anche di scambi con naturalisti contemporanei, è conservato presso il Museo di Trento. Morì a Trento il 6 gennaio 1901 (AMBROSI, 1894; BONOMI, 1930; FESTI & PROSSER, 2009).

⁽³⁾ PIETRO PORTA, nato il 5 novembre 1832 a Moerna in Valvestino (allora appartenente all'impero austro-ungarico ed alla diocesi di Trento), frequentò il ginnasio a Salò e Rovereto, per poi entrare, nel 1852, nel seminario teologico di Trento. Esercì il ministero sacerdotale, con varie cariche, in diverse località. Nel 1856, appena ordinato sacerdote, venne mandato come cooperatore in Vallarsa; nel 1860 fu trasferito come cappellano in Daone (Giudicarie), alla fine del 1863 a Bollone nella natia Valvestino. Da qui, nel 1870, passò a Locca in Val di Ledro, lasciandola nel 1885 per trasferirsi a Colonia; nel 1896 si spostò a Strada (Creto) come cappellano del nosocomio e vi rimase fino al 1898, anno in cui si ritirò, come beneficiario, a Riva dove morì nel 1923. Esplorò con grande perizia numerose valli trentine e, assieme agli amici Rupert Huter e Gregorio Rigo (il "triumvirato" a cui il Lange dedicò una *Cuscuta* iberica), compì due viaggi botanici in Calabria, uno alle Baleari e quattro in Spagna. La sua intensa attività di erborizzazione produsse una importantissima collezione di *exsiccata*, una parte dei quali si trova al Museo Tridentino di Scienze Naturali, altra

mente della distribuzione dei numerosi esemplari raccolti, compito assunto dall'amico e collega Rupert Huter. Fu probabilmente quest'ultimo che inviò all'erbario di Firenze una consistente quantità di campioni raccolti da Porta, tra cui anche qualche *Alchemilla*. Essi entrarono dunque nel virtuoso circolo delle revisioni specialistiche promosse da alcuni illuminati botanici italiani per il progetto di *Flora italica exsiccata* e, in maggior dettaglio, nelle pubblicazioni delle *Plantae Italicae Criticae* curate da LINO VACCARI (Crespano del Grappa, 1873 - Roma, 1951, gli è dedicata *A. vaccariana* BUSER). Il primo fascicolo (VACCARI, 1909) fu quasi interamente dedicato alle *Alchemille*, le cui schede erano redatte da Robert Buser e provenivano dai pochi raccoglitori che si mostravano sensibili, in quegli anni pionieristici, a questo genere controverso: tra essi si possono ricordare lo stesso Vaccari per la Val d'Aosta, MASSIMINO LONGA (Bormio, 1854-1928, gli è dedicata *A. longana* BUSER) per il Bormiese, LUIGI CERONI (Bologna, 1883 - Como, 1952, gli è dedicata *A. ceroniana* BUSER) per l'Appennino settentrionale, CLARENCE BICKNELL (Londra, 1842 - S. Dalmazzo di Tenda, 1918) per il Piemonte, Porta per il Trentino ed altri.

Particolare attenzione merita, in questo contesto, RENATO PAMPANINI⁽⁴⁾, infaticabile esploratore della flora cadorina, a cui dedicava le sue vacanze estive, e praticamente l'unico botanico del passato (se si escludono sporadiche segnalazioni di Bicknell e di Bolzon) ad occuparsi di *Alchemilla* nella provincia di Belluno. I campioni pubblicati in Vaccari non erano che una parte delle numerose raccolte del 1907 nella zona di S. Vito in Cadore, inviate da Pampanini a Buser e da quest'ultimo determinate; queste specie e le rimanenti vennero successivamente pubblicate in un articolo intitolato *Il genere Alchemilla nel Cadore* (PAMPANINI, 1922), che ne elencava ben 25, tra cui *A. pampaniniana* BUSER (recentemente ricondotta a sinonimo di *A. straminea* BUSER) e *A. niphogeton* BUSER. Il protologo latino di quest'ultime due specie venne poi riportato in un successivo lavoro floristico (PAMPANINI, 1942), in cui si aggiungevano alla flora alchemillologica cadorina anche *A. undulata* BUSER e "*A. heteropoda* BUSER" (forse da ricondurre ad *A. lunaria* S.E. FRÖHNER).

al Museo Civico di Riva e al Seminario Arcivescovile di Trento. Suoi esemplari sono però presenti in quasi tutti gli erbari di autori trentini ed in molti fuori regione, a testimonianza della fittissima attività di scambio che egli ebbe, nei sessant'anni di attività naturalistica ininterrotta, con botanici di tutti i paesi (AMBROSI, 1894; DALLA FIOR, 1928; BONOMI, 1930; COSTA, 1973; ZANETTIN *et al.*, 1998).

(4) RENATO PAMPANINI. Nato a Valdobbiadene il 20 ottobre 1875, compì gli studi secondari al Ginasio Arcivescovile di Ceneda e successivamente a Friburgo. Frequentò le Università di Losanna e Ginevra, dove si laureò in Scienze naturali con una dissertazione sulla geografia botanica delle Alpi. Nel 1903 trovò impiego all'Istituto botanico dell'Università di Firenze come Assistente e poi (1905) come Aiuto; nel 1912 conseguì la libera docenza in Botanica. Dal 1918 al 1933 fu ancora a Firenze, come Aiuto all'Istituto di Botanica e Conservatore dell'Erbario Centrale, per ottenere infine, nel 1933, la Cattedra di Botanica all'Università di Cagliari. Dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale rientrò a Vittorio Veneto e morì a Torino il 19 luglio 1949 (ZANGHERI, 1958).

Nell'ultimo decennio del 1800, e precisamente tra il 1890 e il 1897, il pastore GEORG EVERS ⁽⁵⁾ erborizzò in provincia di Trento, dedicandosi soprattutto (anche se non sempre con la competenza e l'attenzione necessarie) ai generi critici. Le sue scoperte ed osservazioni sono contenute principalmente in un *Contributo alla flora del Trentino, con particolare riferimento al Prospetto della flora trentina di Gelmi* (EVERS, 1896), che fu successivamente criticato dallo stesso Gelmi e da altri autori trentini. Vi si riportano pure alcune *Alchemilla*, la cui determinazione faceva riferimento alle allora recenti pubblicazioni di Buser ma che, in qualche caso, risultava decisamente improbabile.

Per quanto riguarda la provincia di Verona, gli unici timidi approcci alla complessità del genere (peraltro non particolarmente rappresentato nelle prealpi veronesi) si collocano a cavallo tra i due secoli, nella *Flora Veronensis* di AGOSTINO GOIRAN ⁽⁶⁾ (GOIRAN, 1897-1904); qui sono riportate, come forme di specie linneane, *A. flabellata* BUSER, *A. strigosula* BUSER e *A. xanthochlora* ROTHM. Dalle poche revisioni condotte su esemplari del suo erbario (in VER), si ricava qualche dubbio sul livello di competenza raggiunto da Goiran, peraltro attento e preciso nell'ambito d'altri generi critici, in questo campo.

Nel 1909 venne pubblicato il quarto volume della fondamentale *Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und der Fürstenthumes Liechtenstein* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909), il cui territorio d'interesse comprendeva l'intero Trentino e la porzione di Bellunese allora parte dell'Impero Austro-Ungarico. Per il genere *Alchemilla*, KARL WILHELM DALLA TORRE ⁽⁷⁾ non solo riporta le segnalazioni affidabili fino ad allora pubblicate, ma elenca numerosi esemplari d'erbario (soprattutto in IBF) rivisti da Buser, costituendosi tra l'altro come sede di protologo per due specie: *A. tirolensis* BUSER e *A. diversiloba* BUSER. A proposito di quest'ultima, è da notare che uno dei due tipi (ora scomparso) è raccolto da Pietro Porta sul Monte Giumenta di Ledro.

⁽⁵⁾ GEORG EVERS. Nato il 26 agosto 1837 a Mengerhausen presso Göttingen. Fu pastore a Urbach (Hanover) e successivamente, fuori servizio, in Mühlau presso Innsbruck, poi a Trento e quindi a Irci presso Abbazia. Morì ad Innsbruck il 27 luglio 1916. Il suo erbario è conservato all'istituto di Botanica dell'Università di Graz (GÄRTNER & NEUNER, 2001).

⁽⁶⁾ AGOSTINO GOIRAN. Nato a Nizza il 27 settembre 1835, compiva qui i suoi primi studi, laureandosi poi in Scienze fisiche e matematiche all'Università di Torino. Dal 1859 fu insegnante a Coni, Lodi, Maddaloni, San Remo, Casale Monferrato e, dal 1869 al 1900, al liceo "Scipione Maffei" e al Reale Collegio Femminile degli Angeli di Verona. Nell'aprile 1904 lasciò Verona per trasferirsi definitivamente nella sua città natale, dove morì il 29 ottobre 1909. Durante il suo lungo soggiorno veronese, erborizzò con un'accuratezza ed una precisione difficilmente ripetibili in tutto il territorio della provincia di Verona, producendo una lunga serie di contributi interessanti. Tra di essi sono da citare i vari *Prodromus florae veronensis* (GOIRAN, 1882-1886) e la *Flora Veronensis* (GOIRAN, 1897-1900).

⁽⁷⁾ KARL WILHELM DALLA TORRE. Nato a Kitzbühel il 14 luglio 1850, studiò Matematica e Scienze Naturali ad Innsbruck, divenendo poi insegnante ad Eger (1874), a Linz (1875) ed a Innsbruck (1878), dapprima all'Istituto Magistrale e poi al Ginnasio. Nel 1893 entrò all'università di Innsbruck, divenendo nel 1918 Ordinario di Zoologia. Morì ad Innsbruck il 6 aprile 1928. Si dedicò, oltre che alla zoologia, alla storia delle scienze naturali ed alla botanica (CLÉMENT, 1928).

Tra coloro che, attivi in Trentino nei primi decenni del XX secolo, hanno almeno tentato di districarsi in questo difficile campo rimangono da citare JOSEF MURR⁽⁸⁾, che erborizzò in provincia di Trento tra il 1897 e il 1906, e GIUSEPPE DALLA FIOR⁽⁹⁾; di quest'ultimo ci rimangono alcuni esemplari del suo erbario, da egli stesso correttamente determinati, mentre Murr, oltre a identificare un esemplare di *A. flabellata* raccolto da Dalla Fior, comunicò la presenza della stessa specie e di *A. exigua* a Candriai (MURR, 1922).

Negli anni che vanno dal 1930 al 1980 ben poca attenzione è posta sui generi critici e fra questi particolarmente negletto è *Alchemilla*; le ragioni si devono forse ricercare, oltre che nell'arretramento degli studi floristici (e del numero di botanici che ad essi si dedicavano), anche nella diffusione delle ricerche fitosociologiche, in cui l'approccio alle singole specie era più grossista e quantitativo che analitico. Sta di fatto che, nei rilievi fitosociologici, anche di studi condotti in ambienti in cui le *Alchemille* erano abbondanti (come quelli dei fratelli Gerola sui pascoli delle Alpi meridionali), c'è un massiccio ritorno alle indicazioni generiche di *A. vulgaris* ed altri macro-aggruppamenti poco o nulla significativi.

Gli anni '70 e '80 vedono la pubblicazione delle più recenti flore d'Italia: quella di PIETRO ZANGHERI (1976) e di SANDRO PIGNATTI (1982). Soprattutto la seconda, che fu salutata dai più come moderno e più o meno definitivo strumento di standardizzazione e sistematizzazione della nostra flora, avviò una messe di pubblicazioni di specie critiche di cui, con le sue chiavi, dava l'illusione di facili e definitive determinazioni. Ne sono un esempio i lavori di CESARE LASEN e dei coniugi ITALO BOITI e THEA SAFFARO BOITI (BOITI, LASEN & SAFFARO BOITI, 1988, 1989; LASEN, 1983, 1989), tutti, all'epoca, collaboratori di Pignatti. Lasen, che erborizzava soprattutto sulle Vette di Feltre, particolarmente ricche d'*Alchemille*, ne inviò un buon numero a WOLFGANG LIPPERT il quale, assieme a HERMANN MERXMÜLLER, aveva da poco pubblicato un interessante compendio delle *Alchemille* bavaresi (LIPPERT & MERXMÜLLER, 1979) ed era stato il principale artefice delle chiavi di *Alchemilla* nella Flora di Pignatti. Alcune determinazioni, succes-

⁽⁸⁾ JOSEF MURR. Nato a Bressanone il 6 giugno 1864, frequentò gli studi medi nella sua città natale ed il ginnasio ad Innsbruck ed Hall: qui ebbe come insegnante Julius Gremblich, botanico insigne e certo fattore determinante nella passione per la botanica che doveva accompagnarlo per tutta la vita. Si laureò in filologia classica presso l'Università di Innsbruck e fu quindi insegnante ad Hall, Innsbruck, Marburgo, Linz, Trento (dal 1896 al 1906) e Feldkirch. Autore prolificissimo, pubblicò numerosissimi contributi sia in campo botanico, sia in quello filologico. Morì ad Innsbruck il 4 gennaio 1932 (DALLA FIOR, 1932; DÖLL, 1932).

⁽⁹⁾ GIUSEPPE DALLA FIOR nacque il 4 agosto 1884 a Trento, ove frequentò gli studi ginnasiali, passando poi alla facoltà di Scienze dell'Università di Vienna, in cui si laureò nel 1907. Insegnò al Liceo-Ginnasio di Trento e, per un periodo tra le due guerre, all'Istituto Tecnico di Brescia. Si occupò con particolare perizia di floristica, di fenologia e, pioniere in Italia, di palinologia. Nel 1926 pubblicò la prima edizione de *La nostra flora*, che è a tutt'oggi l'unica flora escursionistica regionale italiana; una seconda edizione, riveduta anche da Luigi Fenaroli, comparve nel 1969. Il suo ricco ed importante erbario è conservato presso il Museo Tridentino di Scienze Naturali, di cui Dalla Fior fu Conservatore per la botanica. Si spense a Trento il 14 febbraio 1967 (PEDROTTI, 1967, 1984; GEROLA 1972; ZANGHERI, 1972).

sivamente rivelatesi errate, vennero pubblicate nella *Flora delle Alpi feltrine* (LASEN, 1983); per ulteriori dettagli si veda il capitolo *Specie da escludere o dubbie*.

Il vero rilancio degli studi alchemillologici in Italia fa seguito alla pubblicazione della trattazione di *Alchemilla* nella *Illustrierte Flora von Mitteleuropa* ad opera di SIGURD ERICH FRÖHNER (1990): il fondamentale compendio rende giustizia della complessità del genere e ridimensiona la chiave dicotomica come strumento di determinazione, ma nello stesso tempo ne evidenzia la ricchezza e la possibilità di gettare luce in un ambito negletto della biodiversità vegetale.

Le massicce raccolte condotte soprattutto da Filippo Prosser e Francesco Festi per le province di Trento e Verona (nell'ambito della cartografia floristica delle due province, nata proprio nei primi anni '90), da Carlo Argenti e Cesare Lasen per la provincia di Belluno, sottoposte al vaglio costante di S.E. Fröhner, hanno portato nel corso di quasi tre decenni ad un consistente, per quanto certo non esauriente, archivio di dati puntuali, che trova qui infine pubblicazione.

Ad onor del vero, un numero non indifferente di *Alchemille* trentine è stato già pubblicato nell'ambito di flore locali. In particolare 11 specie per il M. Baldo trentino (FESTI & PROSSER, 1994), 30 specie per il Parco Naturale Paneveggio-Pale di S. Martino (FESTI & PROSSER, 2000), 10 specie per il M. Bondone (FESTI & PROSSER, 2005) e 33 specie per il Parco Naturale Adamello-Brenta (FESTI & PROSSER, 2008). Considerando tuttavia tali segnalazioni come parte integrante del progetto di Cartografia Floristica della Provincia di Trento, afferenti alla base di dati che qui viene pubblicata, non si è ritenuto necessario citarle nei riferimenti bibliografici delle schede monografiche.

Le specie sono riportate in ordine alfabetico; la collocazione sistematica, riferita ai *taxa* infraspecifici, è quella di FRÖHNER (1990), in parte modificata su indicazione dello stesso autore, ed è riassunta al termine delle schede.

Ogni entità tassonomica è articolata nei seguenti paragrafi:

Binomio scientifico, seguito dal riferimento al protologo.

Syn. Sinonimi più frequenti e significativi; non sono riportati quelli che utilizzano il nome specifico con rango tassonomico diverso (come, per es., quelli di GAMS, 1927).

Descr. Descrizione della specie; se essa è già riportata in FRÖHNER *et al.*, 2012, al fine di evitare ridondanze e duplicazioni, si forniscono le pagine ove è pubblicata.

Note. Osservazioni di varia natura (tassonomiche, distributive, storiche, etc.).

Ecol. Ambiente di crescita, appartenenza fitosociologica, frequenza e intervallo di distribuzione altimetrica basati esclusivam. sulle osservazioni all'interno del territorio qui considerato (in caso di singola segnalazione la quota è quella del campione).

Distr. Per specie rare o notevoli, vengono esplicitate le singole stazioni seguite, tra parentesi quadre, dal codice del quadrante MTB. Sono qui altresì riportate osservazioni e commenti su aspetti particolari della distribuzione nelle tre province.

Corol. Distribuzione della specie, distribuzione altitudinale riferita all'areale, tipo corologico.

Bib. Segnalazioni bibliografiche storiche (anteriori al 1980), limitatam. a quelle considerate affidabili perché certificate da Robert Buser o dai pochi altri botanici attendibili (vedi capitolo storico). Tutte le segnalazioni sono state ridotte, talvolta con un piccolo grado di arbitrarietà, ad un singolo quadrante. Quelle troppo generiche, dal punto di vista della collocazione geografica, sono omesse.

Erb. Selezione di campioni da erbari storici; così come per le segnalazioni bibliografiche, si sono considerati solo i campioni significativi, ovvero già correttamente determinati all'epoca.

Simboli utilizzati nelle carte di distribuzione, in ordine di priorità.

- : almeno un campione d'erbario (eventualmente associato a segnalazioni bibliografiche storiche e di campagna) rivisto o determinato da S.E. Fröhner
- : almeno un campione d'erbario (eventualmente associato a segnalazioni bibliografiche storiche e di campagna)
- ◻: solo segnalazioni di campagna (eventualmente associate a segnalazioni bibliografiche storiche), almeno una di o con S.E. Fröhner
- : solo segnalazioni di campagna (eventualmente associate a segnalazioni bibliografiche storiche)
- + : solo segnalazioni bibliografiche storiche.

Nella descrizioni delle specie si sono adottate le seguenti convenzioni (ci si riferisca alle figg. 1-7 per dettagli sui termini usati):

- se non diversamente specificato, per foglie (fg.) si intendono le fg. basali, i cui caratteri più importanti sono chiaramente riportati in figura 2; analogamente, per piccioli si intendono normalmente i piccioli delle fg. basali;
- Per il colore delle fg. ci si è riferiti alla “chiave di confronto” che Fröhner

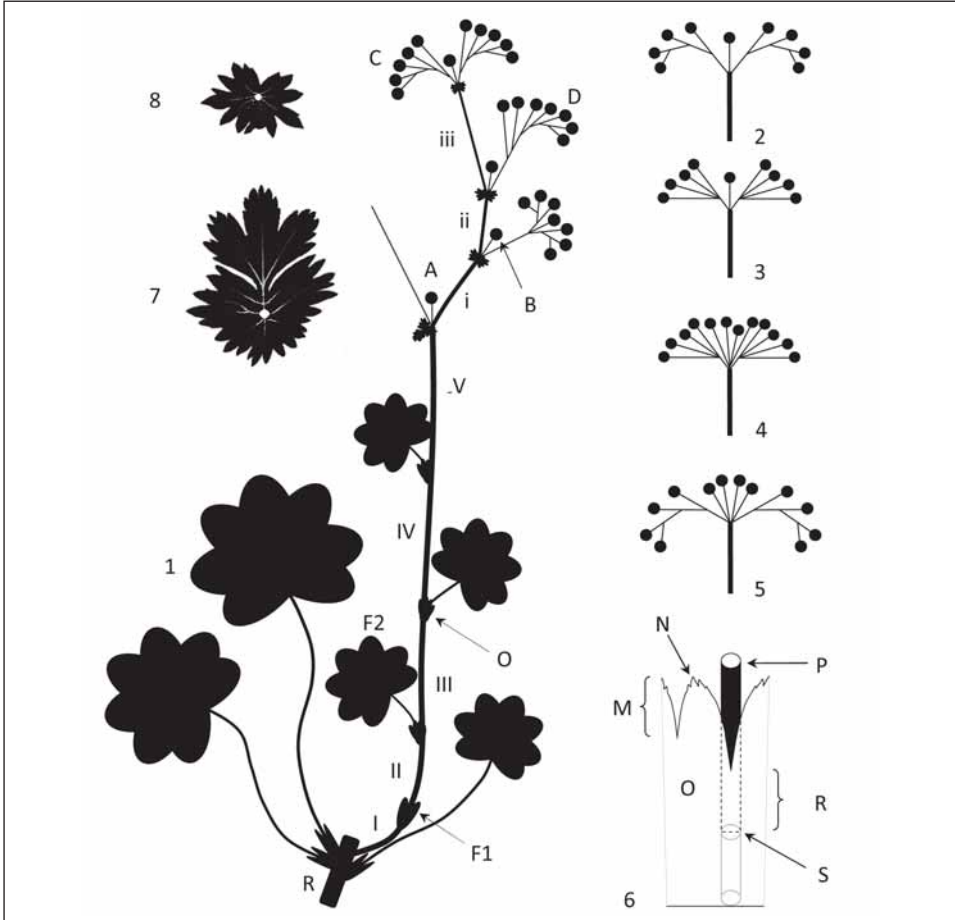


Fig. 1 - (da Fröhner *et al.*, 2012: fig. 1, pag. 7). **1.** Pianta intera (escluse parti ipogee). **A:** fi. terminale del caule o f., al di sopra del quale vi è l'infiorescenza. **B:** fi. ascellare. **C:** monocasio terminale laterale. **D:** monocasio laterale isolato. **F1:** prima fg. caulina (inferiore), sempre ridotta alla sola guaina. **F2:** seconda fg. caulina o fg. caulina inferiore completa (perché a lembo sviluppato). **R:** rizoma. **I:** internodio basale o internodio inferiore del f. **II-V:** internodi caulini. **i-iii:** internodi dell'infiorescenza.

2-5: infiorescenze parziali. **2:** due monocasi elicoidali con fi. terminale evidente. **3:** due pseudombrelle con fi. terminale evidente. **4:** tre monocasi raggruppati con aspetto di pseudombrella; il fi. terminale è difficilm. distinguibile e l'infiorescenza parziale può assumere aspetto di glomerulo. **5:** due monocasi laterali con al centro quattro fiori in pseudombrella (fi. terminale difficilm. riconoscibile). **6:** guaina fogliare (ocrea) distesa, aperta longitudinalm. lungo la linea punteggiata e vista dal lato interno, opposto al picciolo fogliare. **M:** incisione dell'ocrea sul lato opposto al picciolo fogliare. **N:** orecchietta o stipola. **O:** ocrea. **P:** picciolo. **R:** porzione concresciuta delle orecchiette sopra l'inserzione del picciolo. **S:** punto d'inserzione del picciolo sull'ocrea. **7:** ultima fg. caulina completa (con lembo). **8:** fg. stipuliforme (senza lembo fogliare, ridotta alle sole stipole).

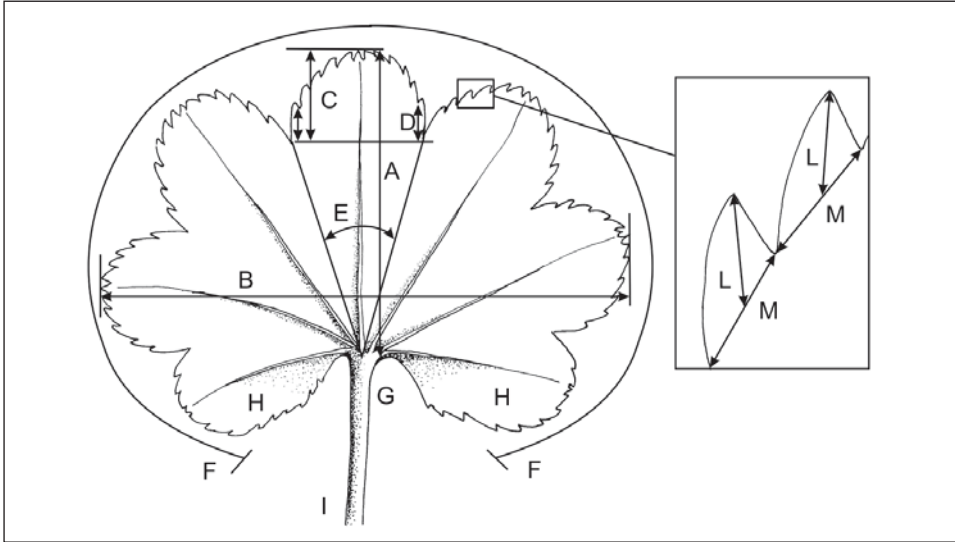


Fig. 2 - Fg. basale. **A**: lunghezza (raggio) della lamina. **B**: larghezza della lamina. **C**: lunghezza del lobo (normalmente espressa come percentuale di A). **D**: profondità dell' incisione (parte non dentata del lobo). **E**: larghezza (apertura dell'angolo in gradi) del lobo mediano. **F**: circonferenza (angolo sotteso in gradi). **G**: ansa basale (chiusa \Rightarrow fg. rotonda, se $\geq 360^\circ$; aperta \Rightarrow fg. reniforme o semicircolare, se $F < 360^\circ$). **H**: lobi basali. **I**: picciolo. **L**: lunghezza denti. **M**: larghezza denti.

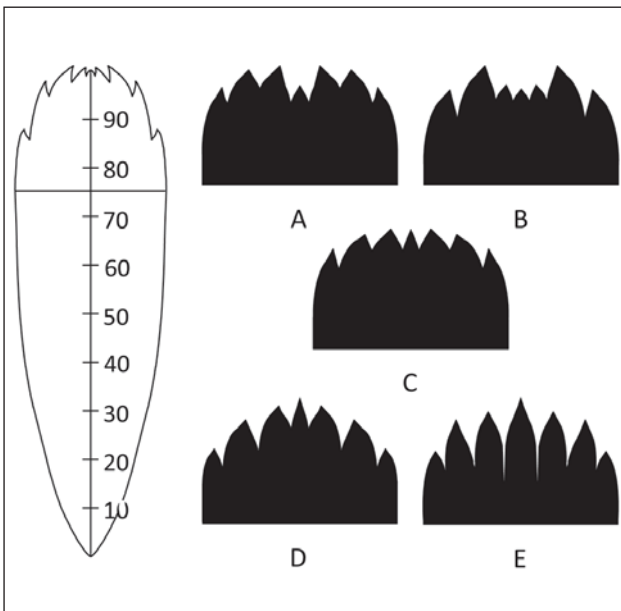


Fig. 3 - (da Fröhner *et al.*, 2012: fig. 3, pag. 8). **A sin.**: stima percentuale del punto di massima larghezza di un segmento fogliare (specie a fg. palmatosetta) rispetto alla lunghezza del lembo: nella figura il punto è situato al 75% della lunghezza. **A destra**: differenti rapporti fra il dente centrale e quelli adiacenti. **A**: dente centrale superato dai due adiacenti; **B**: dente centrale e due adiacenti superati dai denti laterali; **C**: dente centrale lungo quanto i due adiacenti; **D**: dente centrale superante i due adiacenti e più breve di essi; **E**: dente centrale superante i due adiacenti e più lungo di essi.

