Ann. Mus. Civ. Rovereto, 38 (2022): 31-38 | ISSN 1720-9161 | DOI 10.53135/ANNMUSCIVROV20223803

www.fondazionemcr.it

Giulia Tomasi[1], Filippo Prosser[1] & Alessio Bertolli[1]

[1] *Fondazione Museo Civico di Rovereto*

Autore corrispondente: Giulia Tomasi, tomasigiulia@fondazionemcr.it

AGGIORNAMENTO ALLA "FLORA DEL TRENTINO", 3: *UTRICULARIA BREEMII* HEER EX KOELL.

articolo ricevuto il 08/09/2022 | articolo accettato il 12/09/2022 | pubblicato online il 30/12/2022

Abstract - Giulia Tomasi, Filippo Prosser & Alessio Bertolli - Updating the "Flora of Trentino", 3: *Utricularia bremii* Heer ex Koell.

In this paper the first finding of *Utricularia bremii* Heer ex Koell. in Trentino is presented. It was found in the Palù Gross of "Monte Barco - Le Grave" on the Argentario Plateau. Its past presence at the "Lake of S. Colomba" is also documented in this area and two dubious stations have been found. The distribution of *U. bremii* in Italy is also summarized, highlighting for the first time its past presence in Emilia-Romagna.

Keywords: *Utricularia bremii*, Trentino, Italy.

Riassunto - Giulia Tomasi, Filippo Prosser & Alessio Bertolli - Aggiornamenti alla "Flora del Trentino", 3: *Utricularia bremii* Heer ex Koell.

Viene riportato il primo ritrovamento di *Utricularia bremii* Heer ex Koell. in Trentino. Essa è stata rinvenuta sull'Altipiano dell'Argentario al Palù Gross di "Monte Barco - Le Grave". Sempre in quest'area è documentata la sua passata presenza presso il "Lago di S. Colomba" e sono state rinvenute due stazioni dubbie. A margine viene riassunta la distribuzione di *U. bremii* in Italia, evidenziando per la prima volta la passata presenza in Emilia-Romagna.

Parole chiave: *Utricularia bremii,* Trentino, Italia.

Introduzione

Utricularia bremii Heer ex Koell. è una pianta carnivora acquatica dell'Europa Centrale e Orientale presente in Belgio, Danimarca, Svizzera, Germania, Italia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Russia, Ungheria e Ucraina (Beretta *et al*., 2011). In Italia *U. bremii* è rarissima (Pignatti, 2017-2019) ed è nota in Friuli-Venezia Giulia (Bertani in Martini, 2016, in due stazioni), Lombardia (Beretta *et al*., 2011, in due stazioni), Piemonte (Tassara, 2004, in una stazione), Alto Adige (Marconi & Tassara, 2003; Beretta *et al*., 2011; in due stazioni, ma su www.florafauna è indicata anche per l'Alpe di Siusi e in GBIF c'è una segnalazione per il Renon). In provin-

Copyrights © Author(s) 2022

cia di Trento non è mai stata segnalata (Prosser *et al.*, 2019). Negli ultimi 70 anni la specie a livello nazionale si è certamente rarefatta per degradazione e riduzione dell'habitat: è infatti tipica di stagni di bassa quota in acque da neutre a moderatamente acide, mesotrofe, che sono divenuti assai rari (Beretta & Tassara, 2010; Beretta *et al.*, 2011). Per questo *U. bremii* risulta estinta nelle seguenti località (alcune sono dubbie):

– Nella palude di Onara (Padova), dove è stata rinvenuta da Prosser nel 1996 (Sarzo *et al.*, 1999), ma non risulta più presente dal 2002 (Beretta & Tassara, 2010);
– S. Michele Extra alla periferia di Verona, sulla base dei seguenti campioni d'erbario rivisti dagli autorevoli studiosi di piante acquatiche e in particolare di *Utricularia* Hugo Glück (1868-1940) e Jost Casper (1929-2021): In palustribus circum S. Michele prope Verona, 7-1872, leg. A. Goiran (come *U. minor*), rev. Casper 1966 (VER). In fossis S. Michele, 6-1877, leg. A. Goiran (come *U. minor*), rev. Casper 1966 (VER). S. Michele in fossis, 10-1877, leg. A. Goiran (come *U. minor*), rev. Glück s.d. (TO). Numerose ricerche effettuate da noi e da nostri collaboratori negli ultimi 20 anni non hanno portato al ritrovamento di alcuna *Utricularia* in questa zona (vedi anche Argenti *et al.*, 2019).
– Presso il Lago di Candia in Piemonte viene indicata da Glück (1936), ma non ci sono conferme. Stranamente in TO non ci sono campioni dal Lago di Candia di *U. bremii* rivisti da Glück, bensì di *U.* cf. *neglecta*: errore di trascrizione di Glück?
– Presso Cascina Giara "al Marchesino" (Tassara, 2005), dato che si basa su un reperto di Malinverni del 1873 determinato come *U. minor* e rivisto da Glück come *U. bremii* (TO). Questo sito viene collocato da Soldano (*in litt.*) in provincia di Vercelli presso Quinto Vercellese, dove c'è una loc. Giara mentre "al Marchesino" sarebbe un errore di trascrizione visto che è un toponimo qui sconosciuto e che la calligrafia del cartellino, ben leggibile, non è quella di Malinverni, che al contrario aveva una calligrafia di difficile lettura (Soldano, *in litt.*). Inoltre, la zona di Quinto Vercellese fu spesso visitata da