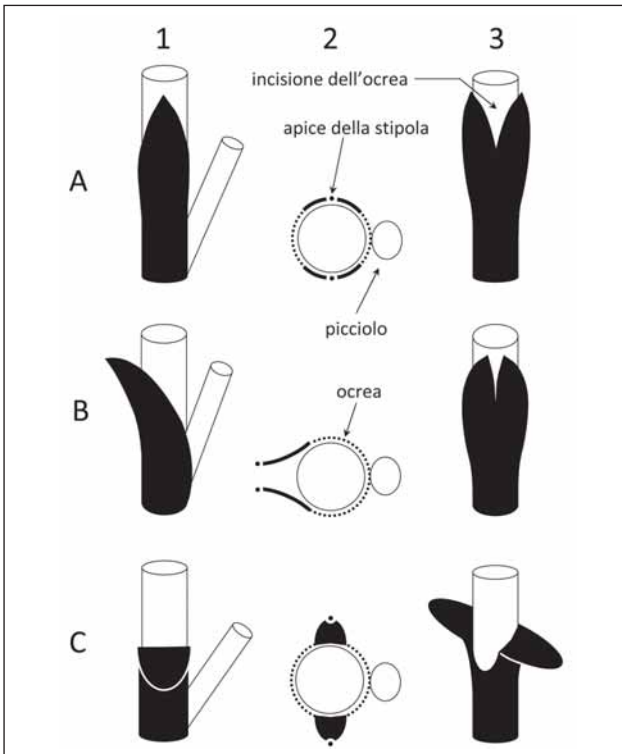
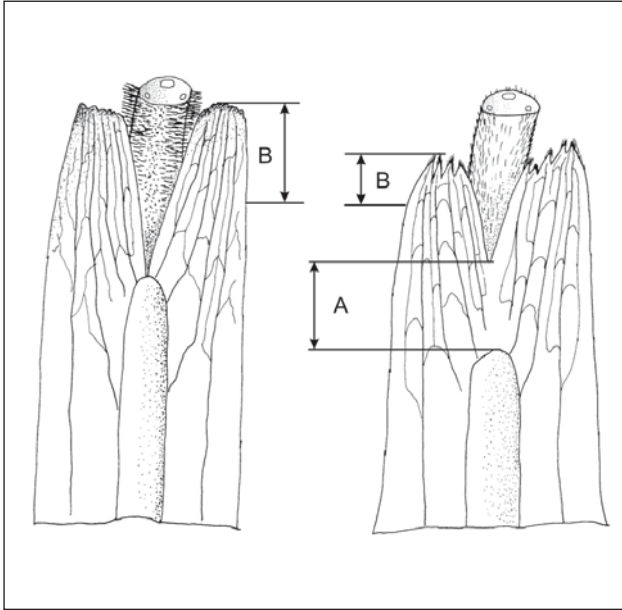


Fig. 4 - Ocrea e stipole delle fg. basali, viste dal lato opposto a quello del picciolo. **A**: porzione concreciuta delle orecchiette (nelle stipole a sinistra le orecchiette sono libere); **B**: profondità indicativa dell'incisione dell'ocrea (apertura dal lato opposto a quello del picciolo, qui non visibile perché le stipole sono aperte).

Fig. 5 - (da Fröhner *et al.*, 2012: fig. 5, pag. 8). Rappresentazione schematica dei tre principali tipi di sviluppo delle stipole rispetto al caule. **A**: lateralmente erette. **B**: lateralmente eretto-ricurve o falcate. **C**: lateralmente divaricate (opposte al picciolo). **1**: vista laterale. **2**: vista dall'alto. **3**: vista dal lato opposto al picciolo.

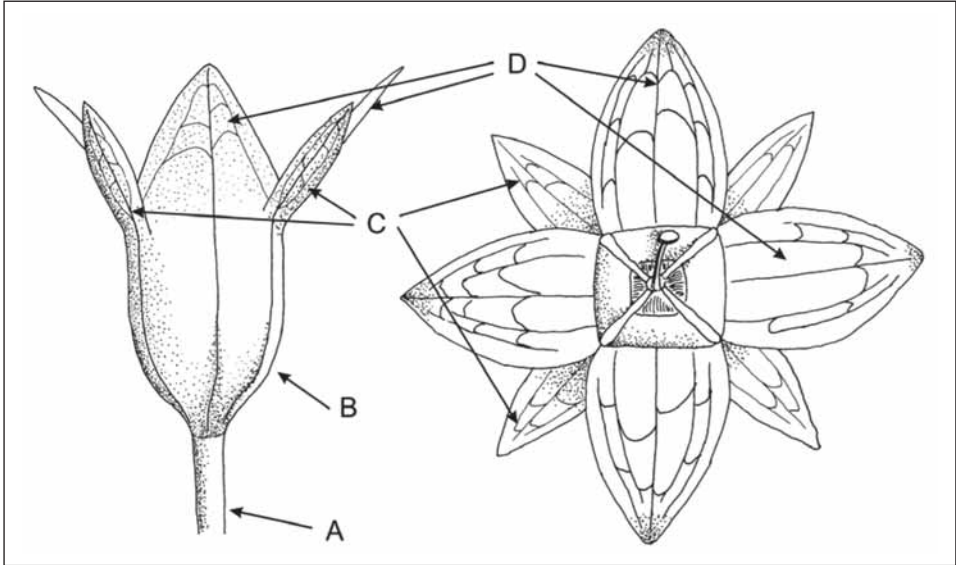


Fig. 6 - Fiore. **A:** peduncolo. **B:** ipanzio. **C:** epicalice (composto dalle lacinie dell'epicalice o episepli). **D:** calice (composto dai sepli).

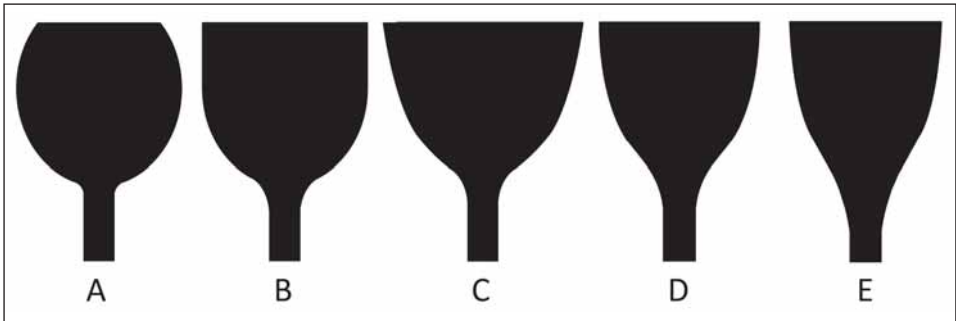


Fig. 7 - (da Fröhner *et al.*, 2012: fig. 2, pag. 8). Principali forme dell'ipanzio. **A:** rotondata (arrotondata alla base, ristretta all'apice); **B:** rotondato-cilindrica (base brevem acuminata, apice equilatero); **C:** brevem campanulata (base evidentem. acuminata, apice allargato); **D:** campanulata (base lungam acuminata, apice equilatero); **E:** campanulato-cilindrica (base lungam ristretta, apice equilatero).

(1990) riporta all'inizio della sua chiave dicotomica, in cui i termini cromatici utilizzati per le fg. di *Alchemilla* vengono raffrontati con quelli (più o meno tipici) di alcune *Graminaceae* largamente diffuse anche in Italia:

- verde erba (verde puro) ⇔ *Poa pratensis*
 - giallo-verde ⇔ *Poa trivialis*
 - blu-verde ⇔ *Dactylis glomerata*
 - grigio-verde ⇔ *Puccinellia distans*
 - verde scuro ⇔ *Lolium perenne*.
- la profondità della lobatura è espressa, normalmente in percentuale, come rapporto tra la lunghezza del lobo e la lunghezza della lamina (fig. 2, fig. 3);
 - la percentuale spesso riportata accanto alla lunghezza dell'incisione (porzione non dentata del lobo) si riferisce al rapporto tra quest'ultima e la lunghezza della lamina;
 - il numero di denti si riferisce all'intero perimetro del lobo;
 - la percentuale spesso riportata accanto alla lunghezza dei denti si riferisce al rapporto tra quest'ultima e la lunghezza della lamina;
 - se non diversamente specificato, tutti i rapporti sono riferiti a lunghezza/larghezza;
 - per fusto (f.) o culmo si intendono le sole parti erbacee dell'asse principale su cui sono inseriti, nella regione florale, i peduncoli; la parte compresa tra le fg. basali e la prima ramificazione ne costituisce la porzione prossimale, al di sopra della quale vi è l'infiorescenza;
 - il rapporto tra lunghezza del f. e piccioli, si riferisce ai piccioli delle fg. basali più grandi;
 - per quanto riguarda le stipole delle fg. basali si intendono concresciute le orecchiette più o meno lungamente unite sul lato del picciolo (Fig. 4, Fig. 5); la porzione non concresciuta delle stipole sul lato opposto viene invece indicata come incisione dell'ocrea;

A. acutata BUSER 1900, *Allg. Bot. Z.* 6: 57

Syn. *A. truncata* RCHB. non TAUSCH p.p.

Descr. Fg. da semicircolari a reniformi, diam. 2-5 cm, blu-verdi e fittam. pelose sulla pagina superiore, più densam. pelose su quella inferiore, divise sul (14-)25-45% in 7-9 lobi da arcuati a quadrato-semicircolari, arrotondati all'apice, con incisioni di 1-3 mm (20-50%); lobo mediano largo 40-45°; 9-13 denti lunghi 1-2 mm, 1,3-2 volte più lunghi che larghi, da acuti a ottusi, da mammillato-triangolari a falciformi. Fg. cauline superiori con lobi stretti e acuti. Fi. da verdi a giallo-verdi, spesso arrossati, in infiorescenza lunga al massimo 4 cm; calice lungo 0,8-1 volta l'ipanzio, che è cuneato alla base e ristretto in alto, per lo più peloso nella porzione basale (quasi sempre glabro sotto il calice), più o meno piriforme; epicalice lungo ca. metà del calice, per lo più patente; peduncoli lunghi 1,5-4(-5) mm, quasi tutti pelosi solo nella parte inferiore (più o meno glabri in alto). F. eretto, lungo 5-24 cm, 2-3 volte il picciolo, talvolta brunastro-arrossato, completam. peloso (45-90°); stipole delle fg. basali per lo più bianche alla base.

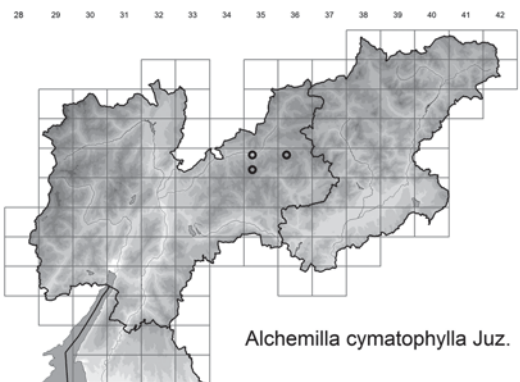
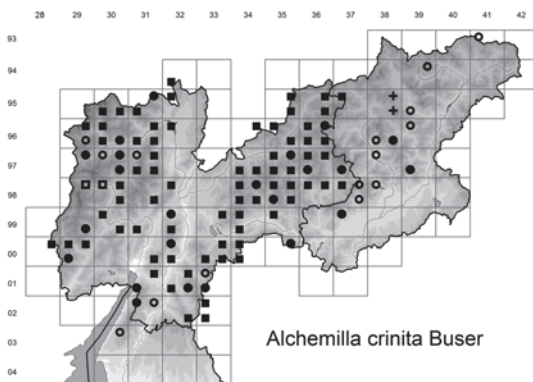
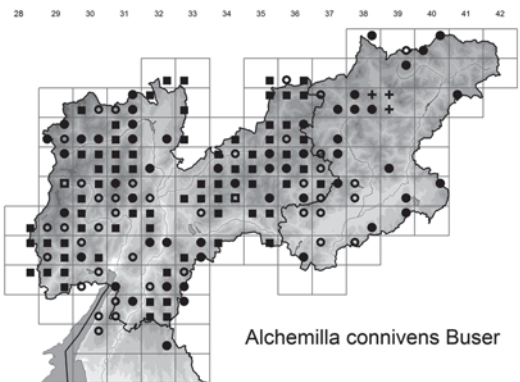
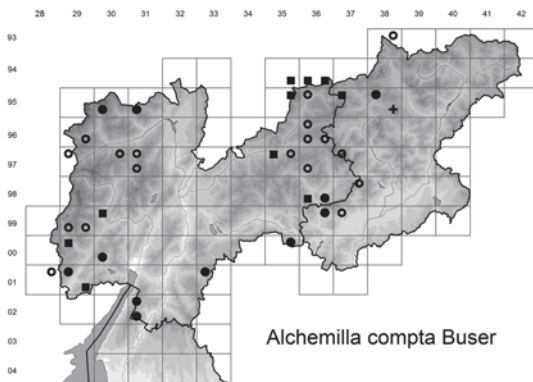
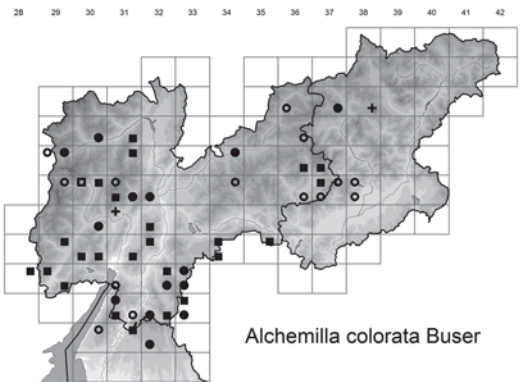
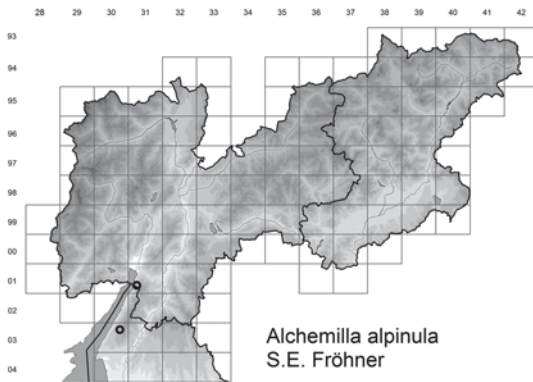
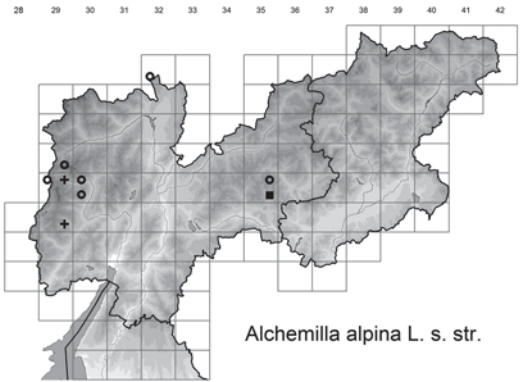
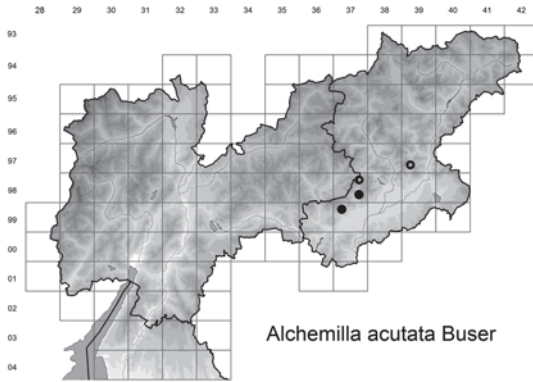
- Note.** Si distingue dalla prossima *A. flabellata* per i denti più pronunciati, le foglie di colore tendente al blu piuttosto che al grigio, l'apice dei lobi al massimo quadrato-semicircolare (spesso francamente quadrato in *A. flabellata*), le fg. cauline superiori con lobi stretti e acuti invece che larghi e ottusi, l'ipanzio ristretto all'apice.
- Ecol.** Prati e pascoli magri alpini e subalpini, cespuglieti subalpini, per lo più su terreno povero di calcare: *Seslerion variae*, *Oxytropido-Elymion*, *Rhododendro-Vaccinion*. Non frequente ma sicuramente sottocartografata (1810-2420 m).
- Distr.** Solo in prov. di Belluno: Crinale a SE del M. Schiara [9739/3]; a valle del rif. Dal Piaz sulle Vette di Feltre [9937/1]; crinale E del M. Colsento [9837/4]; Campotorondo - Pelse [9837/2].
- Corol.** Alpi italiane (Lombarde, Altoatesine, Bellunesi, Carniche), austriache (Ötztal, Stubai, Zillertal, Kitzbühl, Alti Tauri) e slovene (Carniche) ([1000-] 2000 - 2450 m) - Endemica Alpica.

A. alpina L. 1753, *Sp. Pl.*, ed. I: 123

- Syn.** *A. alpina* L. var. *glomerata* TAUSCH; *A. alpina* L. subsp. *glomerata* (TAUSCH) CAMUS in ROUY et CAMUS; *A. viridicans* ROTHM.
- Descr.** FRÖHNER *et al.*, 2012: 11-12.
- Note.** Con questo binomio sono state indicate, nella letteratura storica, quasi tutte le specie delle Sect. *Alpinae* e *Glaciales*: si sono qui considerate le sole segnalazioni affidabili.
- Ecol.** Pascoli alpini, cespuglieti subalpini, luoghi rupestri e ghiaioni stabilizzati, per lo più su silice, raram. su terreno calcareo acidificato: *Caricion curvulae*, *Juniperion nanae*, *Rhododendro-Vaccinion*, *Vaccinio-Piceion*, raram. *Seslerion variae*. Non frequente (1680-2000 m).
- Distr.** Solo in prov. di Trento: A N di M.ga Lucar (Castelfondo) [9432/3]; lungo la mulattiera tra Martin da Fisto e il Lago di Vacarsa ca. 2 Km a WNW di Caderzone [9830/3]; Val Sorgazza e Val Tolvà (Lagorai) [9835/2]; Val di Genova: base delle rupi a NE del Lago Nuovo [9829/1]; Carisolo: Malga Campo [9830/1].
- Corol.** Penisola Iberica, Alpi (in Italia dalle Dolomiti alle Marittime), Appennino Tosco-Emiliano e Centrale, Corsica, Europa nordoccidentale, Groenlandia, America nordoccidentale ([750-] 1500-2400 [-2600] m) - Artico-Alpina.
- Bib.** Rifugio Bedole [9829/2]; Cima Tamalè in Val di Genova [9830/1] - GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 525; (GELMI in) PIGNATTI, 1982 (I): 590.
- Erb.** Val Genova, Bedole [9829/2] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Enrico Gelmi - 11.8.1879 - TR (Erbario Gelmi) - Cartellino di conferma di Robert Buser, 8 febbraio 1899. Val Genova, Tamalé [9830/1] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Enrico Gelmi - 15.8.1879 - TR (Erbario Gelmi) - Cartellino di conferma di Robert Buser, 8 febbraio 1899.

A. alpinula S.E. FRÖHNER 2012, *Carinthia II*, 202/122: 53-59

- Descr.** Fg. rotonde (360-400°), diam. 2-5(-7) cm, digitate (mai pedate, né con segmenti ristretti in una base piccioliforme), con pagina superiore da verde-erba a verde scuro, opaca o poco lucida nel fresco, per lo più glabra o raram. con pochi peli, l'inferiore sericeo-argentea per fitti peli, divise sull'(87-)100% in (6-)7(-9) segmenti da brevemente lanceolati a obovati, da arrotondati ad ottusi all'apice, con la massima larghezza circa a metà, lunghi 2-4 volte la larghezza, ampi 45-70° (5-13 mm), interi sul 50-90%, con 5-10(-12) denti acuti, da triangolari a ovato-triangolari, paralleli o divergenti, lunghi 1-2 mm (5-7%) e larghi 0,7-4,5 mm, rapp. 0,5-2, il terminale talvolta superato dai laterali vicini; 30-73 denti in totale per una singola fg. (valore medio 51); rapporto lunghezza/larghezza dei denti delle stipole nell'ultima foglia caulina completa: 0,5-2,5(-3). Infiorescenze di 20-



230 fi., le parziali ombrelliformi, lunghe 1-10 mm, con 2-16 fi.; peduncolo lungo 1-3 mm (1,5-7 mm nel terminale), quasi sempre più breve del fi.; bratteole alla base delle ultime ramificazioni dell'infiorescenza sempre presenti o quasi. Fi. da verdi a giallo-verdi, 3-4 mm di diam.; episeali 2-3 volte più lunghi che larghi; sepalì alla fine da eretto-patenti a patentì, 1-1,4 volte più lunghi che larghi, lunghi 0,6-1,2 volte l'ipanzio, che è da ovoide a piriforme, ristretto alla base. Nucula matura sporgente dal disco per 0,3-0,7 mm. F. lungo 5-25 cm, ovvero 1-3 volte il picciolo più lungo, eretto, alla base spesso 0,5-2,5 mm, completam. peloso (0-30°), al pari di piccioli, peduncoli ed ipanzio; orecchiette delle stipole basali per lo più concresciute per quasi tutta la loro lunghezza.

- Note.** Si distingue da *A. nitida*, specie del gruppo “*Alpinae*” piuttosto frequente sul M. Baldo, per la pagina superiore delle fg. opaca o poco lucida nel fresco, per avere le foglioline primaverili ed estive non ristrette alla base in forma di picciolo, mai pedate né pedatifor-
mi, con denti lunghi fino a 2 mm (fino a 3,5 mm in *A. nitida*).
- Ecol.** Pascoli sassosi (su calcare); rupi calcaree: *Potentillion caulescentis*, *Tblaspion rotundifolii*, *Poion alpinae*, *Seslerion variae*. Rara (1620-2000 m).
- Distr.** Ad oggi ne sono state identificate due raccolte sul Baldo trentino, distanti una dall'altra ca. 1,5 km: presso la cima del M. Altissimo di Nago (2000 m) e crinale del Montesel (ca. 1750 m) [0131/3]. Un terzo campione proviene invece dalla porzione pertinente alla provincia di Verona: Prada veronese, lungo l'impianto di risalita (1620 m) [0330/2]. Forse da ricondurre a questa specie un campione raccolto da Adalbert Bracht nel 1842 a Costabella del Baldo (prov. Verona), conservato in W e determinato da Buser come *A. veneta* (ined.); FRÖHNER (2012: 58) sospende tuttavia il giudizio in attesa di raccolte più consistenti.
- Corol.** Alpi italiane (Carniche, Giulie, M. Baldo), austriache (Carniche) e slovene (Giulie) (1400-2200 m) - Endemica SE-Alpica.

A. colorata BUSER 1891, *Not. Alchim.*: 10-11

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 14-15.

- Note.** Si distingue da altre specie con tutti gli ipanzi pelosi (gruppo “*Pubescentes*”, per es. *A. glaucescens*), soprattutto per avere almeno qualche peduncolo glabro (per lo più i superiori dell'infiorescenza) e peli su f. e piccioli almeno in parte con angolo maggiore di 90° (fino a 135°).
- Ecol.** Prati e pascoli, cespuglieti: *Poion alpinae*, *Oxytropido-Elynion*, *Seslerion variae*, *Rhododendro-Vaccinion*. Non rara (800-2400 m).
- Corol.** Pirenei, Cevenne, Alpi (in Italia dalle Marittime alla Carnia), Appennino Centrale e Meridionale, Carpazi, Balcani ([500-] 1000 - 2000 [-3000] m) - Orofita S-Europea.
- Bib.** Stenico [9931/1] - LOSS in IBF (come *A. pubescens*) per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 531. Faeda (Selva Faeda) di Terlago [9832/3]; Monte Altissimo di Nago [0131/3] - GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 531. Ponta della Poina, 2025-2225 m [9538/4] - PAMPANINI, 1922: 34.
- Erb.** Cima dell'Altissimo (4.7.1897) [0131/3]; Selva di Faeda (4.6.1894) [9832/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser (08.02.1899) - TR (Erbario Gelmi). “Punta della Poina” - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 8.8.1907 - PAD.

A. compta BUSER 1901, *Bull. Herb. Boiss.* sér. 2, 1: 471-472

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 15.

- Ecol.** Prati e pascoli da umidi a paludosi, lungo i ruscelli, torbiere, vegetazione ad alte erbe, per lo più su calcare: *Trisetopolygonion bistortae*, *Calthion palustris*, *Caricion davallia-*

nae, Nardion, Seslerion variae, Adenostylion. Non frequente ma da ricercare ulteriorm. (1400-2400 m).

- Corol.** Alpi (in Italia dal Cadore al Cuneese), Giura svizzero, Appennino Tosco-emiliano e Laziale, Carpazi settentrionali. (1000 - 2400 m) - Orofita S-Europea.
- Bib.** Forcella della Poina, 2025 m [9538/4]; Mondeval: presso il Lago delle Baste, 2277 m [9538/1] - PAMPANINI, 1922: 34.
- Erb.** Pascoli presso il lago "delle Baste" (Mondeval) - S.Vito del Cadore [9538/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD.

A. connivens BUSER 1894, *Bull. Herb. Boiss.*, 2: 107-110

Syn. *A. acutidens* BUSER *typo excluso*; *A. montana* auct. non WILLD.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 15-16.

Note. Piuttosto diffusa e sempre facilmente riconoscibile quando si presenta nella forma tipica. Si osservano talvolta popolazioni quasi glabre o con peli appressati piuttosto che divaricati. Quest'ultimo carattere è unito talvolta a denti più grossi e lobi parabolico-acuti: qui si debbono probabilmente ricondurre le segnalazioni di *A. acutidens* BUSER (vedi par. *Elenco delle specie dubbie*), la cui autonomia rispetto ad *A. connivens* è comunque dubbia.

Ecol. Pascoli e prati alpini e subalpini, lungo i ruscelli, torbiere, radure nei boschi di conifere, cespuglieti alpini, lungo i sentieri, vegetazione ad alte erbe: *Adenostylion, Trisetum-Polygonum bistortae, Cynosurion, Poion alpinae, Calthion palustris, Nardion, Seslerion variae, Caricion ferrugineae, Rhododendro-Vaccinion*. Frequente (750-2580 m).

Corol. Monti Cantabrici, Pirenei, Alpi (in Italia dalle Carniche alle Marittime), Appennino Ligure e Centrale, Carpazi, Balcani ([750-] 1000 - 2200 [-2580] m) - Orofita S-Europea.

Bib. Malga Ringia (Cadria) [0030/3] - PORTA per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 538. Ponta della Poina (S. Vito di Cadore) [9538/4] - PAMPANINI in BOLZON, 1900: 336 (come *A. vulgaris* var. *connivens*). Monte Pelmo, versante orientale, 1900 m [9538/4]; Pian de Madier (Monte Pelmo), 1500 m; Col del Ferro, 1950 m; Monte Penna, 2000 m [9539/3]; versante settentrionale del Col Sentinella, 1600 m [9539/1]; Ponta e Forcella della Poina, 2025-2225 m; Prati di Roan, 1600 m [9538/2] - PAMPANINI, 1922: 35 (come *A. montana* SCHMIDT).

Erb. Nei luoghi umidi nei prati sul "Col del Ferro" (M. Pelmo) - S. Vito del Cadore [9539/3] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 17.8.1907 - PAD. Sotto i cespugli di *Rhododendron ferrugineum* sul versante or. del M. Pelmo - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 17.8.1907 - PAD. Prati al piede della "Punta della Poina" versante sett. - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 8.8.1907 - PAD. "Punta della Poina" - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 8.8.1907 - PAD. Boschi sul versante sett. del "Col della Sentinella" - S. Vito del Cadore [9539/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 2.8.1907 - PAD.

A. crinita BUSER 1892, *Scrin. Fl. Select.*, 11: 256-257

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 17-18.

Ecol. Pascoli e prati montano-alpini, torbiere, luoghi ruderali, vegetazioni ad alte erbe: *Trisetum-Polygonum bistortae, Cynosurion, Rumicion alpini, Poion alpinae, Nardion, Calthion palustris, Seslerion variae, Mesobromion*: frequente (990-2450 m).

Corol. Monti centrali francesi, Giura, Alpi, Appennino Tosco-emiliano, Carpazi, Balcani ([300-] 600 - 1800 [-2500] m) - Orofita SE-Europea.

Bib. Pascoli di Prendera, 2050 m [9538/2] - PAMPANINI, 1922: 34. Pian de Madier (Monte

Pelmo), 1500 m [9539/3]; Monte Pelmo, versante orientale, 1900 m [9538/4] (Leg. Pampanini, det. Buser, 17.08.1907) - BUSER in VACCARI, 1909: 298.

Erb. Pascoli di "Prendera" - S. Vito del Cadore [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD.

A. cymatophylla JUZEPCZUK 1922, *Not. Syst.* (Leningrad), 3: 41

Descr. Fg. da reniformi a rotonde, talvolta ondulate, diam. 4-14 cm, da blu-verde e verde erba sulla pagina superiore, divise sul 15-30(-35)% in 9-11 lobi da arcuato-trapezoidali a parabolici, da troncati a smarginati o (raram.) arrotondati all'apice, con incisioni di (0-)2-3,5 mm (0-28%); pagina superiore con pelosità da rada ad abbastanza fitta (0-5 peli/mm²); pagina inferiore da completam. pelosa a pelosa solo al margine e sui nervi; piccioli più o meno fittam. pelosi (100-150°) su tutta la lunghezza; lobo mediano largo 30-45°, con (11-)13-24 denti, lunghi 1-4 mm (3-6%), rapporto 0,6-1,6, da triangolari a mammillati, da acuti a ottusi, diritti. Fg. cauline per lo più con lobi evidenti ed allungati. Fi. verdi, in infiorescenza di 50-250 fi., con peduncoli lunghi 1-2 mm, glabri; sepali lunghi 0,5-0,9 volte l'ipanzio, da eretti a eretto-patenti a maturità; ipanzio da globoso-campanulato a cilindrico, arrotondato alla base, glabro. F. lunghi 15-70 cm (1-2 volte il picciolo), ascendenti, pelosi (100-150°) dal 60 al 90% della lunghezza, stipole delle fg. basali quasi sempre rosate alla base.

Note. Simile alla più frequente *A. strigosula* (con cui è stata in passato identificata dagli autori baltici), che ha però fg. divise in 7-9 lobi, per lo più arrotondati all'apice, con pagina superiore mediamente più pelosa, ipanzio da brevem. campanulato a cilindrico, attenuato alla base e stipole delle fg. basali bianche alla base.

Ecol. Prati e pascoli, terreni ruderali umidi, presso ruscelli, su terreno ricco di sostanze nutritive: *Trisetio-Polygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Adenostylon*, *Rumicion alpini*. Rara (1500-1900 m).

Distr. In Italia, fino ad ora, ne sono conosciute tre sole popolazioni, tutte ricadenti nella regione Trentino-Alto Adige: Weißbrunn (Val d'Ultimo), presso il Lago di Cece (Catena del Lagorai) [9736/1] e nel pascolo di Malga Toazzo, sulla sx del Rio Formion (1500 m) [9735/1 e 9735/3].

Corol. Carpazi, Sudeti, Europa Nord-orientale (Svezia, Repubbliche Baltiche, Russia Centrale); disgiunzioni in Trentino-Alto Adige e nei dintorni di Gorizia (in territorio sloveno) (500-1900 m) - Orofita SE-Europea.

A. decumbens BUSER 1894, *Bull. Herb. Boiss.*, 2: 44-46

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 18-19.

Note. Si presenta raramente una forma con tutti i piccioli glabri (var. *nuda* S.E. FRÖHNER), che può essere confusa con *A. fissa*, distinguibile però per il calice più lungo dell'ipanzio. Si distingue altresì dalla simile *A. undulata* (con la quale lo stesso Buser, agli inizi, la confuse) per la minor pelosità su entrambe le pagine fogliari, per il minore numero di denti, i fiori mediamente più grandi e con peduncoli più brevi, l'epicalice lungo al massimo il 70% del calice (fino al 110% in *A. undulata*).

Ecol. Vallette nivali, pascoli alpini umidi, presso ruscelli, torbiere, talvolta in cespuglieti o boschi radi di conifera, raram. in megaforbieti: *Salicion herbaceae*, *Poion alpinae*, *Trisetio-Polygonion bistortae*, *Calthion palustris*, *Caricion davallianae*, *Montio-Cardaminetalia*, *Rumicion alpini*: abbastanza frequente (1568-2630 m).

Corol. Alpi, Giura francese, Appennino Abruzzese ([1350-] 1400-2500 [-2700] m) - Endemica Alpico-Appenninica.

- Bib.** Sotto Croda da Lago [9538/2] - BICKNELL & POLLINI per BUSER in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 535. Monte Pelmo, versante orientale, 1900 m; Casera Corotto, 1575 m [9538/4]; Col del Ferro, 1950 m; Monte Penna, 2000 m [9539/3]; Ponta e Forcella della Poina, 2025-2225 m [9538/4]; Mondeval: presso il Lago delle Baste, 2277 m [9538/1] - PAMPANINI, 1922: 34. Forcella Grande, 2250 [9539/1] (Leg. Pampanini, det. Buser, 27.08.1907); Mondeval, 2290 m; Lago delle Baste, 2277 m [9538/1] (Leg. Pampanini, det. Buser, 21.08.1907 e 25.08.1907) - BUSER in VACCARI, 1909: 299-300.
- Erb.** Siti umidi nei prati sul "Col del ferro" (M. Pelmo) - S. Vito del Cadore [9539/3] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 17.8.1907 - PAD. Pascoli di "Corotto" - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD. "Punta della Poina" - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 8.8.1907 - PAD. S. Vito del Cadore: *in herbis ad nives deliquescentes loco dicto Mondeval* [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 21.8.1907 - PAD.

A. diversiloba BUSER 1909, in DALLA TORRE & SARNTHEIN, *Fl. Tirol.*, 6 (2): 534

Descr. Fg. da reniformi a rotonde, da piane a pieghettate, diam. 2-7 cm, blu-verde chiaro sulla pagina superiore, divise sul 25-40 % in 7-9 lobi da semicircolari a triangolari, con incisioni di 0-1,5 mm (0-33%); pagina superiore e inferiore glabra o quasi nelle fg. precoci, fino a fittam. pelosa in quelle estive; piccioli abbastanza fittam. pelosi (90-135°) su tutta la lunghezza; lobo mediano largo 45-60°, con 9-17 denti, lunghi 1,5-2 mm (6-12%), rapporto 0,8-1,5, da triangolari a semiovati, acuti, tutti più o meno uguali o più grossi verso l'apice. Fi. da gialli a giallo-verdi, in infiorescenza che supera raram. i 200 fi., con peduncoli lunghi 1-2 mm, glabri; sepali lunghi 0,7-0,8 volte l'ipanzio, eretto-patenti a maturità; ipanzio da campanulato a semigloboso, per lo più leggerm. allargato in alto, glabro o raram. con qualche pelo sparso. F. lunghi 10-30 cm (1,5-3 volte il picciolo), ascendenti, pelosi (90-135°) almeno nell'infiorescenza, al di sotto spesso glabri; stipole delle fg. basali libere o appena concresciute nelle fg. estive.

Note. Il tipo è andato disperso; la descrizione, mutuata da FRÖHNER (1990), deriva dal protonimo e dal campione di Pufflatsch in IBF. Malgrado ripetute ed attente ricerche, soprattutto in Val di Genova (essendo il toponimo "M. Giumella" piuttosto ambiguo), non sono stati rinvenuti esemplari corrispondenti alla definizione, tanto che sorge il sospetto si tratti, così come per altre specie la cui descrizione è basata su pochi campioni (per es. *A. pampaniniana* BUSER, rivelatasi poi sinonimo di *A. straminea* BUSER), di individui estremi di altra entità. FRÖHNER (1990) avanza l'ipotesi che la specie sia molto vicina, se non identica, ad *A. croatica* GANDOGGER; ciò sarebbe coerente con il recente ritrovamento di quest'ultima specie nelle province di Brescia e Bergamo (FRÖHNER *et al.*, 2012). In attesa di ulteriori scoperte e verifiche, il giudizio va tuttavia sospeso.

Ecol. Radure delle faggete e prati aperti, su calcare: *Trisetum-Polygonum bistortae*, *Adenostylion* (900 - 1100 m).

Distr. - Corol. Finora conosciuta solo per il Trentino - Alto Adige, in Val di Genova presso Fontanabuona, sul M. Giumella (Val di Ledro) e sulla Pufflatsch (Bullaccia-Alpe di Siusi - Seiser Alm). In quest'ultima località venne raccolta da Friedrich Beer agli inizi del '900 ed il campione relativo (in IBF) venne validato da Buser.

Bib. Rifugio Fontanabuona (Val di Genova) [9830/1] - BEHRENDSEN (1903) in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 534; (BEHRENDSEN in) PIGNATTI, 1982 (I): 598; BEHRENDSEN (1903) in FRÖHNER, 1990: 71. Monte Giumella [0130/2] - PORTA in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 534; (PORTA in) PIGNATTI, 1982 (I): 598; PORTA in FRÖHNER, 1990: 71.

A. effusa BUSER 1894, *Alchim. Valais.*: 24-26

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 19-20.

Ecol. Ruscelli, sorgenti, prati umidi, pascoli freschi, raram. torbiere, su suoli silicei o calcarei: *Adenostylyon*, *Calthion palustris*, *Montio-Cardaminetalia*. Apparentemente poco frequente, ma verosimilmente sottocartografata (1060-2080 m).

Corol. Monti Cantabrici, Pirenei, Alpi (in Italia dalle Marittime alle Carniche), Appennino Centro-Settentrionale, rilievi dell'Europa centrale, Balcani ([1000-] 1200 - 2000 [-2600] m) - Orofita S-Europea.

Bib. Sotto Croda da Lago [9538/2] - BICKNELL & POLLINI per BUSER in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 535. Monte Pelmo, versante orientale, 1900 m; Casera Corotto, 1575 m [9538/4]; Col del Ferro, 1950 m; Monte Penna, 2000 m [9539/3]; Ponta e Forcella della Poina, 2025-2225 m [9538/4]; Mondeval: presso il Lago delle Baste, 2277 m [9538/1] - PAMPANINI, 1922: 34. Forcella Grande, 2250 [9539/1] (Leg. Pampanini, det. Buser, 27.08.1907); Mondeval, 2290 m; Lago delle Baste, 2277 m [9538/1] (Leg. Pampanini, det. Buser, 21.08.1907 e 25.08.1907) - BUSER in VACCARI, 1909: 299-300.

A. exigua BUSER 1893, *Bull. Soc. Bot. Suisse*, 4: 83

Syn. *A. pusilla* BUSER; *A. pseudoexigua* MARTINČIĆ.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 20-21.

Ecol. Su prati e pascoli magri, a cotica bassa; sentieri e radure nei boschi di conifere, per lo più su calcare: *Poion alpinae*, *Nardion*, *Seslerion variae*, *Mesobromion*, *Trisetio-Polygonion bistortae*. Frequente (730-2420 m).

Corol. Alpi (in Italia dalle Giulie alla Val d'Aosta), Appennino Abruzzese e Umbro, Balcani ([550-] 850 - 2500 m) - Endemica Alpico-Appenninica.

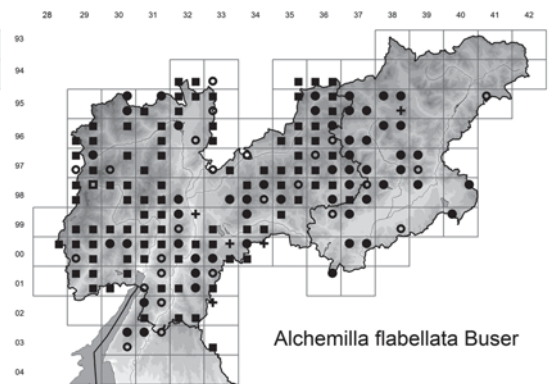
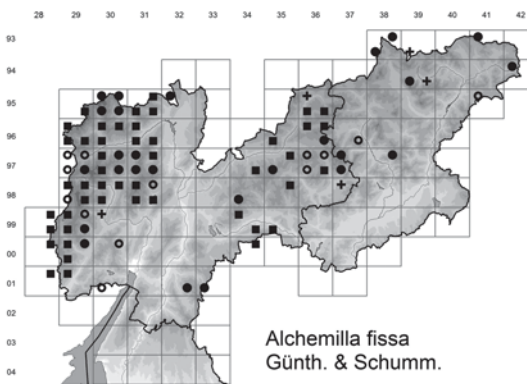
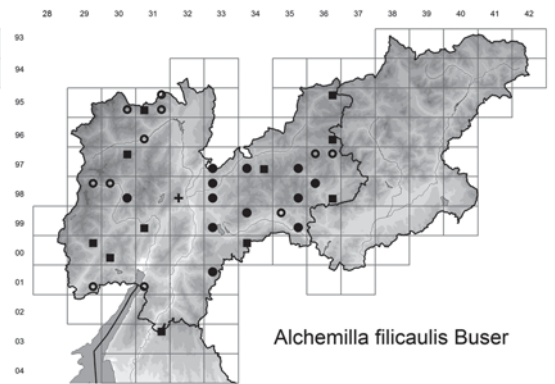
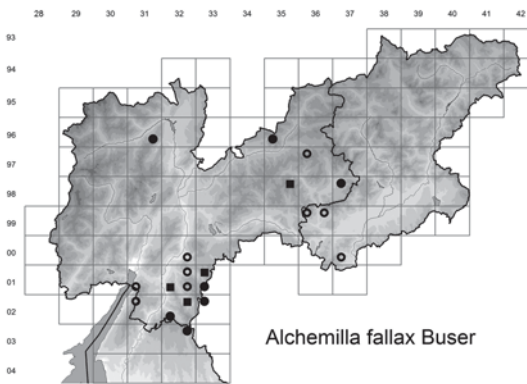
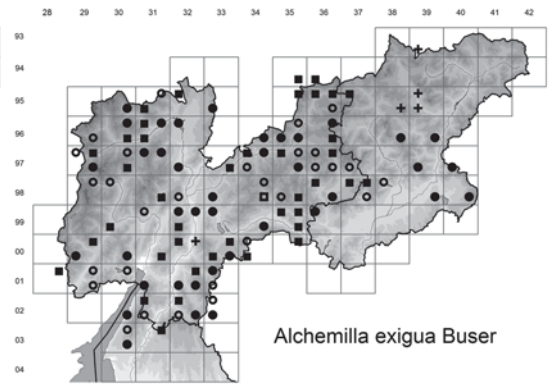
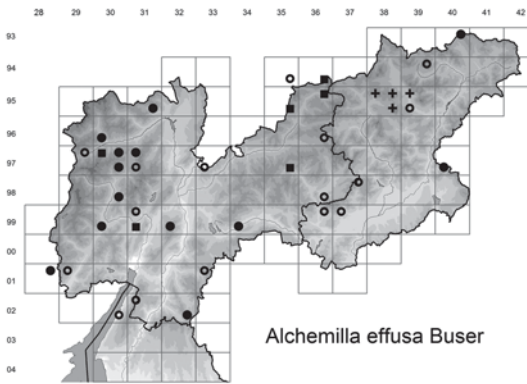
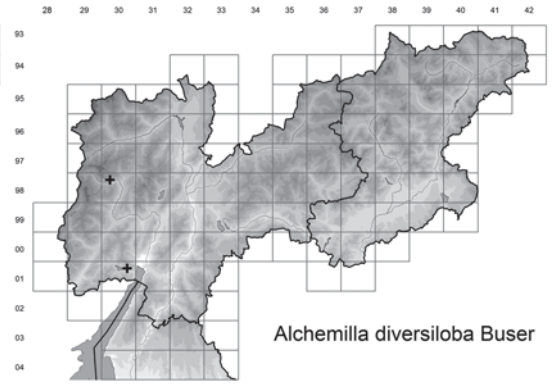
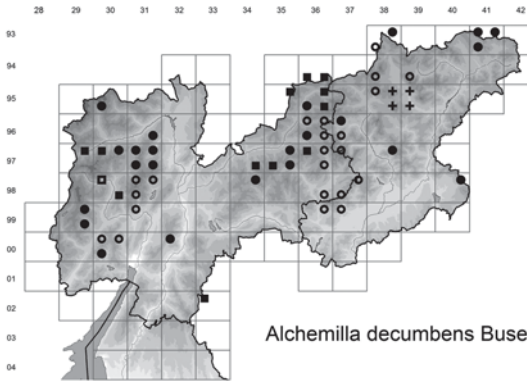
Bib. Candriai sopra Trento [9932/1]; Faeda (Selva Faeda) di Terlago [9832/3]; Monte Altissimo di Nago [0131/3] - GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 532. Scanupia [0032/2] - VAL DE LIÈVRE in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 532. Malga Candriai e sotto di essa [9932/2]. MURR, 1922: 131. Monte Piano (Cadore) [9339/3] - BRANDMAYER per BUSER in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 532; ARTZT, 1888: 60. Col del Ferro, 1950 m; Monte Penna, 2000 m [9539/3]; Ponta e Forcella della Poina, 2025-2225 m [9538/4]; Monte Pelmo, versante orientale, 1900 m [9538/4]; Versante settentrionale del Col Sentinella, 1600 m [9539/1] - PAMPANINI, 1922: 34. Casera Corotto sul versante orientale del Monte Pelmo (1575 m) [9538/4] (Leg. Pampanini, det. Buser, 12.08.1907) - BUSER in VACCARI, 1909: 300.

Erb. Selva di Faeda sul Monte di Terlago (4.6.1894) [9832/3]; Candriai (30.5.1892) [9932/1]; Cima dell'Altissimo (4.7.1897) [0131/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser (8.2.1899) - TR (Erbario Gelmi). Siti umidi nei prati sul "Col del Ferro" (M. Pelmo) - S. Vito del Cadore [9539/3]. Leg. Renato Pampanini Det. Robert Buser - 17.8.1907. PAD. Pascoli sulla "Forcella della Poina" - S. Vito del Cadore [9538/4]. Leg. Renato Pampanini. Det. Robert Buser - 12.8.1907. PAD. Fra i cespugli di *Rhododendron ferrugineum* sul M. Penna - S. Vito del Cadore [9539/3]. Leg. Renato Pampanini. Det. Robert Buser - 17.8.1907. PAD. Boschi sul versante sett. del "Col della Sentinella" - S. Vito del Cadore [9539/1]. Leg. Renato Pampanini. Det. Robert Buser - 2.8.1907. PAD.

A. fallax BUSER 1894, *Ber. Schweiz. Bot. Ges.*, 4: 65-68

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 21.

Ecol. Arbusteti, radure e margini di boschi, pascoli e prati sassosi, luoghi rupestri, per lo più su terreno basico: *Adenostylyon*, *Vaccinio-Piceion*, *Erico-Pinion*, *Poion alpinae*, *Seslerion variae*,



Caricion ferrugineae, Rhododendro-Vaccinion. Localmente frequente, in particolare nella zona delle Piccole Dolomiti - Pasubio; altrove sporadica (680-2090 m).

Corol. Monti Cantabrigi, Pirenei, Alpi, Appennino Tosco-Emiliano e Centrale, Balcani ([650-] 1250 - 2500 m) - Orofita S-Europea.

A. filicaulis BUSER 1893, *Bull. Herb. Boiss.*, 1, App. 2: 22-23

Syn. *A. minor* HUDSON non auct. post.; *A. vulgaris* L. var. *minor* (HUDSON) BRIQUET in BURNAT; *A. anglica* ROTHM.; *A. pseudominor* WILLMOTT.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 22-23.

Note. Nel territorio, come nel resto dell'Italia settentrionale, è assolutamente prevalente, se non esclusiva, la var. *filicaulis*. La var. *vestita* (BUSER) ROTHM. [= *A. vestita* (BUSER) RAUNKIAER], caratterizzata da una generale maggior pelosità e la cui collocazione tassonomica non è ancora chiara, sembra più diffusa sugli Appennini; in realtà campioni intermedi tra le due varietà, comunque ricondotti alla var. *vestita* da S.E. Fröhner, sono stati raccolti sul Monte Baldo. Altri, sempre raccolti nelle catene meridionali (presso Malga Alpo di Storo [0129/4] e sentiero della Val Vesì in Val Concei [0030/3]) sono invece stati attribuiti alla var. *vestita* senza incertezza alcuna: la varietà è dunque da ricercare ulteriormente nelle prealpi più meridionali. Nel valutarne la distribuzione, si tenga comunque conto che la specie è spesso stata confusa con altre, in particolare esemplari di *A. monticola* OPIZ con pelosità pronunciata, da cui si distingue per le stipole basali arrossate (anche se talvolta si osserva, nella stessa popolazione, una quota di esemplari poco o nulla arrossati), i fiori in infiorescenza non glomerulata (con peduncoli allungati) e gli ipanzi slanciati.

Ecol. Prati e pascoli magri, bordi di ruscelli, canali, stagni, prati umidi, margini di boschi, su terreni abbastanza ricchi di sostanze nutritive, per lo più non su calcare: *Trisetum-Polygonum bistortae*, *Cynosurion*, *Calthion palustris*, *Montio-Cardaminetalia*. Poco frequente o poco osservata (940-2320 m).

Distr. Sembra più sporadica nei monti più meridionali, dove forse le due varietà sono entrambe presenti, in linea con la sua distribuzione settentrionale. La sua bassa frequenza può derivare anche da un ridotto censimento per mancata differenziazione rispetto ad altre, più comuni, specie (vedi note).

Corol. Europa occidentale, settentrionale e centrale; enclavi in Groenlandia e America nordorientale ([800-] 1400 - 2300 [-2500] m). - Eurosiberiana (Nordamericana).

Bib. Faeda (Selva Faeda) di Terlago [9832/3] - GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 533.

Erb. Selva di Faeda (4.6.1894) [9832/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser (8.2.1899) - TR (Erbario Gelmi). Monte Chegul (16.8.1919) [9933/3] - Leg. et Det. Giuseppe Dalla Fior - TR (Erbario Dalla Fior).

A. fissa GÜNTHER & SCHUMMEL 1819, *Sched. Herb. Viv. Fl. Siles.* cent 9: 2

Syn. *A. vulgaris* L. subsp. *glaberrima* F.W. SCHMIDT; *A. vulgaris* L. var. *glabra* LAM. et DC.; *A. pyrenaica* DUFOUR; *A. glaberrima* (F.W. SCHMIDT) OPIZ in OPIZ et BERCHTOLD; *A. glabra* (LAM. et DC.) BUSER non NEYGENFIND.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 23-24.

Ecol. Vallate nivali, pascoli alpini umidi, presso ruscelli, ghiaie umide, più spesso su silice: *Salicetea herbaceae*, *Nardion*, *Caricion curvulae*, *Poion alpinae*, *Montio-Cardaminetalia*, *Adenostylion*. Frequente (1570-2600 m).

Corol. Pirenei, Alpi (in Italia dalle Giulie alle Marittime), Appennino Pistoiese, Carpazi, Balcani ([1350-] 1500 - 2800 [-3150] m) - Orofita S-Europea.

- Bib.** S. Pellegrino [9636/2] - AMBROSI, 1853: 314; FACCHINI in AMBROSI, 1853-1854: 25; GELMI, 1893: 59. Alpe Denna [9731/2] - GELMI, 1893: 59; GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 528; G. PEDROTTI, 1935: 5. Spinale [9731/3] - GELMI, 1893: 59; EVERS, 1896: 67. Tonale [9729/2] - ROTA, 1853: 38; GELMI, 1893: 59; EVERS, 1896: 67. Monti di Pelugo [9930/1] - GELMI, 1893: 59. Val di Donna [9536/1] - RÜDEL junior in HANDEL-MAZZETTI, 1957: 133. Monte Piano (Cadore) [9339/3] - HACKEL, 1870: 664. Lago di Sorapiss [9439/3] - BICKNELL & POLLINI per BUSER in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 528.
- Erb.** Gruppo di Brenta, Denna (20.8.1883) [9731/1] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Enrico Gelmi - TR (Erbario Gelmi). Cartellino di conferma di Robert Buser, 8 febbraio 1899.

A. flabellata BUSER 1891, *Not. Alchim.*: 12-13

Syn. *A. truncata* RCHB. non TAUSCH *p.p.*; *A. pubescens* KOCH non LAM. *nec* WILLD.; *A. pubescens* LAM. var. *flabellata* (BUSER) CAMUS.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 24-25.

Ecol. Prati e pascoli magri, da alpini ad alto-montani, elineti, tundre alpine: *Poion alpinae*, *Oxytropido-Elynon*, *Nardion*, *Seslerion variae*, *Rhododendro-Vaccinion*, *Erico-Pinion*. Frequente (750-2800 m).

Corol. Monti Cantabrici, Pirenei, Massiccio centrale, Alpi, Appennini, Carpazi, Balcani. ([700-] 1000 - 2500 [-3000] m) - Orofita S-Europea.

Bib. Val Duron [9636/4]; Padon Fassano [9537/1]; sopra S. Anna di Bondone; alla Brigolina [9932/1]; Sasso Rotto (Palù) [9834/3]; Candriai sopra Trento [9932/1]; Folgaria [0033/3]; Serrada [0132/2] - GELMI per BUSER in litt. in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 530. Rodella [9536/1] - BRIQUET, 1897: 472. Pala di S. Martino [9737/1] - SCHUNCK, 1878: 339 (come "*A. pubescens* M.P."). Cornetto di Folgaria [0033/3] - HEUFLE in HAUSMANN, 1851-1854: 283 (come *A. pubescens*); HEUFLE in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 531. Monte Tonale [9729/2]; Val Valorz (Val di Sole) [9630/2] - Erbario Michele SARDAGNA (det. Handel-Mazzetti) in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 530. Catinaccio [9535/2] - BORNMÜLLER in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 530. Sopra S. Anna di Bondone; alla Brigolina [9932/1] - VAL DE LIÈVRE in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 530; Sette Laghi (Val del Fersina) [9934/1] - AMBROSI (sub *A. vulgaris*) per BUSER in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 531. Monte Giumella [0029/4] - PORTA per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 531. Canfedin [9832/3]; Passo di S. Giovanni presso Molveno [9831/4]; Cima Pari [0030/4]; Monte Biaena ("Brugino") [0131/2] - EVERS, 1896: 67. Cima Portule [0034/2] - MONTINI in LASÉN & BUSNARDO, 1988-1989: 18. Cima Posta [0232/4]; pascoli elevatissimi di Costabella, sul monte Baldo [0330/2]; Prà di Malcesine, sul Monte Baldo [0231/1] - GOIRAN, 1900 (II): 420 (come *A. pubescens* forma *flabellata* BUSER). Passo di Rabbi [9530/4] - HANDEL-MAZZETTI, 1903: 365. Malga Candriai e sotto di essa [9932/2] - MURR, 1922: 131. Mondeval: presso il Lago delle Baste, 2277 m [9538/1]; Pascoli di Prendera, 2050 m [9538/2]; Casera Corotto, versante orientale del Monte Pelmo, 1575 m; Forcella della Poina, 2225 m [9538/4] - PAMPANINI, 1922: 34. Ponta della Poina, 2025-2225 m [9538/4] - BUSER in VACCARI, 1909: 301 (Leg. Pampanini, 08.08.1907, det. Buser).

Erb. Pascoli del M. Giumella, Val di Ledro (26.7.1904) [0130/2] - Leg. Cimarolli - Det. Porta (come *Alchemilla vulgaris* L. v. *flabellata* BUSER) - Hb. Luzzani ex erbario Cimarolli (Arcivescovile Trento). Valle di Fassa, Duron [9536/1]; Valle di Fassa, Padon di Fedaià [9537/1]; Bondone, Brigolina (27.5.1891; 31.5.1895) [9932/1]; Folgaria - Serrada (8.6.1893) [0132/2]; Prati aridi da Fai per la Paganella (22.6.1900) [9832/3]; Monte Rovere, nel bosco

(20.7.1900) [0033/2] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Enrico Gelmi (come *A. pubescens* KOCH). Sasso Rotto (1.8.1884) [9834/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Enrico Gelmi (come *A. hybrida*). Serrada (2.7.1894) [0132/2] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser (7.2.1899) come *A. pubescens* KOCH, GREMLI et auct. alp. - non LAMK. 1791 nec WILLD. 1807 nec MB - TR (Erbario Gelmi). Costalta, Pinè (23.8.1919) [9833/4] - Leg. Giuseppe Dalla Fior - Det. Josef Murr - TR (Erbario Dalla Fior). Pascoli di "Corotto" - S. Vito del Cadore, presso la casera [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD. Sponde del Lago delle Baste - S. Vito del Cadore [9538/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD. S. Vito del Cadore: *in herbis aridis et saxosis in latere septentrionali-orientali collis* Punta della Poina, solo siliceo [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 8.8.1907 - PAD.

A. glabra NEYGENFIND 1821, *Enchir. Bot. Siles.*: 67-68

Syn. *A. vulgaris* L. var. *alpestris* F.W. SCHMIDT; *A. truncata* TAUSCH ex OPIZ in OPIZ et BERCHTOLD; *A. alpestris* (F.W. SCHMIDT) BUSER; *A. vulgaris* L. subsp. *alpestris* (F.W. SCHMIDT) CAMUS in ROUY et CAMUS; *A. vulgaris* L. var. *glabra* (NEYGENFIND) MERT. et KOCH.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 25.

Ecol. Pascoli umidi, vegetazione ad alte erbe, lungo i ruscelli, nei pressi delle sorgenti, su suoli ricchi di sostanze nutritive: *Adenostylion*, *Trisetum-Polygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Polygonum alpinum*, *Calthion palustris*, *Filipendulo-Petasition*, *Montio-Cardaminetalia*, *Caricion davallianae*, *Nardion*, *Seslerion variae*, *Caricion ferrugineae*, *Rhododendro-Vaccinion*. Più che frequente (650-2290 m).

Corol. Europa occidentale, fino a 32° long. E ([600-] 800 - 2400 [-2900] m) - Eurosiberiana.

Bib. Campiglio [9730/4] - Erbario Michele Sardagna in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 536. Monte Bondone [9932/3]; Folgaria [0032/4] - GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 536. Monte Giumenta [0029/4] - PORTA per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 536. Val Daone [0029/1]; Val di Genova [9829/2] - EVERS, 1896: 68. Val di Donna [9536/1] - RÜDEL JUNIOR in DALLA TORRE, 1920: 39. Col Quaternà [9340/2] - BOLZON, 1920: 46 (come *A. vulgaris* f. *alpestris*). Mondeval: presso il Lago delle Baste, 2277 m [9538/1]; versante settentrionale del Col Sentinella, 1600 m [9539/1]; Prati di Roan, 1600 m [9538/2]; sopra Zoppè, 1700 m [9639/1] - PAMPANINI, 1922: 34 (come *A. alpestris* SCHMIDT).

Erb. Bondone (4.7.1879) [9932/3]; Folgaria (1.7.1894) [0033/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser, 8.2.1899 come *A. alpestris* SCHM. (*A. glabra* DUMORTIER, KERNER, etc.) - TR (Erbario Gelmi). Sponde del Lago delle Baste - S. Vito del Cadore [9538/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD. Boschi sul versante sett. del "Col della Sentinella" - S. Vito del Cadore [9539/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 2.8.1907 - PAD. Prati di "Zoppè" - S. Vito del Cadore [9639/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD.

A. glaucescens WALLR. 1840, *Linnaea*, 14: 134

Syn. *A. hybrida* (L.) L. *p.p.*; *A. minor* HUDSON *p.p.*; *A. pubescens* LAM. *p.p.*; *A. montana* WILLD. *p.p.*

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 25-26.

Ecol. Prati e pascoli magri, raram. in prati umidi: *Trisetum-Polygonion bistortae*, *Mesobromion*, *Seslerion variae*, *Nardion*. Frequente (400-2620 m).

Corol. Monti Cantabrigi, Pirenei, Cevenne, Alpi, Appennini, Corsica, Carpazi, Balcani, Europa centrale e nordorientale, Gran Bretagna ([400-] 750-2200 [-3000] m) - Eurosiberiana.

Bib. Tonale; Monte Tonale [9729/2] - GELMI, 1893: 59; SARDAGNA per BUSER in litt. ad DALLA

TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 529; E. KHEK per BUSER ibid. Candriai sopra Trento [9932/1]; Faeda (Selva Faeda) di Terlago [9832/3]; Folgaria [0032/4] - GELMI, 1896: 231; GELMI, 1898: 309; GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 529. Monte Altissimo di Nago [0131/3] - HEUFLER in HAUSMANN, 1851-1854: 283; HEUFLER in IBF (come *A. pubescens*) per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 529. Stenico [9931/1] - LOSS in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 529. Campiglio [9730/4] - BONI in IBF (come *A. vulgaris* β *subsericea*) per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 529. Monte Gazza; Canfedin [9832/3] - PERINI in HAUSMANN, 1851-1854: 283; PERINI & PERINI, 1852: 394; GELMI, 1893: 59; EVERS, 1896: 67; GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 529. Serrada [0132/2] - GELMI, 1896: 231; GELMI, 1898: 309. Dromaè (Val di Ledro) [0130/2]; Monte Biaena ("Brugino") [0131/2] - EVERS, 1896: 67. Passo di Rabbi [9530/4] - BEER in DALLA TORRE, 1929: 52 (come *A. pubescens* Lam. var. *intermedia* (Hall. f.) A. & Gr.). Presso Potelstagno (Peutelstein) in Ampezzo [9438/2] - Erbario Hausmann per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 529. Monte Penna, 2000 m [9539/3]; Prendera, 2050 m [9538/2]; Monte Pelmo, versante orientale, Casera Rutorto (2000 m) e Casera Corotto (1575 m) [9538/4] - PAMPANINI, 1922: 35 (come *A. pubescens* LAM. f. *aprica*). Ponta della Poina, 2025-2225 m (8.8.1907) [9538/4]; Mondeval, Prendera, 2050 m (25.08.1907) [9538/2] - BUSER in VACCARI, 1909: 309-310 (Leg. Pampanini, det. Buser come *A. pubescens* LAM.).

Erb. Candriai sopra Trento (25.6.1894) [9932/1]; Monte Bondone (7.6.1897) [9932/3]; Monte Gazza [9832/3]; Folgaria (1.7.1894) [0033/4]; Selva di Faeda (4.6.1894) [9832/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser, 8.2.1899 come *A. pubescens* LAMK - TR (Erbario Gelmi). Tonale [9729/2] - Leg. Michele de Sardagna - Det. Robert Buser, 8.2.1899 come *A. pubescens* LAMK. 1791 non posteriorum, *A. glaucescens* WALLROTH - TR (Erbario Gelmi). Marzola (12.7.1900) [9933/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Enrico Gelmi - TR (Erbario Gelmi). Località "Busi della Giaz", presso Lases (1927) [9833/3] - Leg. Giuseppe Dalla Fior - Det. Giuseppe Dalla Fior (come *A. hybrida* L. ssp. *pubescens* (LAM.) GAMS.). Pascoli di "Prendera" - S. Vito del Cadore [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD. S. Vito del Cadore: *in pascuis apricis loco dicto* Prendera (Mondeval) [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD. Pascoli di "Rutorto" (M. Pelmo) - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 17.8.1907 - PAD.

A. glomerulans BUSER 1893, *Bull. Herb. Boiss.*, 1, App. 2: 30-31

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 26-27.

Ecol. Pascoli umidi, vallette nivali, ruscelli, sorgenti, vegetazione ad alte erbe, arbusteti, margini di boschi: *Salicion herbaceae*, *Calthion palustris*, *Montio-Cardaminetalia*, *Caricion curvulae*, *Adenostylian*. Sporadica (1100-2400 m).

Distr. Sembra meno frequente nei monti più meridionali, in linea con la sua distribuzione settentrionale. Le poche segnalazioni si concentrano da un lato nel Trentino nord-occidentale (Adamello-Presanella, Gruppo delle Maddalene) e dall'altro sui monti del Primiero - Vette di Feltre. La frequenza della specie è sicuramente sottostimata per carenza d'esplorazione puntuale.

Corol. Pirenei, Alpi, Balcani, Europa centrale e settentrionale, America nord-orientale (1000 - 2000 [-2600] m) - N-Europea - Artico-Alpina.

A. hoppeana (RCHB.) DALLA TORRE 1882 in HARTINGER, *Atlas Alpenpfl.*: 94.

Descr. Fg. da reniformi a circolari, piane, con pagina superiore da blu-verde a grigio-verde,

divise sul 75-95% in 7-9 segmenti, da cuneato- ad ovato-allungati, con la massima larghezza (per lo più) nella metà apicale, 1,6-5 volte più lunghi che larghi, da arrotondati a troncati all'apice, con 5-9(-20) denti evidenti. arcuati e convergenti verso l'apice dei lobi, tutti o quasi tutti raggruppati verso l'apice, lunghi 0,3-1,6 mm (2,5-7[-10]%), rapporto 0,5-2, acuti, i tre terminali normalm. superati dai laterali. Pagina inferiore talvolta solo grigio (verde)-sericea. Infiorescenza piuttosto piccola e stretta (allungata e non evidente. effusa), con infiorescenze parziali glomerate; fi. larghi 2,5-4 mm; peduncolo lungo 1,5-6(-8) mm; sepalì alla fine da patenti a riflessi. F. lungo 1-2 volte i piccioli (6-30 cm), eretto, completam. peloso sericeo, al pari di piccioli, peduncoli ed ipanzio; orecchiette delle stipole basali concresciute fino all'apice.

- Note.** La segnalazione per la Val Daone [0029/1] di DALLA FIOR (1969: 387) è da eliminare e deriva sicuramente da errata trascrizione o interpretazione delle indicazioni di DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909 [III]: 526), che per questa località citano *A. nitida*.
- Ecol.** Su macereti e pascoli pietrosi, per lo più su calcare, meno frequentem. su silice: *Seslerion variae*, *Erico-Pinion*, *Potentillion caulescentis*, *Adenostylin*. Sporadica ma localmente frequente sulla catena Stivo-Bondone (1400-2100 m).
- Distr.** Trentino (catena Stivo-Bondone, M. Baldo, gruppo del Brenta) e prov. di Verona (Lessini).
- Corol.** Alpi, Giura, Vosgi (1000 - 1600 m) - Endemica Alpica.
- Bib.** Monte Stivo [0031/4]; Becca (Bondone) [0032/1]- GELMI, 1893: 59; GELMI, 1896: 231; GELMI, 1898: 309; cf. EVERS, 1896: 66; (GELMI in) DALLA FIOR, 1969: 387.
- Erb.** Monte Stivo, verso Cavedine (28.7.1891) [0031/4] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Enrico Gelmi - TR (Erbario Gelmi). Cresta del monte dalla Becca allo Stivo (28.7.1891) [0031/4] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser, 8.2.1899: f. *angustifolia* «*Tout à fait conforme à la diagnose donnée par Reichenbach Fl. excurs.*» - TR (Erbario Gelmi).

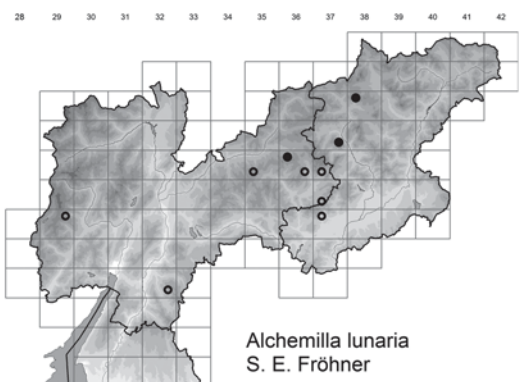
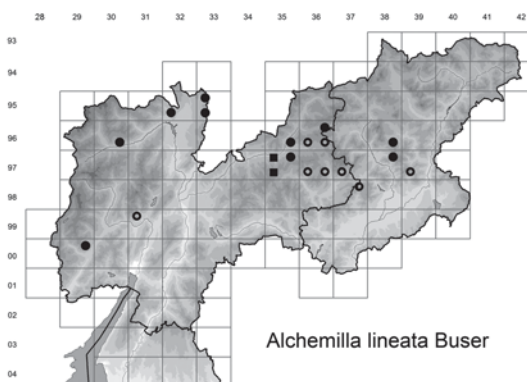
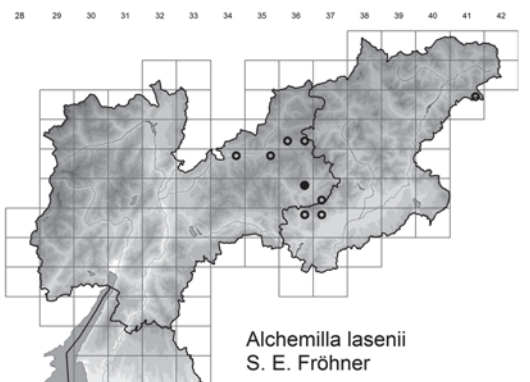
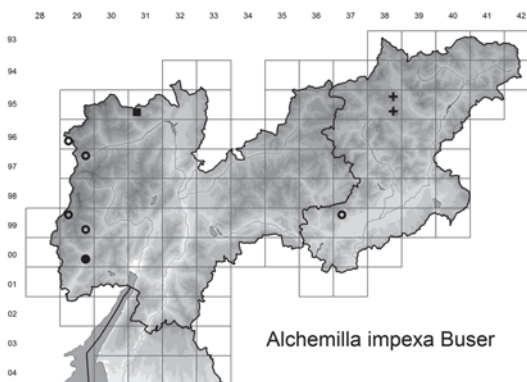
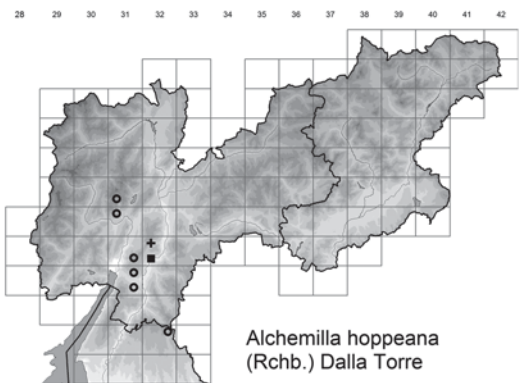
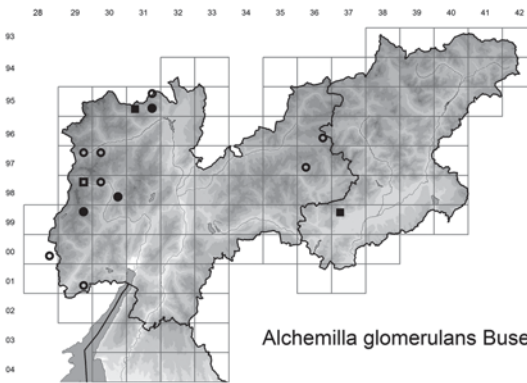
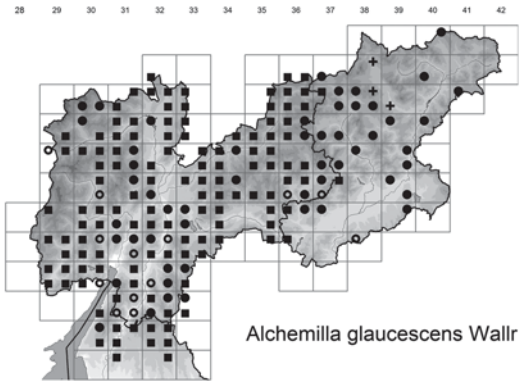
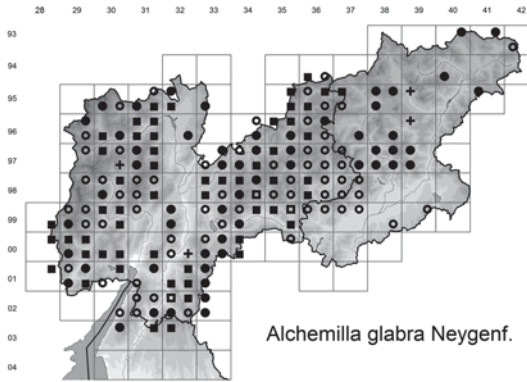
A. impexa BUSER 1894, *Alchim. Valais.*: 26-27

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 27-28.

- Ecol.** Pascoli e prati alpini e subalpini, vegetazione ad alte erbe, torbiere, macereti, lungo i ruscelli: *Caricion davallianae*, *Adenostylin*, *Trisetio-Polygonion bistortae*, *Calthion palustris*, *Poion alpinae*. Abbastanza rara (760-2170 m).
- Distr.** Finora segnalata solo nel Trentino occidentale (Adamello-Presanella, Val di Pejo) e Bellunese (Vette di Feltre, Cadore), ma probabilmente più diffusa, anche se certamente non frequente.
- Corol.** Alpi ([750-] 1400 - 2000 [-2600] m) - Endemica Alpica.
- Bib.** Mondeval: Prendera, 2050 m [9538/2]; Ponta della Poina, versanti settentrionale e orientale 1900-1950 m [9538/4] - PAMPANINI, 1922: 34.
- Erb.** Pascoli di "Prendera" - S. Vito del Cadore [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD.

A. lasenii S.E. FRÖHNER 2005, *Wulfenia*, 12: 35-39

- Descr.** Fg. da rotonde a reniformi (360-400°), diam. 3-9 cm, fortemente ondulate, da blu-verde scuro a verde erba sulla pagina superiore, per lo più pelose solo ai margini e sulle pieghe, raram. su tutta la superficie, con pagina inferiore da pelosa solo sui nervi a pelosa anche sul bordo, con incisioni profonde 0-2 mm (0-20%), divise sull'8-25% in 7-9(-11) lobi da arcuati a brevemente trapezoidali o semicircolari, da ottusi ad arrotondati all'apice; piccioli 1-2,5 mm, non arrossati, tutti più o meno pelosi (0-20[-45]°) o i primi 1-3 glabri; 9-17 denti lunghi 1,5-3 mm e larghi 1,5-4,5 mm, rapporto 0,5-1,2, da largamente triangolari a ovati, acuti, dritti o piegati verso l'interno. Stipola della fg. caulina inferiore con



2-5 denti; quella dell'ultima superiore completa lunga 5-9 mm, divisa sul 30-45% in 4-11 denti, 0,3-2,3 volte più lunghi che larghi. Infiorescenza da stretta ad allargata, con 45-450 fi., larga 1-10 mm; infiorescenza parziale (2-7 fi.) in monocasio elicoidale più o meno contratto, con 0-5 fi. in pseudombrella; tra due monocasi (0-)1-2 fi. in pseudombrella. Fi. giallo-verdi, larghi 3-4 mm e lunghi 2,5-4 mm, con peduncoli lunghi 1-2 mm (nei terminali fino a 5 mm), glabri; sepali lunghi 0,6-0,8(-1) volte l'ipanzio, 0,8-1,5 volte più lunghi che larghi, per lo più acuti, glabri o con pochi peli all'apice, eretto-patenti alla maturità; lacinie dell'epicalice lunghe 0,5-1 volte i sepali e 0,5-0,75 volte i sepali; ipanzio glabro, da campanulato-ellittico a sferico, più o meno lungamente attenuato alla base. F. da ascendenti e eretti, 8-40 cm (1-3 volte i piccioli maggiori), diam. 2-4 mm, pelosi (0-30°) su 0-3 internodi (0-20[-30]%) ; stipole delle fg. basali libere fino al picciolo, bianche, con orecchiette 1,5-2 volte più lunghe che larghe e con 1-6 denti.

Ecol. Vallette nivali, pascoli umidi: *Arabidion caeruleae*, *Caricion ferrugineae*. Rara. (1240-2370 m).

Distr. Finora segnalata solo nel Trentino orientale (Lagorai, Valle di Fiemme) e in provincia di Belluno (Vette di Feltre - *locus classicus*, Cadore): da ricercare ulteriormente.

Corol. Alpi Bellunesi e Trentine (1240-2370 m) - Endemica.

A. lineata BUSER 1894, *Alchim. Valais*: 27

Descr. Fg. da reniformi a rotonde, per lo più imbutiformi all'inserzione sul picciolo, diam. 4-15 cm, grigio-verde scuro sulla pagina superiore, con nervature (soprattutto le laterali) evidenti. infossate nel fresco (nel secco le inferiori sono evidenti. sporgenti), divise sul 3-30% in 9-13 lobi, da semicircolari a trapezoidali o più o meno triangolari, raram. parabolici, da arrotondati a troncati o acuti all'apice, con incisioni di 0-3 mm (0-20%); pagina superiore da pelosa solo sui denti a radam. pelosa su tutta la lamina, l'inferiore sui nervi (intera lunghezza), o anche al margine e sul resto della pagina; piccioli più o meno fittam. pelosi (0-30[-60]°), con faccia interna da piatta a scanalata, verdi all'interno; lobo mediano largo 30-45°, con 15-26 denti, lunghi 0,7-2 mm (1,2-4%), rapporto 0,4-1,3, per lo più formanti tra loro un angolo retto e con lati diritti o leggerm. concavi (quindi spesso con ansa tra due denti adiacenti ottusa), acuti. Fi. da verdi a giallo-verdi in infiorescenza fino a 1000 fi., larghezza 3-14 cm, con peduncoli lunghi 0,5-1 mm, glabri; sepali lunghi 0,7-1 volte l'ipanzio, rapporto 1-1,5, eretto-patenti a maturità; lacinie dell'epicalice lunghe 0,7-1 volte i sepali e larghe 0,2-0,8 gli stessi; ipanzio da semigloboso a campanulato, non o poco allargato in alto, cuneato alla base, glabro o raram. poco peloso. F. lunghi 10-60 cm (1-2 volte il picciolo), da ascendenti a eretti, pelosi (0-30°) nel 20-90% inferiore; stipole delle fg. basali lunghe fino a 5,5 cm, bianche alla base, velocem. disseccantisi, anche le estive libere o al massimo concresciute fino a 1 mm.

Ecol. Vegetazione ad alte erbe, prati, bordi di boscaglia montana, su terreno preferibilm. basico, moderatam. ricco di sostanze nutritive: *Adenostylion*, *Caricion ferrugineae*, *Poion alpiane*, *Cynosurion*, *Mesobromion*. Non frequente (680-1980 m).

Distr. Distribuzione apparentemente sbilanciata a favore della parte orientale del territorio, il che si accorderebbe con la mancanza di segnalazioni dalla Lombardia. È comunque da ricercare ulteriormente.

Corol. Pirenei, Giura, Vosgi, Alpi (in Italia solo dalle Tridentine alle Carniche), Balcani, Carpaзи ([700-] 1000 - 2000 [-2200] m) - Orofita S-Europea.

A. lunaria S.E. FRÖHNER 1997, *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 238-239

Syn. *A. flaccida sensu* S.E. FRÖHNER in HEGI *et auct.* non BUSER.

Descr. Fg. da semicircolari a reniformi, piane o ondulate con base imbutiforme, diam. (3-)5-12

cm, da verde scuro a verde bluastrò sulla pagina superiore, divise in 9(11) lobi da triangolari-trapezoidali a semicircolari, profondi 9-25%, con incisione di 0-4 mm (0-40%); le prime fg. con lamina glabra, poi la pagina inferiore risulta pelosa solo sui nervi, quella superiore da poco a mediamente pelosa su tutta la lamina; alcuni (3-6) piccioli primaverili glabri, poi più o meno fittamente pelosi a (45-)90°; lobo mediano largo 30-45°, con 13-19 denti, lunghi 1-4 mm (4-6%), rapporto 0,6-1(-2), da triangolari-ovati a triangolari, acuti, arcuati. Fi. verdi, in infiorescenza larga 3-7 cm; peduncoli lunghi 0,5-1,5(-2) mm, glabri o talvolta gli inferiori più o meno pelosi; calice lungo 0,8-1 volte l'ipanzio, che è da cilindrico a campanulato-globoso, da arrotondato ad attenuato alla base, glabro. F. eretti, lunghi 10-50 cm (1-2 volte i piccioli), da completamente glabri (soprattutto i primi) a pelosi (90°) sul 35-100% della lunghezza; stipole delle fg. basali lunghe 2-5 cm, con orecchiette 2-6 volte più lunghe che larghe, libere o (nelle fg. estive) concresciute fino a 5 mm, bianche.

- Ecol.** Prati e pascoli subalpini, vegetazione d'alte erbe, cespuglieti, anche ruderali, per lo più su suoli calcarei o basici, ricchi di sostanze nutritive: *Trisetum-Polygonion bistortae*, *Adenostylion*, *Calthion palustris*, *Rumicicion alpini*. Non frequente (1400-2290 m).
- Distr.** Distribuzione apparentemente sbilanciata a favore della parte orientale del territorio, il che si accorderebbe con la mancanza di segnalazioni dalla Lombardia. È comunque da ricercare ulteriormente.
- Corol.** Monti Iberici settentrionali, Giura francese, Alpi (in Italia solo nel Trentino, sulle Alpi Feltrine e in prov. di Vercelli), Balcani ([700-] 1000 - 2000 [-2300] m) - Orofita S-Europea.
- Bib.** Primiero - LASSEN, 1983: 77 come *A. flaccida*.

A. micans BUSER 1893, *Bull. Herb. Boiss.*, 1, App. 2: 28-30

Syn. *A. gracilis* auct. non OPIZ in OPIZ & BERCHTOLD.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 30-31.

Ecol. Prati e pascoli freschi o umidi, presso ruscelli o canali di scorrimento, cenosi ad alte erbe, torbiere, luoghi ruderali: *Trisetum-Polygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Calthion palustris*, *Filipendulo-Petasion*, *Adenostylion*. Abbastanza frequente (450-2500 m).

Corol. Europa centrale e nordorientale, fino alla Siberia occidentale, Balcani ([450-] 600 - 1900 [-2500] m) - Eurosiberiana.

A. monticola OPIZ 1838, in OPIZ & BERCHTOLD, *Ökon.-Techn. Fl. Böhm.*, 2(1): 13

Syn. *A. pastoralis* BUSER; *A. vulgaris* L. subsp. *silvestris* (F.W. SCHMIDT) CAMUS in CAMUS et ROUY *p.p.*; *A. pratensis* «F.W. SCHMIDT» var. *vulgaris* (L.) SCHINZ & KELLER.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 31-32.

Ecol. Prati e pascoli, da asciutti a umidi, margini di boschi e cespuglieti, stazioni ruderali, torbiere, vegetazione di alte erbe, su terreni abbastanza ricchi di sostanze nutritive, per lo più su calcare: *Trisetum-Polygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Mesobromion*, *Poion alpinae*, *Calthion palustris*, *Adenostylion*. Comune (725-2580 m).

Corol. Europa centrale e nordorientale, fino alla Siberia occidentale, Balcani ([600-] 1000 - 2300 [-3100] m) - Eurosiberiana.

Bib. Monte Vasone [9932/3]; Maranza (Trento) [9933/3]; Becca (Bondone) [0032/1] - EVERS, 1896: 68. Monte Giumella [0029/4] - PORTA per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 532. Sotto Croda da Lago [9538/2] - BICKNELL & POLLINI per BUSER in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 532. Monte Penna, 2000 m [9539/3]; Zoppè, 1700 m [9639/1]; Ponta e Forcella della Poina, 1950-2025 m [9538/4]; Mondeval: Prendera,

2050 m; Lago delle Baste, 2277 m [9538/1]; Versante settentrionale del Col Sentinella, 1600 m; S. Vito, lungo la strada nazionale, 1050 m [9539/1]. PAMPANINI, 1922: 36 come *A. vulgaris* L. (= *A. pastoralis* BUSER). Ponta della Poina, 2025-2225 m (8.8.1907) [9538/4]; Prati di Roan, 1600 m [9538/2]; versante settentrionale del Col Sentinella, 1600 m (2.8.1907) [9539/1] - BUSER in VACCARI, 1909: 316. Leg. Pampanini, det. Buser (come *A. vulgaris* L. = *A. pastoralis* BUSER).

Erb. Prati ai piedi della "Punta della Poina" versante sett. - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 8.8.1907 - PAD. Prati di "Zoppè" - S. Vito del Cadore [9639/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD. Sotto i cespugli di *Rhododendron ferrugineum* sul M. Penna (M. Pelmo) - S. Vito del Cadore [9539/3] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 17.8.1907 - PAD. Sponde del lago "delle Baste" (Mondeval) - S. Vito del Cadore [9538/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD. det. 23.10.1907 - Mondeval - S. Vito del Cadore [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1900 - PAD.

A. niphogeton BUSER 1922 in PAMPANINI, *Archiv. Bot. Forlì*, 18: 66

Descr. Fg. da reniformi a rotonde, diam. 1,5-3,5 cm, piane o poco ondulate, da verde erba a verde scuro sulla pagina superiore, pelose solo al margine soprattutto nelle fg. primaverili, poi su tutta la pagina, l'inferiore da completam. pelosa a pelosa solo sui nervi; 5-7 lobi da triangolari a quadrati o obovati, profondi il 40-63%, con incisioni di 1-6 mm (15-67%), il mediano largo 45-60°; 7-13 denti da arcuato-triangolari ad allungato-mammillati, da dritti a ricurvi verso l'interno, spesso doppi, lunghi 1,5-3 mm (8-15%), rapporto 1-2, acuti; piccioli completam. pelosi con pelosità (45-)90(-135)°, talvolta 1-2 primaverili glabri. Fi. verdi, in infiorescenze ombrelliformi; peduncoli 0,5-3(-4) mm, glabri o al massimo gli inferiori poco pelosi; sepalì lunghi 0,55-0,84 volte l'ipanzio, che è da cilindrico a globoso, da cuneato ad arrotondato alla base, completam. glabro o al massimo pochi sparsam. pelosi. F. ascendenti lunghi 3-11 cm (2-4 volte i piccioli), diam. 1 mm, glabri nel 15-30% inferiore (1-3 internodi), poi con pelosità più o meno patente fino all'infiorescenza; stipole delle fg. basali libere, lunghe ca. 1 cm (15-20%), 1-2 volte più lunghe che larghe.

Note. Sulla base dei caratteri evidenziati dalla specie nel *locus classicus* (attorno al Lago delle Baste), è stato ipotizzato che *A. niphogeton*, descritta - come altre specie - su un numero limitato di esemplari (si veda ad es. *A. pampaniniana*, rivelatasi sinonimo di *A. straminea*) non sia che una *A. decumbens* di ridotte dimensioni e fortem. pelosa. S. E. Fröhner, sulla base di prove di coltivazione attualmente in corso, sembra propenso a mantenerne il rango originale come specie autonoma, da non considerarsi endemismo strettamente locale.

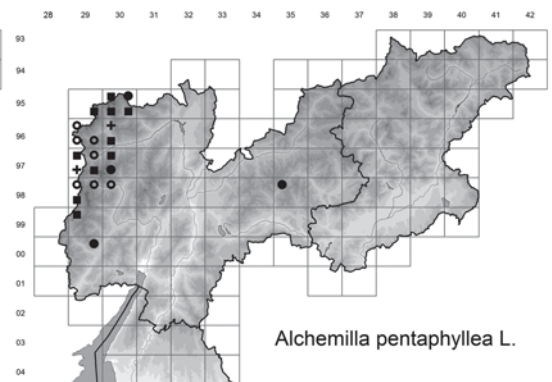
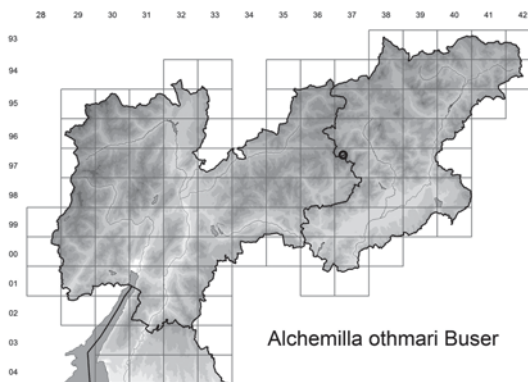
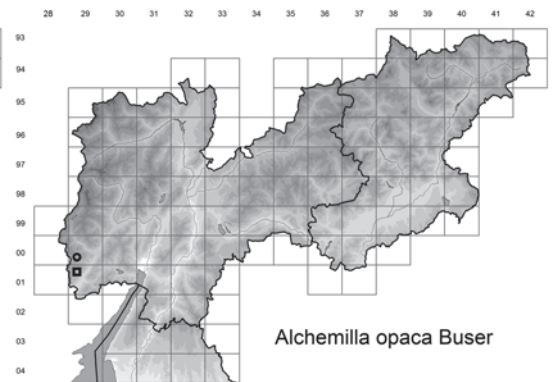
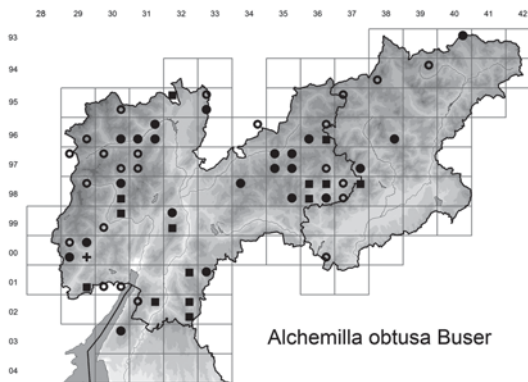
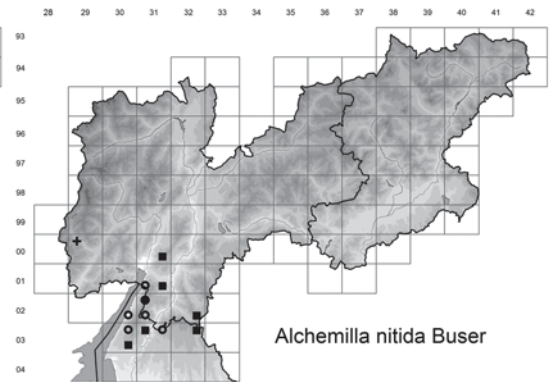
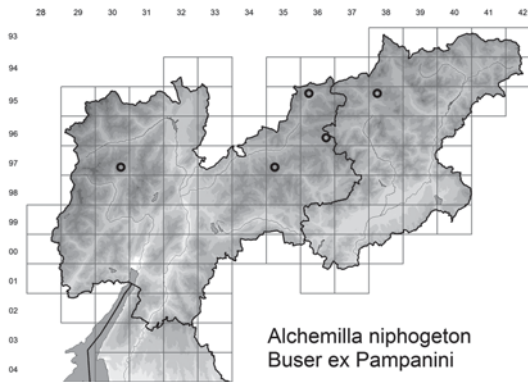
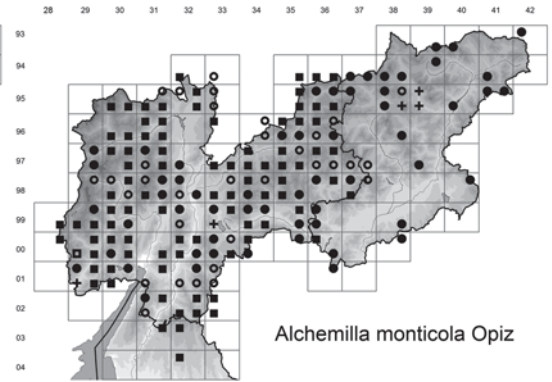
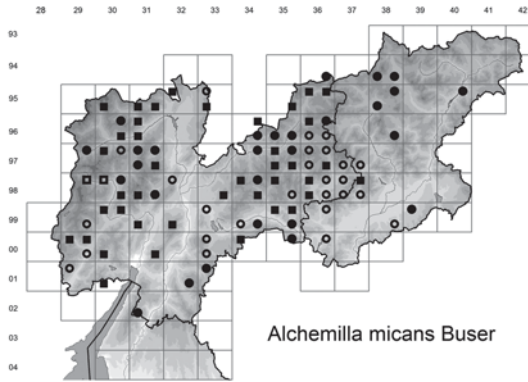
Ecol. Vallette nivali, prati alpini, anche moderatam. umidi: *Salicion herbaceae*, *Arabidion caeruleae*, *Calthion palustris*, *Poion alpinae*. Rara (1500 - 2500 m).

Distr. Oltre che nei dintorni del Lago delle Baste in Val del Boite (*locus classicus*), è stata raccolta in Val Venegioti (Dolomiti di Fassa) [9636/4], a Nambrone (Gruppo della Presanella) [9730/4], Pre de Jouv, ca. 1 km a NW del Rif. Micheluzzi (Val Duron - Fassa) [9536/1], in sinistra del Rio Formion, presso Malga Toazzo (1540 m) [9735/3].

Corol. Alpi Bellunesi e Fassane, Gruppo della Presanella (2200 - 2500 m) - Endemica.

Bib. Mondeval, 2290 m; presso il Lago delle Baste, 2277 m [9538/1] - PAMPANINI, 1922: 35; PAMPANINI, 1942: 66.

Erb. Sponde del lago "delle Baste" e pascoli nei pressi (Mondeval) - S. Vito del Cadore [9538/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD.



A. nitida BUSER 1903, *Bull. Soc. Nat. Ain.*, 13: 33

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 32-33.

Note. In alcuni casi la distinzione rispetto a *A. hoppeana*, *A. alpigena* e *A. alpinula* è molto critica ed è possibile solo attraverso la coltivazione. Nel territorio qui considerato è stata censita con certezza solo nelle Prealpi più meridionali (Monte Baldo e Lessini).

Ecol. Rocce, macereti, pascoli, prati alpini e subalpini, cespuglieti, boschi di conifere radi, soprattutto su calcare: *Potentillion caulescentis*, *Cystopteridion fragilis*, *Seslerion variae*, *Thlaspion rotundifolii*, *Arabidenion alpinae*, *Poion alpinae*, *Erico-Pinion*, *Mesobromion*, *Caricion ferrugineae*, *Molinion*, *Caricion davallianae*. Sporadica ma localmente (Monte Baldo) frequente (1375-2180 m).

Corol. Rilievi della Francia centrale, Giura, Alpi, Appennini ([600-] 1000-2200 [-2350] m) - Endemica Centro-W-Alpico-Appenninica.

Bib. Monte Altissimo di Nago [0131/3] - FACCHINI in Erbario Koch per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 526. Valbona di Daone [0029/1] - PORTA (1863) per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 526. Monte Altissimo di Nago (26.6.1907) [0131/3]; Monte Baldo: Coal Santo (17.7.1899) [0330/2] - PORTA (det. Buser) in VACCARI, 1911: 23.

Erb. M. Baldo, in glareosis, suolo calcareo (1907) - Leg. Porta - Det. Buser - MI (Erbario Vaccari Lino).

A. obtusa BUSER 1894, *Alchim. Valais.*: 22-23

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 33.

Ecol. Pascoli e prati freschi, anche in vallette nivali e torbiere, raram. al bordo di vegetazione ad alte erbe, per lo più su terreni a basso contenuto d'azoto: *Calthion palustris*, *Montio-Cardaminetalia*, *Adenostylion*. Poco frequente, ma forse sottocartografata perché non distinta rispetto ad *A. glabra* (970-2390 m).

Corol. Alpi, Balcani; da verificare la presenza sugli Appennini ([900-] 1000-2200 [-2500] m) - Orofita S-Europea.

Bib. Monte Giumella [0029/4] - PORTA per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 538. Col Quaternà [9340/2] - BOLZON, 1920: 46 come *A. vulgaris* f. *obtusa*.

Erb. M. Pelmo, vers. occ. [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 23.10.1907 - PAD.

A. opaca BUSER 1906, *Verb. Naturf. Ges. Basel*, 18: 364-365

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 33-34.

Ecol. Rupi, boschi altimontani e cespuglieti subalpini, raram. pascoli rupestri e praterie magre, su silice: *Vaccinio-Piceion*, *Rhododendro-Vaccinion*, *Nardion*. Rara (1600-1990 m).

Distr. Raccolta solo lungo il sentiero Malga Valle Aperta - Malga Brealone [0029/3], a valle di Malga Velleselle verso Malga Serodine e presso il Doss del Trabaccone (Giudicarie) [0129/1].

Corol. Alpi occidentali e centrali, a W del fiume Adige ([1380-] 1700-2100 [-2350] m) - Endemica W-Alpica.

A. othmari BUSER 1901, *Bull. Herb. Boiss.*, sér. 2, 1: 464-466

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 34-35.

Note. Si distingue da altre specie del gruppo "*Calycinae*" (fusto e foglie tutti glabri o con pelosità appressata o appressato-eretta; nei fi. più grandi, episepali più lunghi o almeno uguali ai sepali e ipanzio lungo al massimo come i sepali, ossia quest'ultimi più lunghi o uguali

all'ipanzio) censite nel territorio qui considerato, per avere la pagina inferiore delle foglie pelosa solo sui nervi (almeno i lobi basali pelosi nella più frequente *A. fallax*) e fusti pelosi al massimo fino al 30(-40)% della lunghezza (oltre il 30% in *A. fallax*). Rispetto all'altrettanto rara *A. venosula*, *A. othmari* ha (7-)9-11 lobi da semicircolari a triangolari-trapezoidali, (8-10 lobi da semicircolari a semicircolare-triangolari in *A. venosula*), con incisioni di 1-5 mm (10-50%) (1-2 mm [10-20%] in *A. venosula*), pagina inferiore almeno in alcune fg. pelosa sull'intera lunghezza dei nervi (al massimo sulla parte distale delle nervature in *A. venosula*).

- Ecol.** Prati e pascoli subalpini, cespuglieti, radure dei boschi di conifere, vegetazione ad alte erbe; più frequente su calcare: *Vaccinio-Piceion*, *Rhododendro-Vaccinion*, *Erico-Pinion*, *Adenostylon*, *Seslerion variae*, *Nardion*, *Trisetio-Polygonion bistortae*. Rara (1900-2120 m).
- Distr.** Raccolta, in più stazioni, tra Campigat e Campo Boaro (Gruppo Pale di S. Martino, prov. Belluno) [9637/1].
- Corol.** Alpi (Piemonte, Lombardia e Bellunese; Engadina, Allgau, Lichtenstein, Nord-Tirolo, Salisburghese) ([850-] 1100-2200 m) - Endemica Alpica.

A. pentaphyllea L. 1753, *Sp. Pl.*, ed.1: 123

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 35.

Ecol. Vallette nivali innevate per 8-10 mesi all'anno, zone acquitrinose alpine, alluvioni, su silice: *Salicetea herbaceae*, *Montio-Cardaminetalia*, *Nardion*, *Caricion curvulae*. Non frequente (2165-2700 m).

Dist. Particolarmente interessante la stazione del Lagorai, sulla riva Est del Laghetto di Forcella Magna [9835/1] che costituisce, se si esclude la stazione isolata della Carinzia, l'unica popolazione finora conosciuta ad E dell'Adige.

Corol. Pirenei, Alpi centro-occidentali ([1400-] 1800 - 3100) - (W)-Alpico-Pirenaica.

Bib. Passo di Saent in Rabbi [9530/1] - ANONIMO, 1825: 702; ESCHWEILER, 1826: 205; FUNCK, 1826: 284. Monte Pisgana (Adamello) [9729/3] - FACCHINI in BERTOLONI, 1841-1842 (V): 608. Val Comasine (Valcomassen - Val di Sole) [9630/3]; Val di Genova [9829/2]; Val-lombrina (Ombrina presso Pejo) [9629/1] - PERINI & PERINI, 1847: 178; PERINI in HAUSMANN, 1851-1854: 284; PERINI & PERINI, 1852: 394; PERINI in GELMI, 1893: 60; FRÖHNER, 1990: 240. Passo del Montozzo [9629/3] - GELMI, 1898: 309. Passo di Rabbi (tra Rabbi e Val d'Ultimo) [9530/4] - MAYRL in HAUSMANN, s.d. per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 524. Tonale, fino a 3000 m [9729/2] - RODEGHER & VENANZI, 1894: 107. Tra Rabbi e la Val Martello [9530/1] - FACCHINI in PERINI & PERINI, 1852: 394; AMBROSI, 1853: 315; FACCHINI in AMBROSI, 1853-1854: 25; FACCHINI in GELMI, 1893: 60. Monte Tonale (1908) [9729/2] - PORTA (det. Buser) in VACCARI, 1911: 23. Val di Bedole verso il Mandrone [9829/1] - RÜDEL SENIOR in HANDEL-MAZZETTI, 1957: 134. Tra Casa Bolognini (presso malga Bedole) e il Rifugio Mandrone ("Leipzigerhütte") [9729/3] - RÜDEL SENIOR in DALLA TORRE, 1920: 39.

Erb. M. Tonale, Val di Sole, pascoli, suolo calcareo (1908) [9729/2] - Leg. Porta - Det. Buser - MI (Erbario Vaccari Lino). *Ibid.* (1904) - Leg. Porta - Det. Porta - Museo Civico di Riva del Garda (Erbario Porta). Vall'Ombrina [9629/1] - Leg. Perini - Det. Perini - TR (Erbario Venezia Tridentina). Passo del Montozzo (23.8.1896) [9629/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Enrico Gelmi - TR (Erbario Gelmi). Rabbi [9530/4] - Leg. Francesco Facchini - Det. Francesco Facchini - TR (Erbario Dalla Fior).

A. plicata BUSER 1893, *Bull. Herb. Boiss.*, 1, App. 2: 20

Descr. Fg. da semicircolari a reniformi, diam. 3-9(-12) cm, da piane a ondulate o pieghettate,

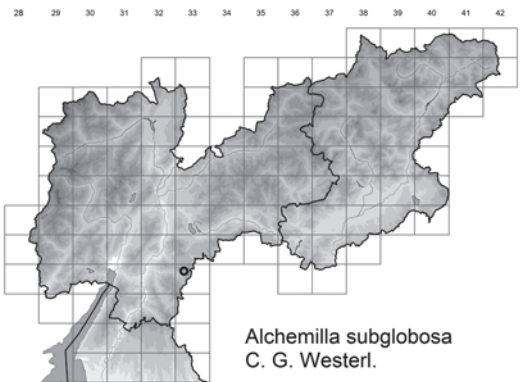
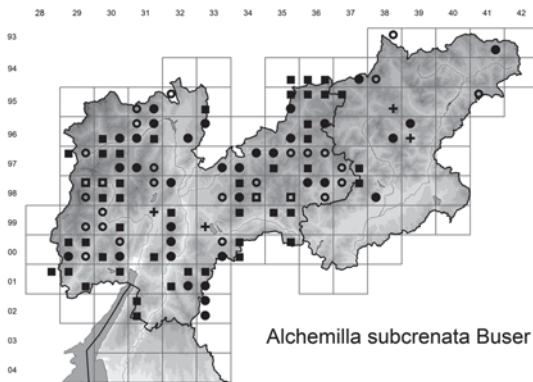
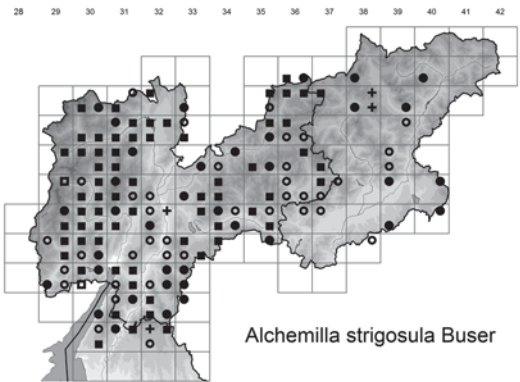
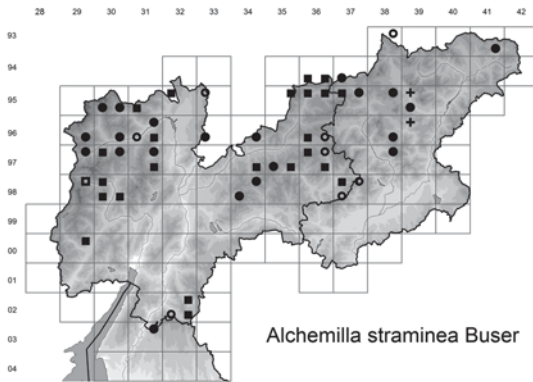
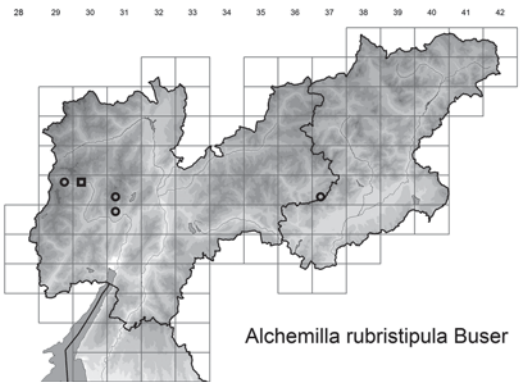
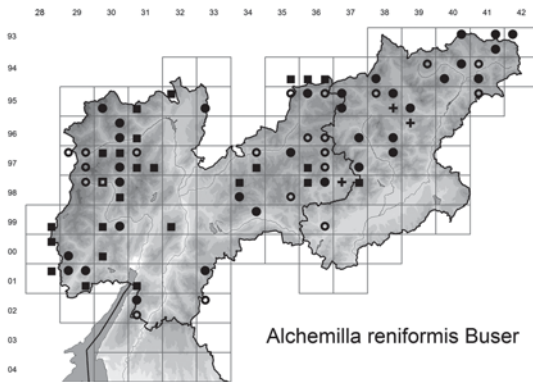
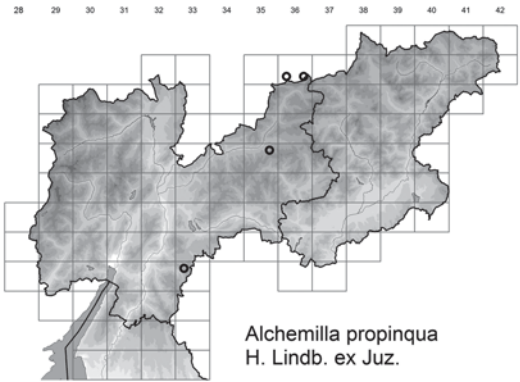
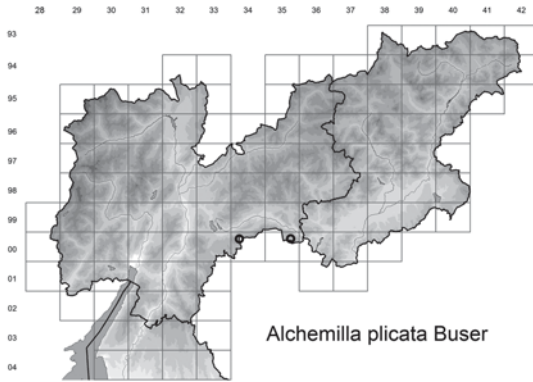
grigio-verde chiaro sulla pagina superiore, abbastanza fittam. pelose sopra, ancora più fittam. sulla pagina inferiore; 7-9 lobi arcuati, trapezoidali, quadrati o brevemente parabolici, con apice largam. ottuso, profondi il 18-40%, con incisioni di 1-4 mm (18-50%), il mediano largo 45°; 9-13 denti da arcuato-triangolari ad allungato-mammillati, da dritti a ricurvi verso l'interno, lunghi 1-3,5 mm (5-13%), rapporto 0,7-1,6, ottusetti; piccioli completam. pelosi (20-60°). Fi. verdi, in infiorescenze ombrelliformi; peduncoli 0,5-2 mm, glabri o al massimo gli inferiori poco pelosi; calice lungo 0,5-1 volte l'ipanzio, che è da lungam. campanulato a ellittico-globoso, cuneato alla base, leggerm. ristretto in alto, non fittam. peloso, verso l'alto spesso quasi glabro. F. ascendenti lunghi 5-20(-40) cm (1-2 volte i piccioli), diam. 1-2 mm, completamente pelosi (20-60°); stipole delle fg. basali libere lunghe ca. 2-4 cm (10-30%), bianche alla base, verdi in alto, con orecchiette a 4-12 denti di diversa dimensione.

- Ecol.** Prati e pascoli a cotica bassa, zone umide, sentieri e radure nei boschi di conifere: *Trisetum-Polygonum bistortae*, *Cynosurion*, *Mesobromion*, *Poion alpinae*, *Adenostylion*. Molto rara. (1280 - 1430 m).
- Dist.** Due sole stazioni trentine, seconde in Italia dopo quella recentemente scoperta in Valle Varaita (provincia di Cuneo): pascoli di Malga Campocapra di sotto, ca. 250 m a N della malga (1280 m) [0035/2] e ca. 200-300 m a SSE di Pozza della Portela (1410-1430 m) [0034/1], rispettivamente zona di Barricata-Marcésina e Passo Vezzena.
- Corol.** Alpi, Sudeti, Carpazi, Scandinavia meridionale e centrale, Repubbliche baltiche, Russia, verso E fino al territorio del Volga-Dniepr (850 - 2500 m) - NE-Europea.
- Bib.** "Valletta del Lago" presso il Lago di Lasès [9833/3], PFAFF, 1933: 185 (come «*Alchemilla pubescens* Lam. var. *plicata* Duser [sic]»). Segnalazione piuttosto dubbia.

A. propinqua LINDBERG ex JUZEPCZUK 1923, *Not. Syst.* (Leningrad), 4: 184

Descr. Fg. da semicircolari a rotonde, diam. 3-10 cm, asimmetricam. ondulate, da verde erba a giallo verde sulla pagina superiore, che è pelosa vellutata al pari dell'inferiore; 9-11 lobi, da semicircolari a brevem. triangolari, troncati o arrotondati all'apice, profondi 9-25(-35)%, il mediano largo 35-45°, con 11-17 denti lunghi 1-2,5 mm (2,5-9%), rapporto 0,5-1,4, da mammillati a triangolari e, rispettivam., da ottusi ad acuti; piccioli completam. pelosi (30-90°); incisioni di 0-4 mm (0-80%). Fi. giallo-verdi, in monocasio elicoidale ed infiorescenze parziali più o meno glomerate; peduncoli 0,3-2(-5) mm, glabri o raram. (nei fi. terminali) con qualche pelo alla base; sepali lunghi 0,6-1 volte l'ipanzio, pelosi, alla fine patenti; ipanzio da obovato a globoso, da fittam. a sparsam. peloso, appena ristretto in alto, arrotondato alla base. F. 1,5-4 volte il picciolo (10-40 cm), ascendente, peloso (30-90°) sull'intera lunghezza; stipole delle fg. basali bianche o leggerm. verdastre, non arrossate.

- Ecol.** Prati e pascoli da asciutti a freschi, stazioni ruderali: *Trisetum-Polygonum bistortae*, *Cynosurion*, *Agropyro-Rumicion*, *Adenostylion*. Rara (1370-2200 m).
- Dist.** Le sole stazioni finora conosciute per il territorio italiano, isolate dall'areale principale, si collocano in Trentino-Alto Adige: a Passo Sella (Sellajoch) su tufo vulcanico (anche in provincia di Bolzano, dove fu rinvenuta da A. Polatschek già nel 1977) [9436/3 e 9436/4], a Malga Sadole a S di Predazzo [9735/2], presso Malga Ringia [0030/3], in più punti tra Malga Melegna e l'ex Malga Zonta [0133/1].
- Corol.** Sudeti, Polonia, Scandinavia meridionale, Repubbliche baltiche, Russia, verso E fino al Volga (1000 - 2200 m); exclavi in Sudtirolo e Germania occidentale - NE-Europea.
- Bib.** Passo Sella (Sellajoch) su tufo vulcanico, 2200 m [9436/4] - POLATSCHKEK (1977) in W per FRÖHNER, 1990: 164.



A. reniformis BUSER 1894, *Alchim. Valais.*: 23-24

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 35-36.

Ecol. Megaforbieti, prati e pascoli magri, ruscelli, torbiere: *Adenostylion*, *Caricion davallianae*, *Caricion nigrae*, *Trisetio-Polygonion bistortae*, *Nardion*. Abbastanza frequente (925-2450 m).

Corol. Alpi, Appennini, Balcani, monti dell'Europa centrale ([400-] 800 - 2100 [-2900] m) - Orofita S-Europea.

Bib. Prendera, 2050 m [9538/2]; Mondeval, Lago delle Baste, 2277 m [9538/1]; Forcella della Poina, 2025 m; Casera Corotto sul versante orientale del Monte Pelmo (1575 m) e Casera Rutorto (2000 m); Prati di Roan, 1600 m [9538/2]; Pian de Madier (Monte Pelmo), 1500 m; Boschi di Tiera, 1100 m [9539/3] - PAMPANINI, 1922: 35 (anche come f. *aprica*). Col del Ferro, 1950 m (17.8.1907) [9539/3]; Monte Pelmo, versante orientale, 1900 m (17.8.1907) [9538/4]; Lago delle Baste, 2277 m (25.8.1907) [9538/1]; Zoppè, 1700 m (12.8.1907) [9639/1] - BUSER in VACCARI, 1909: 310-311, Leg. Pampanini, det. Buser, anche come f. *aprica*, f. *glacialis* e f. *vegeta*.

Erb. Pascoli sulla "Forcella della Poina" - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD. Pascoli di "Prendera" - S. Vito del Cadore [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD. Pascoli del "Pian de Madier" (M. Pelmo) - S. Vito del Cadore [9539/3] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 17.8.1907 - PAD. Nei boschi di "Tiera" (M. Pelmo) - S. Vito del Cadore [9539/3] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 17.8.1907 - PAD. Pascoli di "Rutorto" (M. Pelmo) - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 17.8.1907 - PAD. S. Vito del Cadore: *in pascuis prope parvum lacum* delle Baste *dictum* (Mondeval) [9538/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD.

A. rubristipula BUSER 1898, in DÖRFLER, *Herb. Norm.* n. 3630

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 37.

Ecol. Prati e pascoli, torbiere, sorgenti, lungo i ruscelli: *Trisetio-Polygonion bistortae*, *Montio-Cardaminetalia*. Rara (1250-2020 m).

Dist. Conosciuta nel territorio per poche stazioni: presso Malga Asbelz [9831/3] e Malga Sgolbia [9931/1] (Gruppo del Brenta); presso la Todesca [9829/2] e Fontanabona [9830/1] in Val di Genova; Busa delle Vette (Vette di Feltre) [9837/3].

Corol. Pirenei, monti della Francia meridionale, Alpi (verso NE fino al Nord-Tirolo) (1200 - 2200 m) - Orofita SW-Europea.

A. straminea BUSER 1894, *Alchim. Valais.*: 13-14

Syn. *A. pampaniniana* BUSER in PAMPANINI; *A. kotulae* PAWLOWSKI.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 38-39.

Note. *A. pampaniniana*, descritta da Buser su pochi campioni di Pampanini, raccolti a Prendera in Cadore, si è rivelata essere costituita su individui estremi (con fusti pelosi appressati fino al 20% della lunghezza così come qualche picciolo) di *A. straminea*.

Ecol. Sponde di ruscello, sorgenti, torbiere, pascoli e prati alpini, raram. in vallette nivali: *Trisetio-Polygonion bistortae*, *Poion alpinae*, *Montio-Cardaminetalia*, *Nardion*, *Seslerion variae*, *Caricion ferrugineae*, *Adenostylion*. Non frequente (1050-2270 m).

Corol. Monti della Spagna e della Francia meridionali, Alpi, Appennini, Sudeti, Balcani, Carpaзи. (1500 - 2400 m). - Orofita S-Europea.

Bib. Sotto Croda da Lago [9538/2] - BICKNELL & POLLINI per BUSER in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 538. Prendera, 2050 m; Prati di Roan, lungo il torrente Gusella, 1900 m

[9538/2] - PAMPANINI, 1922: 35; PAMPANINI, 1942: 65-66 anche come *A. pampaniniana* (Prendera). Monte Pelmo, versante orientale sopra Zoppè, 1700 m [9639/1]; Prati di Roan, 1600 m [9538/2] - PAMPANINI, 1922: 35. Col del Ferro, 1950 m (17.8.1907) [9539/3]; Prati di Roan, 1600 m (2.8.1907) [9538/2]; Versante settentrionale del Col Sentinella, 1600 m (2.8.1907) [9539/1] - BUSER in VACCARI, 1909: 312-313, Leg. Pampanini, det. Buser.

Erb. Prati di "Zoppè" - S. Vito del Cadore [9639/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD. Pascoli di "Prendera" - S. Vito del Cadore [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD. S. Vito del Cadore: *in silvaticis in latere septentrionali collis della Sentinella* [9539/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 2.8.1907 - PAD. S. Vito del Cadore: *in pratis pinguibus in loco dicto Roan* [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 2.8.1907 - PAD.

A. strigosula BUSER 1894, *Bull. Herb. Boiss.*, 1, App. 2: 24-25

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 39-40.

Ecol. Pascoli magri, da secchi a freschi, prati falciati, bordi dei boschi: *Trisetio-Polygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Seslerion variae*, *Mesobromion*. Frequente (360-2500 m).

Corol. Pirenei orientali, Giura, Alpi, Appennino Tosco-Emiliano e Centrale. ([400-] 1000 - 2600 m) - Orofita SW-Europea.

Bib. Miola di Pinè [9833/3]; Folgaria [0032/4]; Trento, alla Scala [9932/2] - GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 534. Monte Giumella [0029/4] - PORTA per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 534. M. Baldo, in Ime [0330/2]; Lessini, ai Trachi [0332/1] - GOIRAN, 1900 (II): 420 come *A. vulgaris* L. forma *strigosula*. Prendera, 2050 m [9538/2]; Ponta della Poina, 2225 m [9538/4] PAMPANINI, 1922: 35.

Erb. Trento, alla Scala (10.5.1892) [9932/2]; Folgaria (1.7.1894) [0033/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser, 8.2.1899 - TR (Erbario Gelmi). Monte Vason (11.9.1919) [9932/3] - Leg. Giuseppe Dalla Fior - Det. Giuseppe Dalla Fior - TR (Erbario Dalla Fior). Pascoli aridi di "Prendera" - S. Vito del Cadore [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD.

A. subcrenata BUSER 1893, in MAGNIER, *Scriin. Fl. Select.*, 12: 18-19

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 40.

Ecol. Prati e pascoli, vegetazione d'alte erbe, stazioni ruderali, cespuglieti, sorgenti, ruscelli, su terreno ricco di sostanze nutritive: *Trisetio-Polygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Poion alpinae*, *Calthion palustris*, *Filipendulo-Petasition*, *Montio-Cardaminetalia*, *Adenostylion*. Frequente (750-2550 m).

Corol. Europa centro-meridionale, settentrionale e orientale, a E fino alla Siberia occidentale ([500-] 1200-1900 [-2550] m) - Eurosiberiana.

Bib. Maranza (Trento) [9933/3] - EVERS, 1896: 68. Monte Gazza [9931/2] - MERLO in IBF (sub *A. vulgaris* β *rotundata*) per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 533. Monte Pelmo, versante orientale sopra Zoppè, 1700 m [9639/1]; Pian de Madier (Monte Pelmo), 1500 m; Monte Penna, 2000 m [9539/3]; Casera Corotto sul versante orientale del Monte Pelmo (1575 m) [9538/4] - PAMPANINI, 1922: 35.

Erb. Pascoli di "Corotto", S. Vito del Cadore, presso la chalet [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD. Prati di "Zoppè" - S. Vito del Cadore [9639/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD.

A. subglobosa C.G. WESTERLUND 1907, *Redog. Allm. Lärov. Norr.-Söderköping*, 1906-1907: 28

Descr. Fg. per lo più circolari (ansa basale chiusa - 270-450°), fortem. ondulate e pieghettate, diam. 3-13 cm, verde scuro sulla pagina superiore, talvolta più o meno lucenti nel fresco, divise sul 25-60 % in 9-11 lobi da semicircolare-trapezoidali a triangolari, da arrotondati a (raram.) troncati all'apice, con incisioni di 1-3,5 mm (13-50%); pagina superiore con pelosità vellutata più o meno fitta (raram. solo rada o solo al margine e sulle pieghe); pagina inferiore completam. peloso-vellutata per peli patenti; piccioli più o meno fittam. pelosi (100-140°) con peli lunghi fino a 2 mm su tutta la lunghezza, almeno gli interni più o meno purpurei; lobo mediano largo 45-60°, con 13-23 denti, lunghi 1-4 mm (4-10%), rapporto 0,72-2, da triangolari a lungam. mammillati, da acuti a ottusi, più grossi verso l'apice dei lobi. Fi. da verdi a giallo-verdi, spesso arrossati, in infiorescenza piuttosto piccola, con peduncoli lunghi 0,5-2(-6) mm, glabri o raram. con qualche pelo alla base; sepalii lunghi 0,7-1 volte l'ipanzio, da eretti a patenti a maturità; ipanzio da ovato a piriforme, arrotondato alla base, glabro. F. lunghi 10-50 cm (1,5-4 volte il picciolo), da brevem. ascendenti a eretti, per lo più pelosi (100-140°) sull'intera lunghezza, stipole delle fg. basali lunghe fino a 5 cm, bianche o rosa alla base.

Ecol. Prati e pascoli da magri a fertili, bordi dei boschi, stazioni ruderali, vegetazione ad alte erbe: *Trisetopolygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Mesobromion*, *Agropyro-Rumicion*, *Adenostylion*. Molto rara (1830 m).

Distr. Una sola popolazione in Trentino: presso la pozza di Malga Melegna e presso la croce di Monte Maggio, lungo il sentiero dalla sella S del Maronia per passo Coe (1830 m) [0133/1]. Le poche altre presenze italiane sono tutte in Alto Adige: Val di Funes (Villnöss), Dolomiti di Sesto (Sextener Dolomiten), Alpe di Tires (Tierser Alpl) e, al confine con il Veneto, al Passo M. Croce di Comelico (Kreuzberg).

Corol. Alpi orientali, Monti centrali europei, Scandinavia meridionale e centrale, verso E fino alle Repubbliche baltiche ([300-] 1000 - 2000 m) - Centro-Europea.

A. tenuis BUSER 1894, *Ber. Schweiz. Bot. Ges.*, 4: 76-79

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 41-42.

Ecol. Prati e pascoli, torbiere, sorgenti, raram. megaforbieti, per lo più su calcare: *Trisetopolygonion bistortae*, *Poion alpinae*, *Calthion palustris*, *Montio-Cardaminetalia*, *Nardion*, *Seslerion variae*, *Adenostylion*. Molto rara (1940-2550 m).

Distr. Tre sole raccolte sono state attribuite da Fröhner a questa specie: alla Busa delle Vette (Vette di Feltre) [9837/3], in Val di Strino, lungo il ruscello emissario dei Laghetti del Redival, 2550 m [9629/4] e a NO di Malga Serodine, 2000 m [0129/1]. La segnalazione bibliografica per Vederne [9836/4] in LASSEN (1983: 77) non si può considerare sicura ed è pertanto da eliminare.

Corol. Pirenei, monti della Francia meridionale, Alpi, Appennini (1200 - 2550 m) - Orofita SW-Europea.

A. tirolensis BUSER 1909, in DALLA TORRE & SARNTHEIN, *Fl. Tirol*, 6 (2): 536

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 42-43.

Ecol. Pascoli alpini e subalpini pietrosi, radure tra i cespuglieti, preferibilmente su calcari o calcescisti, raram. su silicati: *Trisetopolygonion bistortae*, *Poion alpinae*, *Nardion*. Poco frequente (1400-2400 m).

Corol. Alpi orientali, con disgiunzione nel Giura svizzero e Alpi Pennine (Valsesia) ([800-] 1300 - 2100 [-2400] m) - Endemica Alpica.

- Bib.** Presso S. Vito di Cadore [9539/1] - PAMPANINI per BUSER in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 536. Pian de Madier (Monte Pelmo), 1500 m; Monte Penna, 2000 m [9539/3]; Ponta e Forcella della Poina, 2025-2225 m; Monte Pelmo, versante orientale a Casera Rutorto, 2000 m [9538/4]; Monte Pelmo, versante orientale sopra Zoppè, 1700 m [9639/1]; Prendera, 2050 m [9538/2]; Mondeval, 2290 m; Lago delle Baste, 2277 m [9538/1]. PAMPANINI, 1922: 35 anche come f. *aprica*, f. *denudata* e f. *vegeta*. Col del Ferro, 1950 m (17.8.1907) [9539/3]; Monte Pelmo, versante orientale, 1900 m (17.8.1907) [9538/4]; Mondeval, 2290 m (21.8.1907) [9538/2]; Ponta della Poina, 1900 m (12.8.1907) [9538/4] - BUSER in VACCARI, 1909: 311-315, Leg. Pampanini, det. Buser (17.8.1907).
- Erb.** Pascoli di “Mondeval” presso il lago “delle Baste” - S. Vito di Cadore [9538/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 25.8.1907 - PAD. “Punta della Poina” - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 8.8.1907 - PAD. “Mondeval” presso le nevi fondenti - S. Vito del Cadore [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 21.8.1907 - PAD. - S. Vito del Cadore: *in silvaticis Rhododendri ferruginei latere orientali montis Pelmo* [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser (come f. *aprica*) - 17.8.1907 - PAD. S. Vito del Cadore: *in pratis ad nives liquescentes loco dicto Mondeval* [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 21.8.1907 - PAD. Sotto i cespugli di *Rhododendron ferrugineum* sul M. Penna (M. Pelmo) - S. Vito del Cadore [9539/3] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser (come f. *denudata*) - 17.8.1907 - PAD. Lungo il ruscello del versante or. del “Col della Poina” - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD.

A. transiens (BUSER) BUSER in DÖRFLER 1906, *Herb. Norm.*, 47: 204

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 43.

Note. Ricordando che la specie venne descritta da Buser su esemplari presenti nel principale erbario viennese (W) e raccolti da Francesco Ambrosi in Valsugana (probabilmente, sulla base di riscontri nel suo erbario [in TR], a Sette Selle), appare significativo il recente ritrovamento di *A. transiens* a Costabella sul Monte Baldo veronese (PROSSER *et al.*, 2009: 384): qui la specie, che cresce su terreno fortemente acidificato, era già segnalata da BUSER (1894: 56) sulla base di campioni raccolti da Clas Alströmer attorno al 1760 (in M) e su una raccolta di Bracht (circa 1840) che si potrebbe però riferire ad *A. alpinula* (vedi).

Ecol. Rocce, affioramenti in cespuglieti nani e boschi radi, prati magri, su silice o su suolo fortemente acidificato: *Rhododendro-Vaccinion*, *Nardion*, *Caricion curvulae*. Sporadica (1600-2400 m).

Corol. Monti Iberici, Alpi, Appennino Tosco-Emiliano e Centrale, Corsica (1000-2200 [-2400] m) - Endemica Alpico-Appenninica

Bib. Sadole (Val di Fiemme) [9735/2] - FACCHINI in BERTOLONI, 1837 (III): 596 come *A. alpina*; FACCHINI in Erbario Koch per BUSER in litt. in DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 525. Da riferire qui anche PAROLINI e MENEGHINI in BERTOLONI, 1835 (II): 208; cf. DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 525. Sette Selle [9834/3] - AMBROSI in HAUSMANN, 1851-1854: 284 come *A. alpina*; AMBROSI in BUSER, 1894: 56; AMBROSI in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 525. Monte Ziolera (Catena del Lagorai) [9834/2] - TAPPEINER in HAUSMANN, 1851-1854: 284 come *A. alpina*; TAPPEINER in BUSER, 1894: 56; TAPPEINER in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 525. Spinale [9731/3] - PERINI & PERINI in FI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 525. Cima del Frate (La Uzza) in Giudicarie [9929/3] - BONI in HAUSMANN, 1851-1854: 284 come *A. alpina*; BUSER, 1894: 56; BONI in IBF per DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 525. Montalon [9834/2] - AMBROSI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 525. Cima

d'Asta [9835/2] - FACCHINI in Erbario Koch per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARN-
THEIN, 1909 (II): 525.

- Erb.** Monte Cavé sopra Borgo (15.8.1878) [9834/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser, 8.2.1899 - TR (Erbario Gelmi). Valsugana, Monte Cavé sopra Torcegno (14.8.1899) [9834/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Enrico Gelmi come *A. alpina* L. v. *transiens* BUSER - TR (Erbario Gelmi). Valsugana in alpiibus - Leg. Francesco Ambrosi - Det. Robert Buser, 8.2.1899 - TR (Erbario Gelmi).

A. undulata BUSER 1893, *Bull. Herb. Boiss.*, 1, App. 2: 26-27

Syn. *A. heteropoda* BUSER var. *glabricaulis* PAULIN; *A. sectilis* ROTHM.

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 44-45.

Note. Per la distinzione rispetto ad *A. decumbens*, vedi quest'ultima.

Ecol. Ruscelli, pascoli alpini e subalpini, vallette nivali, vegetazione ad alte erbe, su terreni per lo più calcarei o basici, raram. debolmente acidi, abbastanza ricchi di sostanze nutritive: *Salicion herbaceae*, *Trisetio-Polygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Poion alpinae*, *Calthion palustris*, *Caricion ferrugineae*, *Caricion curvulae*, *Adenostyilion*, *Rumicion alpini*. Non frequente (1560-2580 m).

Corol. Alpi, Appennino centrale ([1000-] 1400 - 2100 [-2600] m) - Endemica Alpico-Appenninica.

Bib. Presso S. Vito di Cadore [9539/1] - PAMPANINI per BUSER in litt. in DALLA TORRE & SARN-
THEIN, 1909 (II): 535. Ponta e Forcella della Poina, 1950-2225 m [9538/4]; Monte Penna, 2000 m [9539/3]; versante settentrionale del Col Sentinella, 1600 m [9539/1]; Mondeval, Lago delle Baste, 2277 m [9538/1] - PAMPANINI, 1922: 35; PAMPANINI, 1942: 66.

Erb. Boschi sul versante sett. del "Col della Sentinella" - S. Vito del Cadore [9539/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 2.8.1907 - PAD. Pascoli della "Forcella della Puina" - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD. "Punta della Poina" - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 8.8.1907 - PAD. Prati ai piedi della "Punta della Poina" versante sett. - S. Vito del Cadore [9538/4] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 8.8.1907 - PAD.

A. venosula BUSER 1901, *Bull. Herb. Boiss.*, 2, 1: 466-467

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 45-46.

Note. Per la distinzione rispetto ad *A. othmari*, vedi quest'ultima.

Ecol. Prati e pascoli alpini, sponde di ruscello, sorgenti, arbusteti, al margine di boschi: *Poion alpinae*, *Montio-Cardaminetalia*, *Nardion*, *Adenostyilion*. Molto rara ([1080-2150 m]).

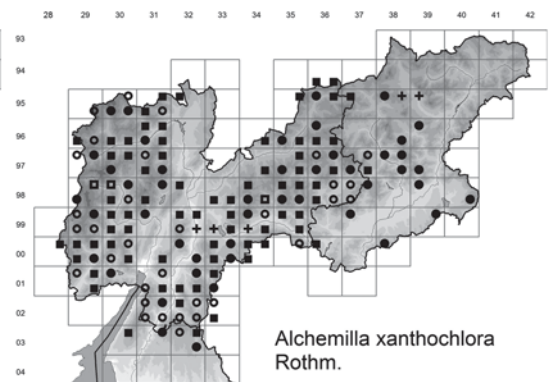
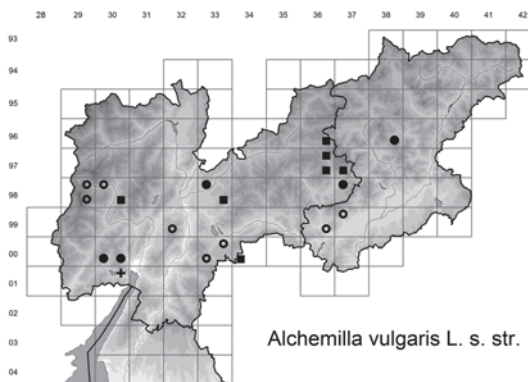
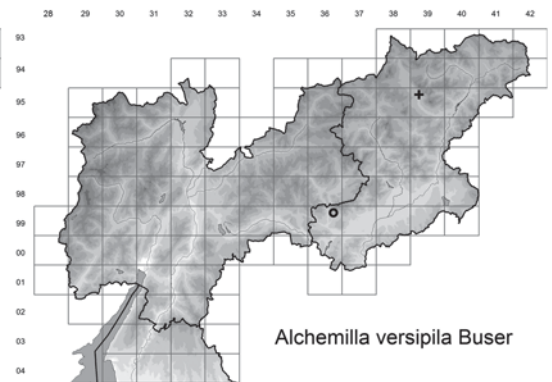
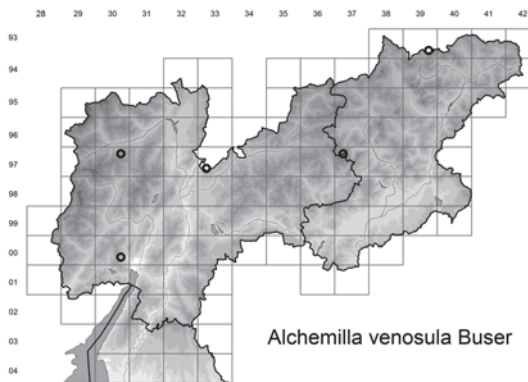
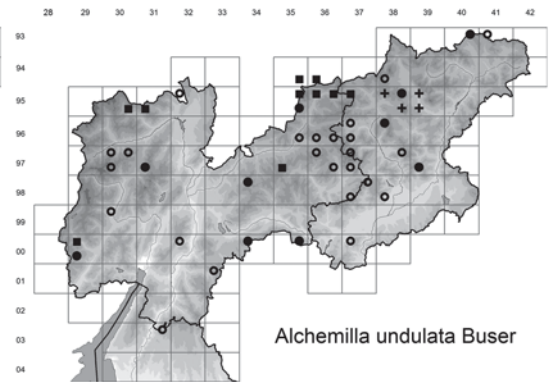
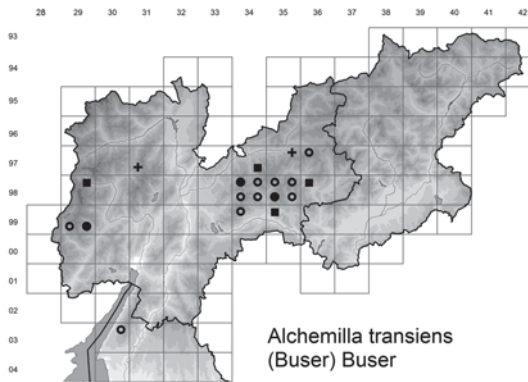
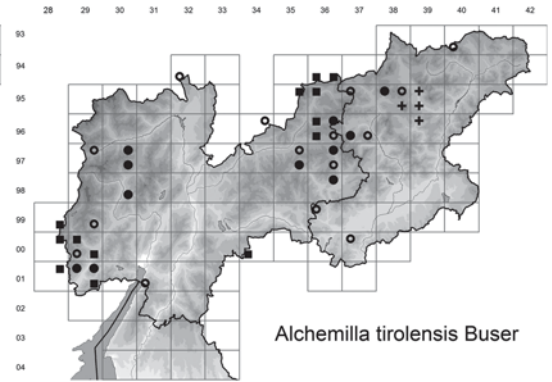
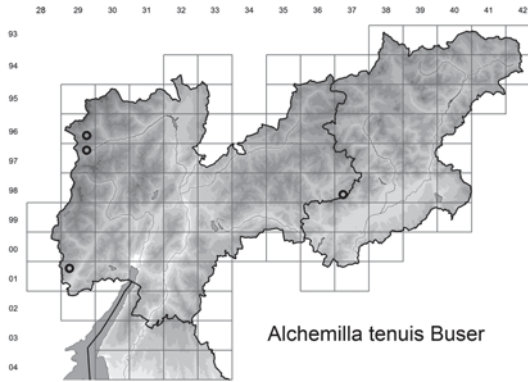
Distr. Poche raccolte sono state attribuite da Fröhner a questa specie: poco sotto Malga Artulich (Gruppo della Presanella), 1850 m [9730/2], loc. Vegiose in Val di Cembra, 1220 m [9733/3], a Campo Boaro, 2100-2150 m [9737/1], presso Malga Grassi (1080 m) [0030/4] e presso Malga Rinbianco (Cadore), 1800-1820 m [9339/4].

Corol. Alpi Italiane centrali (Bergamasche, Bresciane, Tridentine, Bellunesi), Caravanche Orientali, Balcani ([1000-] 1500-2100 [-2700] m) - Alpico-Balcanica.

A. versipila BUSER 1894, *Bull. Herb. Boiss.*, 2: 112

Syn. *A. vulgaris* L. subsp. *montana* (F.W. SCHMIDT) GAMS

Descr. Fg. da reniformi a (meno frequentem.) rotonde, da piane a pieghettate, diam. (2-)3-9 cm, verde scuro sulla pagina superiore, spesso arrossate, talvolta più o meno lucenti nel fresco, divise sul 15-33(-50) % in 7-11 lobi, da parabolico- a trapezoidale-semicircolari, da



arrotondati a troncati all'apice, con incisioni di 0-4 mm (0-25%); pagina superiore pelosa solo sui denti o con pelosità rada più diffusa, l'inferiore solo sulla parte distale dei nervi, raram. anche al bordo; piccioli spesso arrossati internamente (parenchima) e/o esternamente, gli esterni glabri, gli interni più o meno pelosi (5-45°); lobo mediano largo (33-)45-50°, con (7-)13-17 denti, lunghi 1-4 mm (5-10%), rapporto 0,8-1,5, da triangolari a più o meno mammillati, per lo più acuti, da più o meno diritti ad arcuati o falciformi, spesso disuguali, talvolta sovrapposti. Fi. da verdi a giallo-verdi, talvolta arrossati, in infiorescenze parziali più o meno globose, con peduncoli lunghi (0,2-)0,6-3(-5) mm, glabri; sepalì lunghi 0,7-1(-1,2) volte l'ipanzio, glabri, da eretti a eretto-patenti alla maturità; ipanzio più o meno cilindrico, per lo più attenuato alla base, glabro o raram. con qualche pelo. F. lunghi 5-33 cm (1-4 volte il picciolo), talvolta arrossati, da ascendenti a eretti, glabri o pelosi (5-45°) al massimo fino al 50% (1-3 internodi), stipole delle fg. basali lunghe fino a 3.5 cm, da bianche a rosate alla base, rimanenti a lungo fresche.

- Ecol.** Prati e pascoli umidi, macerati e terreni poco evoluti presso i ruscelli, soprattutto su calcare: *Adenostylyon*, *Thlaspion rotundifolii*, *Montio-Cardaminetalia*. Molto rara (1930 m).
- Distr.** Una sola raccolta, a Monsampian (Vette di Feltre) [9936/2], è stata attribuita da Fröhner, con dubbio, a questa specie. L'inclusione della specie nella flora alchemillologica del territorio è comunque dovuta alla segnalazione "sicura" in PAD (vedi oltre).
- Corol.** Alpi (con distribuzione frammentata in quelle italiane), Giura meridionale ([1300-] 1600-1800 [-2200] m) - Endemica Alpica.
- Bib.** Versante settentrionale del Col Sentinella, 1600 m [9539/1] - PAMPANINI, 1922: 36.
- Erb.** Boschi sul versante sett. del "Col della Sentinella" - S. Vito del Cadore [9539/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 2.8.1907 - PAD.

A. vulgaris L. 1753, *Sp. pl.* ed.1: 123 s. str.

Syn. *A. vulgaris* L. em. S.E. FRÖHNER; *A. acutiloba* OPIZ; *A. acutangula* BUSER

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 46.

Ecol. Prati freschi o umidi, scarpate, luoghi a scorrimento; cenosi ad alte erbe, talvolta ruderales; su terreni per lo più ricchi di sostanze nutritive: *Trisetto-Polygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Calthion palustris*, *Filipendulo-Petasition*, *Rhododendro-Vaccinion*, *Adenostylyon*. Sporadica (1100-1900 m).

Corol. Europa centrale e orientale, verso E fino alla Siberia occidentale, Balcani (800 - 1800 [-2000] m) - Eurosiberiana.

Bib. Val Giumella di Ledro (27.05.1907) [0130/2] - BUSER in VACCARI, 1911: 25 - Leg. Porta, det Buser.

A. xanthochlora ROTHM. 1937, *Feddes Repert.*, 42: 167

Syn. *A. pratensis* auct.; *A. vulgaris* L. var. *pratensis* F.W. SCHMIDT; *A. vulgaris* L. subsp. *pratensis* (F.W. SCHMIDT) CAMUS em. GAMS var. *pratensis* (F.W. SCHMIDT) BRIQ. in BURNAT

Descr. FRÖHNER *et al.*, 2012: 46-47.

Ecol. Prati e pascoli freschi o umidi, scarpate, sponde, canali di scorrimento, cenosi ad alte erbe su terreni da basici a debolm. acidi, ricchi di sostanze nutritive: *Trisetto-Polygonion bistortae*, *Cynosurion*, *Calthion palustris*, *Filipendulo-Petasition*, *Adenostylyon*. Comune (1100-1900 m).

Corol. Europa meridionale, occidentale e centrale, fino al Baltico ([450-] 800-2500 [-2800] m) - Centro-Europea.

Bib. Monte Bondone [9932/3]; Maranza (Trento) [9933/3] - GELMI per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 (II): 533. Tione [9930/3] - BONI in IBF per DALLA TORRE &

SARNTHEIN, 1909 (II): 533. Lessini, al Corno d'Aquilio, Corno Mozzo, Liana [0331/2]; Laghi Boari [0332/1]; Velo [0332/4] - GOIRAN, 1900 (II): 420 come *A. vulgaris* L. var. *pratensis* (BUSER). Versante settentrionale del Col Sentinella, 1600 m [9539/1]; Mondoval, Lago delle Baste, 2277 m [9538/1] - PAMPANINI, 1922: 35 come *A. pratensis* SCHMIDT. Zoppè, 1700 m (12.08.1907) [9639/1]; Prati di Roan, 1600 m (2.08.1907) [9538/2] - BUSER in VACCARI, 1909: 307 Leg. Pampanini, det. Buser come *A. pratensis* SCHMIDT.

Erb. Maranza (28.6.1897) [9932/4]; Bondone (4.7.1879) [9932/3] - Leg. Enrico Gelmi - Det. Robert Buser, 8.2.1899 come *A. pratensis* SCHMIDT (*A. vulgaris* C. BAUHIN, DUMORTIER, BUSER olim. non LINNÉ) - TR (Erbario Gelmi). S. Vito del Cadore: *in pratis pinguibus in loco dicto* Zoppè [9639/1] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 12.8.1907 - PAD. S. Vito del Cadore: *in pratis pinguibus in loco dicto* Roan [9538/2] - Leg. Renato Pampanini - Det. Robert Buser - 2.8.1907 - PAD.



1



2



3



4

- 1) **A. acutata** BUSER. Monsampian (Vette di Feltre), 1900 m [9936/2], 20.08.2007, foto FF.
- 2) **A. alpina** L. A N di Malga Lucar (Castelfondo), 2000 m [9432/3], 28.08.1994, leg. FP, det. S.E. Fröhner, ROV.
- 3) **A. alpinula** S.E. FRÖHNER. Crinale del Montesel, M. Altissimo (M. Baldo), 1750 m [0131/3], 21.07.2001, leg. FP, det. S. Fröhner, ROV, ISOTYPUS.
- 4) **A. colorata** BUSER. 500 m SW Malga Trattesoli (M. Baldo), 1020 m [0231/3], 21.06.2014, foto FP.



5



6



7



8

- 5) **A. compta** BUSER. Pascolo a S di Malga Rosa sopra Verdesina, 1400 m [9930/1], 12.06.2014, foto FP.
- 6) **A. connivens** BUSER. Pascoli sotto Malga Fraino [0029/2], 22.06.2011, foto FP.
- 7) **A. crinita** BUSER. Monte Geroli (Terragnolo), 1430 m [0132/2], 29.06.2011, foto FF (sopra); verso Cima Mandriolo (Val Sella), 1870 m [0034/1], 01.07.2011, foto FF (sotto).
- 8) **A. cymatophylla** JUZ. Lago di Cece, Lagorai, 1880 m [9736/1], 21.07.2001, leg. FF, det. S.E. Fröhner, ROV.



9



10



11



12

- 9) **A. decumbens** BUSER. Ripiano a N della cima del Cornetto del Bondone, 2100 m [0032/1], 06.08.2014, foto FP.
- 10) **A. diversiloba** BUSER. Pufalatsch (Bullaccia - Alpe di Siusi - Seiser Alm), leg. F. Beer, det. R. Buser, IBF.
- 11) **A. effusa** BUSER. Bocca del Creer (M. Baldo), 1630 m [0131/3], 28.06.2007, foto FF (sopra). Busa delle Vette (Vette di Feltre), 1900 m [9837/3], 10.08.2007, foto FF (sotto).
- 12) **A. exigua** BUSER. Pascolo a SW di Malga Toazzo, 1490 m [9735/3], 20.07.2014, foto FP.



13



14



15



16

- 13) **A. fallax** BUSER. 400 m ENE della croce del M. Maggio, 1780 m [0133/1], 06.07.2014, foto FP.
 14) **A. filicaulis** BUSER var. **filicaulis**. Tra Malga Pregonna di Sotto e di Sopra, 1980 m [9531/3], 18.07.2014, foto FP (sopra); presso Passo Sella, 2180 m [9436/4], 16.07.2014, foto FF (sotto).
 15) **A. fissa** GÜNTHER & SCHUMM. Poco sotto la cima del M. Pin verso N (Rumo), 2360 m [9531/4], 30.07.2013, foto FP.
 16) **A. flabellata** BUSER. Bellaria di Cei, 900 m [0032/1], 05.06.2011, foto FP.



17



18



19



20

- 17) **A. glabra** NEYGENF. Pascoli sotto Malga Fraino, 1590 m [0029/2], 22.06.2011, foto FP.
 18) **A. glaucescens** WALLR. Loc. Cologne, Tiarno di Sopra, 870 m [0129/2], 06.05.2011, foto FP.
 19) **A. glomerulans** BUSER. Conca q. 1633.1 a E del Dos de Gai a WNW del Tombea, 1633 m [0129/4], 23.07.2014, foto FP.
 20) **A. hoppeana** (RCHB.) DALLA TORRE. Cima Bassa (M. Stivo), 1680 m [0031/4], 13.07.2004, foto FF.



21



22



23



24

- 21) **A. impexa** BUSER. Col dei Cavai (Vette di Feltre), 1520 m [9937/1], 18.07.1986, leg. C. Lasen, det. S.E. Fröhner, Erb. Lasen.
 22) **A. lasenii** S.E. FRÖHNER. Busa delle Vette (Vette di Feltre), 1900 m [9837/3], 11.08.1997, foto FF.
 23) **A. lineata** BUSER. Pra di Là a SW di Sagron, 1140 m [9837/2], 26.06.2014, foto FP.
 24) **A. lunaria** S.E. FRÖHNER. Lago di Cece, 1880 m [9736/1], 10.07.2014, foto FP.



25



26



27



28

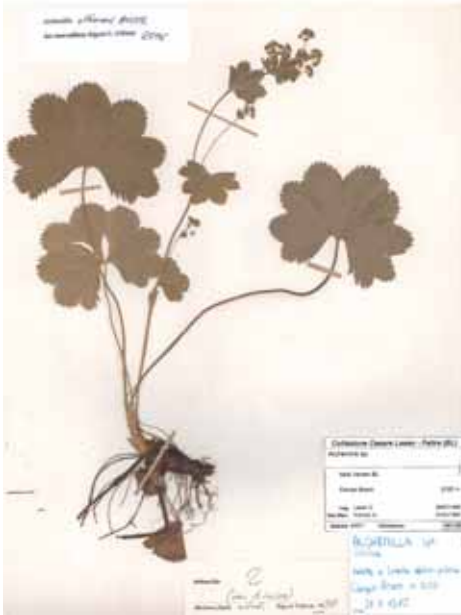
- 25) *A. micans* BUSER. Verso Cima Mandriolo (Val Sella), 1600 m [0034/1], 01.07.2011, foto FF.
26) *A. monticola* OPIZ. Sella dei Colsanti (Pasubio), 1990 m [0132/4], 19.07.2009, foto FP.
27) *A. niphogeton* BUSER in PAMPANINI. Ca. 750 m SSW Malga Sasso Piatto, 2160 m [9536/1], 21-8.2014, foto FP.
28) *A. nitida* BUSER. Punta Naole (M. Baldo), 1670 m [0330/2], 13.07.2005, foto FF.



29



30



31



32

- 29) **A. obtusa** BUSER. 2,1 km NNW Forcella di Brez, 1540 m [9532/1], 27.07.2014, foto FP (sopra); Bocca del Creer (M. Baldo), 1630 m [0131/3], 28.06.2007, foto FF (sotto).
- 30) **A. opaca** BUSER. A WNW di Malga Serodine, 2000 m [0129/1], 01.08.2014, foto FP.
- 31) **A. othmari** BUSER. Campo Boaro (BL), 2120 m [9337/1], 28.07.1985, leg. C. Lasen, det. S.E. Fröhner, Erb. Lasen.
- 32) **A. pentaphyllea** L. Pianoro 1350 m a W di Malga Stablaz Alta (Val di Rabbi), 2550 m [9530/3], 05.08.2009, foto FP.



33



34



35



36

- 33) **A. plicata** BUSER. Sotto Malga Costo di Sotto (Vezzena), 1400 m [0034/1], 31.07.2014, foto FP.
- 34) **A. propinqua** H. LINDB. ex JUZ. Malga Melegna (Passo Coe), 1570 m [0133/1], 06.07.2014, foto FP.
- 35) **A. reniformis** BUSER. Prendera (Cadore), 2000 m [9538/2], 11.08.2007, foto FF; a NE del Castelir (Paneveggio), 1500 m [9636/3], 19.08.2013, foto FP (stipole).
- 36) **A. rubristipula** BUSER. Poco sopra Malga Asbelz (Gruppo di Brenta), 2020 m [9831/3], 27.07.2001, leg. FF, det. S.E. Fröhner, ROV.



37



38



39



40

- 37) *A. straminea* BUSER. Sentiero da Malga Preghena di Sopra e passo a S di Cima Zoccolo, 2150 m [9531/3], 18.07.2014, foto FP.
- 38) *A. strigosula* BUSER. 500 m SW Malga Trattesoli (M. Baldo), 1020 m [0231/3], 21.06.2014, foto FP.
- 39) *A. subcrenata* BUSER. Sella dei Colsanti (Pasubio), 2000 m [0132/4], 28.06.2014, foto FP.
- 40) *A. subglobosa* C.G. WESTERL. Malga Melegna (Passo Coe), 1570 m [0133/1], 06.07.2014, foto FP.



41



42



43



44

41) **A. tenuis** BUSER. Alta Val Strino (Val di Sole), 2300 m [9729/2], 05.08.2013, foto FP, det. S.E. Fröhner.

42) **A. tirolensis** BUSER. Lungo il Rio Jigolè (Fuchiade), 1900 m [9636/2], 20.06.2011, foto FP.

43) **A. transiens** (BUSER) BUSER. Versante E del M. Fierollo, 2000 m [9835/4], 12.07.2014, foto FP.

44) **A. undulata** BUSER. Cima del M. Fregasoga, 2440 m [9834/1], 14.07.2011, foto FP.



45



46



47



48

- 45) **A. venosula** BUSER. Valletta a SW di Malga Grassi, 1080 m [00304], 08.06.2014, leg. FP, det. S.E. Fröhner, ROV.
- 46) **A. (cf.) versipila** BUSER. Monsampian (Vette di Feltre), 1930 m [9936/2], 23.08.1084, leg. C. Lasen, adnot. S.E. Fröhner, Erb. Lasen.
- 47) **A. vulgaris** L. s. str. Parcheggio tra caserme e Viotte, 1525 m [9932/3], 15.07.2014, foto FP.
- 48) **A. xanthochlora** ROTHM. Col dei Cavai (Vette di Feltre), 1520 m [9937/1], 27.07.2006, foto FF (sopra); Altissimo (M. Baldo), 2000 m [0131/3], 28.07.2006, foto FF (sotto).

Per le specie di *Alchemilla* presenti nelle tre provincie qui considerate, si propongono la classificazione e l'ordine sistematico di FRÖHNER (1990), in parte modificati ed emendati su indicazione dello stesso autore.

Vengono identificati quattro gruppi principali, le cui caratteristiche sono abbastanza ben delimitate e che corrispondono a un complesso di caratteri indicati da una lettera: sect. *Erectae* (E), sect. *Ultravulgares* (U), sect. *Alpinae* (A), sect. *Pentaphylleae* (P). Accanto ai gruppi principali, se ne riconoscono alcuni intermedi, ovvero con caratteri afferenti a più di una sezione "pura" (monofiletica) e di evidente origine ibridogena: sect. *Alchemilla* (EU), sect. *Coriaceae* (EUP), sect. *Calycinae* (EP); sect. *Pubescentes* (UA); sect. *Plicatae* (UPA); sect. *Splendentes* (EUA); sect. *Flabellatae* (EAP); sect. *Decumbentes* (UP).

Sect. *Erectae* S.E. FRÖHNER. Sezione di base: complesso di caratteri **E**. Rizoma di lunga durata (fino ad oltre 20 anni), lignificato, grosso fino a 2 cm; cotiledoni da rotondi a ellittici, picciolati, con base attenuata; fg. primordiale divisa fino a un quarto in 3 lobi, più lunga che larga, cordata alla base; picciolo piano superiormente, con il fascio abassiale 1,5-3 volte gli adassiali; base fogliare per lo più trinervia, con nervi velocemente convergenti; fg. con diametro 5-22 cm, piane o poco ondulate, da verde chiaro a grigio-verde, divise sul 5-25% in (7-9-13 lobi; 13-27 denti da 0,3 a 1,5 volte più lunghi che larghi, 1,5-7% della lunghezza fogliare; stipole basali 1,5-3 cm (7% del caule), bianche alla base, presto disseccantisi e formanti una tunica attorno alla base, le loro orecchiette evidentemente concresciute, intere o con 2-4 lobi all'apice; stipole delle fg. cauline inferiori dentate e concresciute, le superiori dentate e lobate. Caule 20-100 cm, eretto, con 10-20 internodi. Infiorescenza molto ricca (fino a 2000 fi.); bratteole alla base della voluta monocasiale spesso mancanti, all'interno del monocasio talvolta presenti. Fi. gialli o giallastri, con ipanzio brevemente turbinato, allargato in alto, attenuato nel peduncolo, per lo più peloso, sempre più breve del calice, quest'ultimo alla fine patente; episeptali uguali ai sepalì o, nei fi. terminali, più grandi, spesso denticolati al margine; filamenti degli stami allargati alla base e quindi progressivamente ridotti verso l'apice; disco più stretto dell'orifizio; carpello unico; nucula matura leggermente allungata, sporgente dal disco fino a metà.

Sect. Erectae S.E. Fröhner = sect. *Calycinae* BUSER p.p.; sect. *Vulgares* BUSER subsect. *Elatae* ROTHM. p.p.; sect. *Brevicaules* ROTHM. subsect. *Vulgares* (BUSER) ROTHM. ser. *Elatae* (ROTHM.) ROTHM. p.p.; sect. *Brevicaules* ROTHM. subsect. *Calycanthum* ROTHM. p.p.

A. mollis (BUSER) ROTHMALER

Sect. *Alchemilla*. Complesso di caratteri **EU**. Plantula con internodi brevi (U); cotiledone spesso ellittico (E); rizoma di breve durata (U); fg. primordiale 3- (E) o 5- (U) lobata; fg. grandi, fino a 22 cm di diam. (E); base fogliare trinervia (E) o multinervia (U); orecchiette delle stipole basali talvolta concresciute dal lato del picciolo (E), per lo più dentate e verdi all'apice (U), talvolta velocemente disseccantisi e costituenti una tunica basale (E), nelle cauline inf. falciformi (EU) o diritte (E), in quelle sup. talvolta lobate (E); caule da medio a elevato (E); infiorescenza spesso ricca di fiori (E), in monocasio elicoidale; fi. spesso gialli, con ipanzio talvolta peloso, turbinato (E); disco più stretto

dell'orifizio, con filamenti degli stami che si restringono gradualmente da una base larga (E); per lo più un solo carpello; nucula matura sporgente dal disco al massimo per metà.

Sect. Alchemilla = sect. *Vulgares* BUSER p.p.;
sect. *Brevicaules* ROTHM. p.p.;
sect. *Vulgares* BUSER subsect. *Euvulgares* CAMUS
in ROUY & CAMUS p.p.; sect. *Brevicaules*
ROTHM. subsect. *Heliodrosium* ROTHM. p.p.

A. xanthochlora ROTHMALER
A. vulgaris L. s. str.
A. micans BUSER
A. tirolensis BUSER in DALLA TORRE & S.
A. crinita BUSER
A. lineata BUSER
A. venosula BUSER
A. straminea BUSER
A. lasenii S.E. FRÖHNER
A. compta BUSER
A. glabra NEYGENFIND
A. obtusa BUSER
A. reniformis BUSER
A. impexa BUSER
A. effusa BUSER

Sect. *Coriaceae* S.E. FRÖHNER. Complesso di caratteri **EUP**. Rizoma di breve durata (U); fg. primordiale 3- (E) o 5- (U) lobata; orecchiette delle stipole basali libere (U) o brevemente concreciute dal lato del picciolo (E), spesso intere e arrotondate all'apice, talvolta divaricate (P), nelle cauline inf. spesso simili alle basali (P) ma talvolta falciformi (E), eretto-divaricate (U) e dentate (EU); caule da piccolo a elevato (E), spesso glabro, talvolta ascendente o prostrato (P); inflor. da povera (P) a ricca di fiori (E), in monocasio spesso più o meno ombrelliforme (P); fi. da gialli a verdi, con ipanzio per lo più glabro, più o meno turbinato (E), spesso allungato (UP), raram. contratto (E), in alto poco ristretto (P); episeali abbastanza grossi (E), solo talvolta contratti o mancanti (P); filamenti degli stami a base larga (P); per lo più due carpelli; nucula matura spesso largamente sporgente dal disco (E).

Sect. Coriaceae S.E. Fröhner

A. diversiloba BUSER in DALLA TORRE & S.
A. othmari BUSER
A. connivens BUSER
A. versipila BUSER
A. glomerulans BUSER
A. undulata BUSER

Sect. *Calycinae* BUSER. Complesso di caratteri **EP**. Rizoma di lunga durata (E); fg. primordiale trilobata (E) con lobi spesso profondi e patenti (P); base fogliare trinervia (E), con nervi convergenti (P); fg. spesso con lobatura fin oltre il 50% (EP) e denti lunghi, poco numerosi (P); orecchiette delle stipole basali libere e spesso distanti 1 mm dal lato del picciolo (E), spesso intere e arrotondate all'apice, talvolta divaricate (P) o falciformi-erette (EP), nelle cauline inf. intere o bifide (EP); caule da piccolo (P) a medio, spesso glabro (P), ascendente (P) o eretto (E); inflor. da povera a mediamente ricca di fiori (EP), in monocasio spesso più o meno ombrelliforme (P); fi. da giallo-verdi a verdi (P), spesso arrossati, con ipanzio per lo più glabro, più o meno lungo come il calice o più breve, quest'ultimo alla fine eretto (P); episeali piccoli (P), raram. mancanti; filamenti degli stami a base da poco (E) ad evidentemente allargata (P); disco talvolta più largo dell'orifizio (P); carpello unico, raram. due (P); nucula matura non fortemente sporgente dal disco (EP).

Sect. Calycinae Buser = sect. *Brevicaules*
ROTHM. subsect. *Elatae* ROTHM. ser. *Calicinae* (BUSER)
ROTHM. p.p.

A. fissa GÜNTHER & SCHUMMEL

Sect. *Decumbentes* S.E. FRÖHNER. Complesso di caratteri **UP**. Rizoma di breve durata (U); fg. primordiale 3- o 5- (U) lobata; base fogliare per lo più a 5 nervi (U), quest'ultimi convergenti (P); fg. spesso con lobatura profonda e denti lunghi e poco numerosi (P); orecchiette delle stipole basali libere, nelle cauline inf. spesso intere e in generale simili a quelle basali (P); caule da piccolo (P) a medio (U), spesso glabro (P), da prostrato (P) a eretto (U); infiorescenza piuttosto pauciflora (P), in monocasio spesso più o meno ombrelliforme (P); fi. per lo più verdi (P), con ipanzio per lo più glabro, quasi sempre più lungo del calice (U), quest'ultimo alla fine spesso eretto (P); sepalii fino al doppio più lunghi che larghi, spesso con massima larghezza nella metà distale (P); episepalii piccoli (P), talvolta mancanti; filamenti degli stami al massimo un po' allargati alla base (U); spesso due carpelli (P); nucula matura da non sporgente dal disco a sporgente per un terzo (U).

Sect. Decumbentes S.E. Fröhner = sect. *Vulgares*
BUSER ser. *Heteropodae* BUSER;
sect. *Alchemilla* subsect. *Euvulgares* CAMUS
ser. *Heteropodae* (BUSER) PAWLOWSKI p.p.

A. decumbens BUSER
A. niphogeton BUSER in PAMPANINI
A. rubristipula BUSER
A. tenuis BUSER
A. lunaria S.E. FRÖHNER

Sect. *Ultravulgares* S.E. FRÖHNER. Sezione di base: complesso di caratteri **U**. Rizoma di breve durata (fino a più o meno 4 anni), poco lignificato, grosso fino a 2,5 cm; cotiledoni rotondi, picciolati, con base da arrotondata a cordata; fg. primordiale divisa fino a un terzo in 5 lobi, più larga che lunga, cordata alla base; picciolo da convesso superiormente a quasi cilindrico, con tre fasci; base fogliare 5(9)-nervia, con nervi poco convergenti; fg. con diametro 3-14 cm, spesso ondulate o pieghettate, da verde-erba a verde scuro, divise sul 5-30% in 7-11(-13) lobi; 11-25 denti tanto lunghi che larghi, 4-8% della lunghezza fogliare; stipole basali 1,5-6 cm (7-25% del caule), bianche o arrossate alla base, rimanenti a lungo fresche, le loro orecchiette libere (non concresciute), verdi e con piccoli denti all'apice; stipole delle fg. cauline inf. dentate, le sup. con 4-12 denti uguali o diversi. Caule 10-40(-60) cm, da brevemente ascendente a eretto, con 5-12 internodi. Infiorescenza con 650 fi. al massimo, costituita da monocasi elicoidali tra cui si trovano 1-3 fiori in ombrella; bratteole alla base della voluta monocasiale spesso mancanti. Fi. da giallo-verdi a verdi, per lo più glabri, con ipanzio campanulato o cilindrico, non ristretto in alto, al massimo appena attenuato nel peduncolo, glabro, sempre più lungo del calice, quest'ultimo alla fine eretto; episepalii più piccoli dei sepalii; filamenti degli stami più o meno della stessa dimensione dalla base all'apice; disco largo quanto l'orifizio; carpello unico, talvolta nei fi. terminali due; nucula matura da non sporgente dal disco a sporgente fino a un terzo.

Sect. Ultravulgares S.E. Fröhner = sect. *Vulgares*
BUSER p.p.; subsect. *Vulgares* (BUSER) ROTHM.
ser. *Euvulgares* (CAMUS) ROTHM. p.p.;
sect. *Brevicaules* ROTHM. subsect. *Heliodrosium*
ROTHM. ser. *Vulgares* (BUSER) ROTHM.
subser. *Hirsutae* (LINDBERG) ROTHM. p.p.

A. cymatophylla JUZEPCZUK
A. subcrenata BUSER in MAGNIER

Sect. *Plicatae* S.E. FRÖHNER. Complesso di caratteri **UAP**. Rizoma di breve durata (U); fg. primordiale per lo più 5-lobata (U), spesso profondamente divisa (AP); base fogliare a 3 o 5 nervi (U); fg. spesso con lobatura profonda e denti lunghi, irregolari e poco numerosi (P); orecchiette

delle stipole basali libere e per lo più distanti 1 mm alla base, (P), ad apice verde (U) e con 1-7 denti di cui uno più grande (P), laterali e spesso patenti nelle cauline inf. (UP), nelle sup. con (2-)3-7(-10) denti che tendono a divenire più grossi verso il picciolo (A) e sono 2-3 volte più lunghi che larghi (AP); incisione dell'ocrea fino a 10 mm o il 30% della lunghezza (P). Caule da piccolo (AP) a medio (U), con 4-10 internodi, per lo più peloso (AU), raram. glabro (P), da ascendente (P) a eretto (U). Inflor. piuttosto pauciflora (P), in monocasio spesso più o meno ombrelliforme (P) o globuliforme (A); fi. da verdi a giallo-verdi, a maturazione spesso ripiegati verso il basso (A), con ipanzio per lo più peloso, da globoso a piriforme a maturità, spesso ristretto in alto (A), lungo più o meno quanto il calice, quest'ultimo alla fine talvolta eretto (P); sepalì fino al doppio più lunghi che larghi; episepalì piccoli (P), sempre più corti dei sepalì, talvolta mancanti (P); filamenti degli stami al massimo un po' allargati all'inserzione (U); spesso due carpelli (P); nucula matura appena sporgente dal disco, più o meno sferica, brevemente e ottusamente mucronata (A).

Sect. Plicatae S.E. Fröhner = sect. *Pubescentes*
BUSER p.p.

A. strigosula BUSER
A. subglobosa C.G. WESTERLUND
A. propinqua H. LINDBERG
ex JUZEPCZUK
A. monticola OPIZ
A. filicaulis BUSER
A. exigua BUSER
A. plicata BUSER
A. colorata BUSER
A. glaucescens WALLR.

Sect. Flabellatae S.E. Fröhner. Complesso di caratteri **EAP**. P. da piccola a grande, con pelosità sericea, lanosa o vellutata. Rizoma di 2-10 mm; fg. primordiale per lo più 3-lobata, spesso profondamente divisa (P); base fogliare a 3 nervi; fg. con lobatura tenue (E) o profonda (AP) e denti talvolta lunghi, irregolari e poco numerosi (P); orecchiette delle stipole basali velocemente dissecantisi, libere e per lo più distanti 1 mm alla base (P), raram. concresciute (EA), poco verdi all'apice, che può essere acuto e intero (A), arrotondato o bilobo (EA), talvolta con denti irregolari (P), nelle cauline inf. laterali e patenti (P) o incurvate e opposte (EA), nelle sup. spesso grossamente dentate e lobate (E); incisione dell'ocrea fino a 5 mm. Caule da piccolo (AP) a grande (E), da eretto (EA) a raram. ascendente (P). Infiorescenza da pauciflora (P) ad abbastanza ricca, fino a 700 fi. (E), con infiorescenze parziali ordinate sul fusto in modo spiciforme e di aspetto globuliforme (PA); fi. giallastri (EA), a maturazione talvolta ripiegati verso il basso (A), con ipanzio per lo più peloso, da globoso a turbinato a maturità, da allargato (E) a ristretto (AP) in alto, talvolta più breve del calice (E), quest'ultimo per lo più patente (EA); sepalì fino al doppio più lunghi che larghi; episepalì grandi (E), raram. mancanti (P); filamenti degli stami al massimo un po' allargati all'inserzione (EP); un carpello, molto raram. due (P); nucula matura sporgente dal disco fino al 50% (E), spesso sferica (AP), brevemente e ottusamente mucronata (A).

Sect. Flabellatae S.E. Fröhner = sect. *Pubescentes*
BUSER p.p.

A. fallax BUSER
A. acutata BUSER
A. flabellata BUSER

Sect. Glaciales S.E. Fröhner. Complesso di caratteri **AP**. P. con pelosità sericea (A), di taglia da piccola a media; rizoma spesso di lunga durata (A); fg. primordiale con tre lobi profondi e patenti (P); fg. al di sotto con pelosità sericea, divise sul 40-100% in 5-9 lobi (A), ma spesso anche con denti lunghi e irregolari (P); orecchiette delle stipole basali poco concresciute, rimanenti fresche

a lungo (P), ad apice spesso verde e acuto, nelle cauline inf. talvolta ridotte all'ocrea, nelle sup. con 1 (P)-8 (A) denti; incisione dell'ocrea fino a 10 mm (P). Caule spesso ascendente o prostrato (P). Infiorescenza per lo più pauciflora (P), la parziale ombrelliforme, raram. con brattee (P); fi. verdi o verdastri (P), spesso arrossati, con ipanzio da peloso-sericeo (A) a (raram.) quasi glabro (P), talvolta rosso-bruno (P); sepalì spesso arrotondati e ottusi (P); peduncoli spesso lunghi e comunque non minori di 1 mm; filamenti degli stami allargati (P)

Sect. Glaciales S.E. Fröbner = sect. *Alpinae* BUSER
 ex CAMUS in ROUY & CAMUS p.p.; sect. *Brevicaules*
 ROTHM. subsect. *Alpinae* (BUSER) ROTHM. p.p.;
 sect. *Brevicaules* ROTHM. subsect. *Chirophyllum*
 ROTHM. p.p.; sect. *Alpinae* CAMUS subsect. *Alpinicolae*
 PLOCEK p.p.; sect. *Alpinae* CAMUS subsect.
Sericeae PLOCEK

A. nitida BUSER

Sect. *Alpinae* BUSER ex CAMUS em. S.E. FRÖHNER. Sezione di base: complesso di caratteri **A**. Rizoma di lunga durata (fino a oltre 20 anni); plantula presto ramificata; fg. primordiale divisa al massimo fino a metà in 3(-5) lobi. Fg. basali fino a 6(-10) cm di diametro, al di sotto con pelosità sericea, sopra pelose al massimo sul bordo, divise sul 40-100% in 5-9 lobi, che sono (1-)2-5 volte più lunghi che larghi, con 3-21 denti ciascuno, questi lunghi il 2-10% della fg.; base fogliare trinervia, con nervi convergenti; picciolo scanalato su un lato (almeno nel secco), con tre fasci, di cui l'abassiale grosso fino al doppio degli adassiali; stipole basali 1,5-2 cm (7-25% del caule), bianche, presto disseccantisi, le loro orecchiette quasi completamente concrescute dal lato del picciolo, non erbacee all'apice; incisione dell'ocrea 0-2 mm; fg. cauline più o meno dentate, evidentemente più piccole delle basali, con stipole concrescute. Caule (5-)10-30(-40) cm, da ascendente a eretto, con 4-11 internodi; i fusti estivi si trasformano talvolta in innovazioni a crescita monopodiale, spesso erroneamente indicati in letteratura come "stoloni epigei". Infiorescenza con 50-300 fi., costituita da monocasi elicoidali contratti, per cui le infiorescenze parziali prendono spesso aspetto globulariforme; in alcune specie vi sono bratteole alla base di ogni fi. Fi. da giallo-verdi a gialli, esternamente peloso-sericei, con ipanzio da globoso a piriforme, ristretto in alto, attenuato nel peduncolo; sepalì lunghi 0,5-1,25 volte l'ipanzio, spesso convessi o concavi; episepalì più piccoli dei sepalì, talvolta mancanti; filamenti degli stami con base poco allargata; disco spesso più largo dell'orifizio; carpello unico; nucula matura da non sporgente dal disco a sporgente fino a poco più di un terzo, più o meno rotonda.

Si riconoscono due Serie:

Series *Saxatiles* BUSER ex ROTHM. Fg. basali con 5-7(-9) lobi, per lo più divise fino alla base o quasi, glabre o poco pelose sulla pagina sup., che è lucente nel fresco, con pagina inf. per lo più biancheggiante e più o meno opaca per copertura quasi sempre fitta di peli sericei; fg. estive svernanti; f. lungo 1-7 volte i piccioli. Dente terminale da poco più breve dei due laterali adiacenti a più lungo (apice della fogliolina da più o meno troncato ad acuto). Tutti i peduncoli più brevi dei fi., lunghi 0,3-2 (-3) mm. Fi. da verdi a gialli; ipanzio maturo spesso ristretto all'apice; sepalì a fine fioritura patenti o eretto-patenti; nucula sporgente dal disco al massimo per il 20% della lunghezza.

Sect. Alpinae Buser ex Camus in Rouy & Camus em. S.E. Fröbner Series Saxatiles Buser

ex Rothm. = sect. *Brevicaules* ROTHM.

subsect. *Alpinae* (BUSER) ROTHM. p.p.; sect. *Brevicaules* ROTHM. subsect. *Chirophyllum* ROTHM. p.p.; sect. *Alpinae* CAMUS subsect. *Alpinicolae* PLOCEK

A. transiens (BUSER) BUSER in DÖRFLER

A. opaca BUSER

A. alpina L. s. str.

Series *Hoppeanae* BUSER ex ROTHM. Fg. basali con 5-9 lobi, sempre profondi oltre i $\frac{2}{3}$ della lamina, talvolta divise fino alla base o quasi (60-100 % del diametro fogliare), con pagina sup. più o meno opaca nel fresco; fg. estive non svernanti; f. lungo 1-4 (per lo più meno di 1,5) volte i piccioli. Dente terminale spesso evidentemente superato dai due laterali adiacenti (apice della fogliolina più o meno smarginato). Peduncoli lunghi 0,3-2(-3) mm. Fi. da verdi a gialli; ipanzio maturo non o poco ristretto all'apice; sepalì a fine fioritura per lo più riflessi, raram. eretto-patenti; nucula sporgente dal disco fino al 40% della lunghezza.

Sect. Alpinae Buser ex Camus in Rouy & Camus em. S.E. Fröbner Series Hoppeanae Buser ex Rothm.

A. hoppeana (RCHB.) DALLA TORRE
in HART.

A. alpinula S.E. FRÖHNER

Sect. Pentaphylleae BUSER ex CAMUS. Sezione di base: complesso di caratteri **P**. Include la sola *A. pentaphyllea* L. - Rizoma di breve durata (fino a circa 3 anni), sottile; cotiledoni rotondi, brevemente picciolati; fg. primordiale profondamente divisa in 3 lobi. Fg. basali fino a 4(-6) cm di diametro, glabre o le estive appena peloso-patenti, divise fino alla base in (3-)5(-7) foglioline cuneate, 0,8-2 volte più lunghe che larghe, con 3-11 denti ciascuna, talvolta dentate e lobate, intere sul 40-80%; denti lunghi il (14-) 20-60% della fg., da lanceolati a lineari, più grandi verso l'apice; base fogliare trinervia; stipole basali 7-30 mm (10-20% del caule), bianche o verdastre, rimanenti fresche abbastanza a lungo, le loro orecchiette libere e distanti circa 1 mm dal lato del picciolo; incisione dell'ocrea 6-25 mm (50-95% della loro lunghezza); fg. cauline grandi come le basali o poco più piccole, tutte picciolate, le stipole delle inf. somiglianti a quelle basali. Caule 2-15(-20) cm, prostrato con apice improvvisam. eretto, con 4-6 internodi; senza innovazioni a crescita monopodiale. Infiorescenza con 5-30 fi., con monocasi di (1-)2-5 fi. Fi. da giallo-verdi a verdi, glabri o con qualche pelo, con peduncolo di 1-4(-7) mm; ipanzio da campanulato a cilindrico, un po' ristretto in alto, attenuato nel peduncolo o arrotondato, spesso suffuso di rosso-bruno; sepalì lunghi 0,5-1 volta l'ipanzio; episepalì più piccoli dei sepalì, spesso mancanti; filamenti degli stami con base improvvisam. allargata; disco largo quanto l'orifizio; carpello unico, raramente doppio; nucula matura al massimo sporgente dal disco per un terzo, più o meno rotonda.

Sect. Pentaphylleae Buser ex Camus

A. pentaphyllea L.

SPECIE DA ESCLUDERE O DUBBIE

- A. acutidens** BUSER. Segnalata sul Latemar, nella zona di Cima Valbona/Passo Feudo [9635/3] da WALLOSSEK, 1990, Tab. IV: ril. LAT13. La specie, benché più volte riportatavi, non sembra presente in Italia ed è comunque probabilmente da ricondurre a forma di *A. connivens* (vedi).
- A. chirophylla** BUSER. Riportata per il Monte Altissimo di Nago [0131/3] in FESTI (2000: 164, 167), sulla base di un campione in ROV così inizialm. determinato da Fröhner. Successivam., però, lo stesso autore ha rivisto la determinazione in modo dubitativo. La questione, complicata dall'abbondante presenza in zona di *A. nitida* – che tende a sviluppare foglioline più strette se calpestata o disturbata – e *A. alpinula*, va approfondita con ulteriori studi.
- A. cinerea** BUSER. Segnalata per il Palon [9837/2], Erera [9837/2] e Pizzocco [9838/3] in LASEN (1983: 77) sulla base di determinazioni di W. Lippert, successivamente riviste da Fröhner per lo più come *A. glaucescens*. Allo stato attuale delle conoscenze, l'areale di *A. cinerea* risulta limitato alle Alpi Marittime e agli Appennini centro-settentrionali.
- A. controversa** BUSER ex JAQUET. Questa ed altre segnalazioni di *Alchemilla* riportate per la Val Venegia [9636/4] in BOITI, LASEN & SAFFARO BOITI (1989), sono da considerare frutto di errata determinazione, a sua volta derivata da mancanza di adeguati strumenti analitici. *A. controversa*, in particolare, è specie occidentale, fino ad ora non segnalata in territorio italiano.
- A. coriacea** BUSER. Campigolo della Vezzana; Val Venegia, tra Pian dei Casoni e Campigolo della Vezzana [9636/4], BOITI, LASEN & SAFFARO BOITI, 1988, Tabella a pag. 127: ril. 9; BOITI, LASEN & SAFFARO BOITI, 1989: 52; LASEN, 1989: 57; LASEN in FESTI & PROSSER (2000: 152). Si veda quanto detto a proposito della specie precedente; in questo caso la segnalazione non è del tutto inverosimile, essendo la specie presente in Lombardia e sulle Alpi austriache ma, in mancanza di campioni d'erbario, non può essere presa in considerazione.
- A. demissa** BUSER. La segnalazione per la Val Venegia [9636/4] in BOITI, LASEN & SAFFARO BOITI (1989: 52), verosimilmente frutto di errata determinazione, è priva di campione di riferimento e non può essere quindi presa in considerazione. Lo stesso vale per le indicazioni riportate in FESTI & PROSSER (2000: 152). Un campione, peraltro piuttosto misero, raccolto a Cadin di Neva (prov. Trento) nel 1991 è stato annotato da Fröhner come "*A. cf. demissa*".
- A. flexicaulis** BUSER. Segnalata per la Val Avien (Grappa) [0036/4] e in Cajada in LASEN (1983: 76) sulla base di determinazioni di W. Lippert, successivamente riviste da Fröhner. Allo stato attuale delle conoscenze, *A. flexicaulis* è specie occidentale e sembra da escludere dalla flora italiana.
- A. grossidens** BUSER. Riportata per la zona tra Malga Nudole e Malga Boazzo [9929/3] da EVERS (1896: 66), ma molto dubbia già per BUSER in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN (1909 [II]: 527). *A. grossidens* non supera, verso E, le Alpi Pennine.
- A. helvetica** BRÜGGER. Anche questa specie, come la precedente a distribuzione assolutamente occidentale, venne segnalata da Georg EVERS (1896: 67) tra Malga Ciago e il Monte Gazza [9832/3]. Già BUSER (in litt. a DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909 [II]: 532) la considerava inverosimile per il Trentino.
- A. hirtipes** BUSER. Ne era stata certificata da Fröhner una sola popolazione, presso la cima del M. Maggio (Altipiano di Folgaria) [0133/1], ed il reperto è stato anche pubblicato in FESTI (2000). Il campione è stato tuttavia recentemente rivisto, dallo stesso Fröhner, come *A. connivens*: la specie va dunque per ora esclusa dalla flora trentina.

- A. inconcinna** BUSER. Versante N del Monte Pavione (Vette di Feltre) [9836/4], Campotorondo [9837/2], Col dei Cavai [9937/1], LASEN, 1983: 77; tra Fiera di Primiero e S. Martino di Castrozza [9736/4], LASEN, PIGNATTI & PIGNATTI, 1990, Tab. 1: ril. 11. La situazione è quella di *A. cinerea* (vedi). Le sole stazioni italiane di *A. inconcinna* attualmente conosciute sono sul Gran S. Bernardo e nella Valle di Gressoney.
- A. longana** BUSER. Val Venegia [9636/4], BOITI, LASEN & SAFFARO BOITI, 1989: 52: vedi note ad *A. controversa*. Forcella del Vallon (LASEN, 1983: 77): vedi osservazioni alla specie precedente.
- A. semisecta** BUSER. Segnalata alla Busa delle Vette (Vette di Feltre) [9937/1] in LASEN (1983: 77) sulla base di determinazioni di W. Lippert, successivamente riviste e corrette da Fröhner. Allo stato attuale delle conoscenze, *A. semisecta* è ritenuta endemica del Gran S. Bernardo.
- A. sericoneura** BUSER. Una raccolta dai dintorni del Lago di Paneveggio [9636/3], pubblicata in FESTI (2000: 159) e in FESTI & PROSSER (2000: 150), era stata in un primo tempo determinata da Fröhner come *A. sericoneura*, ma si è successivamente rivelata essere la simile e più comune *A. fallax*. Una precedente segnalazione per le Alpi Feltrine (Boalon della Vallazza, Val Imperina) in LASEN (1983: 76) si riferisce ad un campione raccolto a Mottes-Imperina (BL) [9738/1] nel 1984, determinato come *A. sericoneura* anche da Fröhner nel 1997, ma recentemente rivisto e attribuito dallo stesso autore ad *A. connivens*. Stessa sorte è toccata ad un esemplare raccolto nel 2014 presso Malga Trattesoli (1030 m) [0233/3]. È in corso uno studio sui caratteri distintivi di *A. sericoneura* rispetto ad *A. fallax* (S.E. Fröhner, com. pers.), ma è probabile che la specie vada esclusa dalla flora italiana.
- A. sinuata** BUSER. La segnalazione per la Torbiera Palinegra [9932/3] in GERDOL & PICCOLI (1979: 30) è da escludere e la specie è verosimilmente da eliminare dalla flora italiana.

LETTERATURA CITATA

- AMBROSI F., 1853 - Flora von Südtirol. *Oester. bot. Wochenbl.*: 265-405.
- AMBROSI F., 1853-1854 - Elenco delle piante fanerogame del Tirolo italiano. *Nuovi Annali sc. nat. Bologna*, Tomo VIII: 433-461; Tomo IX: 240-253; 417-430; Tomo X: 420-447; sep. Marsigli, Bologna, 82 pp.
- AMBROSI F., 1894 - Scrittori ed artisti trentini. *Giovanni Zippel Ed.*, Trento.
- ANONIMO, 1825 - *Alchemilla pentaphylla* L., *Draba confusa* Ehrh., *Carex incurva* L. und *C. axillaris* Good., vier neue Beiträge zu Deutschlands Flora. *Flora*, VIII: 702-703
- ARTZT, F., 1988 - Zur Flora von Schlüderbach in Tirol. *Deutsche bot. Monatsschr.*, 6: 60-68, 96-99.
- ASCHERSON P. & GRAEBNER P., 1896-1938 - Synopsis der mitteleuropäischen Flora. 12 voll., *Leipzig*.
- BERTOLONI A., 1833-1854 - Flora italica, sistens planta in Italia et insulis circumstantibus sponte nascentes - 10 Voll. - Vol. I:1833; Vol. II:1835; Vol. III:1837; Vol. IV: 1839-40-41; Vol. V:1841-42; Vol. VI:1844; Vol. VII:1847; Vol. VIII:1850; Vol. IX:1853; Vol. X:1854. Bologna (*tip. R. Masi*).

- BOITI I., LASEN C. & SAFFARO-BOITI T., 1988 - Interessante Aspekte im Refugialgebiet des Venegia Tales. *Mitt. ostalp.-din. Ges. für Vgtkd. Salzburg* 1986. *Sauteria*, 4: 121-131.
- BOITI I., LASEN C. & SAFFARO-BOITI T., 1989 - La vegetazione della Val Venegia. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali. Collana Naturalistica. *Manfrini Ed.*, Calliano, 168 pp.
- BOLZON P., 1900 - Contribuzione alla flora veneta. Nota settima. *Bull. Soc. Bot. Ital.* (Nuova serie), 7: 332-337.
- BOLZON P., 1920 - Piante dei terreni silicei del Comelico superiore (provincia di Belluno). *Atti Acc. Ven. Trent. Istr.* XI: 46-66.
- BONOMI L., 1930 - Naturalisti, medici e tecnici trentini. *Scotoni Ed.*, Trento.
- BUSER R., 1894 - Zur Kenntnis der schweizerische Alchimillen. *Ber. schweiz. bot. Ges.*, IV:41-80.
- CLÉMENT E., 1928 - Karl Wilhelm von Dalla Torre. Ein Nachruf. *Berliner entomologische Zeitschrift*, 5: 353-361.
- COSTA A., 1973 - Don Pietro Porta, botanico insigne. *Strenna Trentina*, 1973: 84-85.
- DALLA FIOR G., 1928 - Don Pietro Porta. Notizie sulla sua vita e sulla sua opera di botanico raccoglitore con Gregorio Rigo e Don Ruperto Huter. *Annuario Ist. Tecnico "Leonardo da Vinci" di Trento* per l'a.s. 1927-28 (Ristampa 1959, Temi Ed. Trento).
- DALLA FIOR G., 1932 - Prof. dott. G. Murr. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 13 (1): 3-6 (con foto).
- DALLA FIOR G., 1969 - La nostra flora (Terza edizione a cura di LUIGI FENAROLI). *Monauini ed.*, Trento.
- DALLA TORRE K. W. & SARNTHEIN L., 1909 - Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und der Fürstenthumes Liechtenstein. Vol. IV. Die Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Siphonogama). Tomo 2, 1909: 523-538. *Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung*, Innsbruck.
- DALLA TORRE K. W., 1920 - Beiträge zur geographischen Verbreitung von Phanerogamen und Gefäßkryptogamen in den Ostalpen, nach einem Manuskript von Adalpert Rüdel in Ansbach - XIV. Bericht des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen (E. V.), Bamberg, 1914-19. *Buchners Verlag*, pp. 26-54.
- DALLA TORRE, K. W., 1929 - Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. Nach dem Herbarium und dem Handschriftlichen Nachlasse des Hauptman-Auditors Friedrich Beer. *Veröff. Museum Ferdinandeum Innsbruck*, 7 (1927): 1-120.
- DÖLL J., 1932 - Studienrat Prof. Dr. Murr. *Heimat Vorarlberger Monatshefte*, 13: 46-48.
- ESCHWEILER F. G., 1826 - Correspondenz aus München. *Flora*, IX: 204-208
- EVERS G., 1896 - Beiträge zur Flora des Trentino mit Rücksicht auf Gelmi's Prospetto della Flora Trentina. *Verh. Zool. Bot. Ges.* (Vienna), XLVI: 55-89.
- FESTI F., 2000 - Chiave d'identificazione per le specie italiane del genere *Alchemilla* L. (*Rosaceae*). *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 14 (1998): 105-174.

- FESTI F. & PROSSER F., 1994 - Flora del Monte Altissimo di Nago con particolare riguardo agli aspetti corologici ed ecologici -*Atti Acc. Rov. Agiati*, a. 243 (1993), s. VII, v. III, B: 63-294.
- FESTI F. & PROSSER F., 2000 - La flora del Parco Naturale Paneveggio Pale di S. Martino. Atlante corologico e repertorio delle segnalazioni. *Supplemento agli Annali del Museo Civico di Rovereto*, vol. 13 (1997), 440 pp.
- FESTI F. & PROSSER F., 2005 - Flora della riserva integrale "Tre cime del Monte Bondone" (Provincia di Trento, Italia settentrionale). *Atti Acc. Rov. Agiati*, a. 255 (2005), s. VIII, v. V, B: 435-503.
- FESTI F. & PROSSER F., 2008 - Flora del Parco Naturale Adamello Brenta. Collana *Documenti del Parco*, Edizioni Osiride, Rovereto, 606 pp.
- FESTI F. & PROSSER F., 2009 - L'attività botanica di Enrico Gelmi (Trento, 1855-1901) ed il catalogo del suo erbario. *Atti Acc. Rov. Agiati*, a. 258 (2008), s. VIII, v. 8 (B): 101-312.
- FIORI A., 1922-1929 - Flora analitica d'Italia. 2 Voll., Firenze (ristampa anastatica, *Edagricole*, 1969)
- FRÖHNER S.E., 1990 - *Alchemilla*. In G. HEGI, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, 4 (2B): 13-242. *Verlag Paul Parey*. Berlin und Hamburg
- FRÖHNER S.E., BONA E., FEDERICI G. & MARTINI F., 2012 - Contributo alla conoscenza del gen. *Alchemilla* L. sulle Alpi italiane: Alpi Retiche Meridionali, Prealpi Lombarde Centrali e Orientali. *Informatore Botanico Italiano*, 44 (1): 3-73
- FRÖHNER S.E., 2012 - Drei neue *Alchemilla*-Arten (*Rosaceae*) aus den Alpen von Österreich, Schweiz und Italien. *Carinthia II*, 202/122: 53-70
- FUNCK C.H., 1826 - Correspondenz aus Gefrees. *Flora*, IX: 283-285
- GAMS H., 1927 - *Alchemilla*. In G. Hegi, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, 4 (2): 943-970.
- GÄRTNER G. & NEUNER W., 2001 - Geschichte der botanischen Erforschung. In MAIER MAGDALENA, WOLFGANG NEUNER & ADOLF POLATSCHKEK - Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg, *Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck*. Pagg. 587-631.
- GELMI E., 1893 - Prospetto della flora trentina. *Scotoni e Vitti ed.*, Trento.
- GELMI E., 1896 - Aggiunte alla flora trentina. Prima lista. *Atti Acc. Rov. Agiati*, ser. 3, vol. 2, fasc. 3: 227-238.
- GELMI E., 1898 - Aggiunte alla flora trentina. *Nuovo Giorn. bot. ital.*, nuova serie, V: 304-321.
- GERDOL R. & PICCOLI F., 1979 - Die *Ostrya*-reichen Wälder des Monte Baldo. *Ostalp.-Din. Ges. Vegetationskunde. Ostrya Symposium*, Trieste 1979: 46-48.
- GEROLA F. M., 1972 - Giuseppe Dalla Fior. *Studi Tr. Sci. Nat.*, 49 (1): 9-19.
- GOIRAN A., 1897-1904 - Flora Veronensis (*Phanerogamae*). 2 Voll., *Franchini*, Verona: 261+695 pp.

- HACKEL E., 1870 - Botanische Reisebilder aus Südtirol. *Verb. Zool.-Bot. Ges. Wien*, XX: 665-668.
- HANDEL-MAZZETTI H., 1903 - Beitrag zur Gefässpflanzenflora von Tirol. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, LIII: 289-294, 359-365, 413-420, 456-460
- HANDEL-MAZZETTI H., 1957 - Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. VII. *Verb. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 97: 126-146.
- HAUSMANN F. VON, 1851-1854 - Flora von Tirol. Ein Verzeichniss der in Tirol und Vorarlberg wild wachsenden und häufiger gebaut Gefässpflanzen. Mit Berücksichtigung ihrer Verbreitung und örtlichen Verhältnisse verfasst und nach Koch's Synopsis der deutschen Flora geordnet. *Wagner ed.*, Innsbruck, 1614 pp.
- HÜGIN G., 2006 - Die Gattung *Alchemilla* im Schwarzwald und seinen Nachbargebirgen (Vogesen, Nord-Jura, Schwäbische Alb). *Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland*, Beiheft 2, Karlsruhe, 88 pp.
- HÜGIN G. & FRÖHNER S.E., 2009 - Die Gattung *Alchemilla* im Französischen und Schweizer Jura. Verbreitungskarten, Neubeschreibungen, Abbildungen, Bestimmungs- und Merkmalstabellen. *Kochia*, 4: 47-134.
- LASEN C., 1983 - Flora delle Alpi Feltrine. *Studia Geobotanica*, 3: 49-126.
- LASEN C., 1989 - Note floristiche, ecologiche e fitosociologiche sui salici della Val Venegia (Dolomiti sud-occidentali). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 65: 49-61.
- LASEN C. & BUSNARDO G., 1988-89 - Giovanni Montini, farmacista bassanese. Un solerte erborizzatore sulle Alpi feltrine. *Archivio Storico di Belluno, Feltre e Cadore*, 265 (1988); 266-269 (1989).
- LASEN C., PIGNATTI E. & PIGNATTI S., 1990 - Le comunità a *Matteuccia struthiopteris* nelle Dolomiti sudoccidentali. *Ann. Bot. (Roma)*, XLVIII, supp. 7-1990: 155-161.
- LIPPERT, W. & MERXMÜLLER H., 1974-1982 - Untersuchungen zur Morphologie und Verbreitung der bayerischen Alchemillen. *Ber. Bayer. Bot. Ges.*, 45: 37-70; 46: 5-46; 47: 5-19; 50: 26-65; 53: 5-45
- MURR J., 1922 - I resti della flora glaciale nei dintorni di Trento. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 3: 128-134.
- PAMPANINI R., 1922 - Il genere *Alchemilla* nel Cadore. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, 2: 33-36
- PAMPANINI R., 1942 - Contributo alla conoscenza della flora del Cadore. *Arch. Bot.*, III serie, 18 (2): 49-71.
- PEDROTTI F., 1967 - Giuseppe Dalla Fior. *Arch. Bot. e Biogeogr. Ital.*, 43 (4): 265-270
- PEDROTTI F., 1984 - Il centenario della nascita di Giuseppe Dalla Fior (1884-1984). *Natura Alpina*, 35 (2): 49-50.
- PERINI C. & PERINI A., 1847 - Confronto della flora veneta colla tridentina. Memoria. *Giorn. agrario dei distretti trentini e roveretani*, a. VIII: 23-124, 127-128.
- PERINI C. & PERINI A., 1852 - Stato fisico. VII. Vegetabili. In PERINI, A.: Statistica del Trentino. *Frat. Perini ed.*, Trento. Vol. I: 346-476.
- PFÄFF, W., 1933 - Le "Buche del ghiaccio" di Lasès e la loro flora. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 12 (3): 177-187.

- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia - 3 Voll. *Edagricole*, Bologna.
- RODEGHER E. & VENANZI G., 1894 - Prospetto della flora della provincia di Bergamo. *Stab. Tip. Soc., Treviglio*, 148 pp.
- ROTA L., 1853 - Prospetto della flora della provincia di Bergamo. *Tip. Mazzoleni*, Bergamo.
- SCHUNK S., 1878 - Sommerflora des Val d'Agordo und Val di Fassa im Ladiner Lande. *Oesterr. bot. Zeitschr.*, XXVIII: 334-339.
- VACCARI L., 1909 - Plantae italicae criticae. Fasc. I (n. 1-52). *Annali di Botanica*, 7: 291-320
- VACCARI L., 1911 - Plantae Italicae criticae. Fasc. II (n. 53-101). *Annali di Botanica*, 9: 15-37.
- WALLOSEK C., 1990 - Vegetationskundlich-ökologische Untersuchungen in der alpinen Stufe am SW-Rand der Dolomiten (Prov. Bozen und Trient). *Diss. Bot.* 154. Cramer, Berlin-Stuttgart. 136 pagg., 5 tabb. fitosociologiche
- ZANETTIN L., TISI F. & TORNADORE N., 2000 - Il botanico don Pietro Porta (1832-1923): erbari inediti e rideterminazione delle *Liliaceae* s.l. - *Studi Trent. Sci. Nat.*, 75 (1998): 5-55.
- ZANGHERI P., 1958 - Renato Pampanini (1875-1949). *Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s.*, 65 (4): 771-805.
- ZANGHERI P., 1972 - Giuseppe Dalla Fior 1884-1967. *Arch. Botanico e Biogeografico Italiano*, IV serie, XVII: 89-90.
- ZANGHERI P., 1976 - *Flora italica*. CEDAM, Padova, 1636 pp.

Indirizzo degli autori:

Francesco Festi, Filippo Prosser - Fondazione Museo Civico di Rovereto,
Borgo S. Caterina 41, I-38068 Rovereto (TN)

Cesare Lasen - Arson 114 - I-32030 Villabruna (BL)

Carlo Argenti - Via Pietriboni, 7 - I-32100 Belluno
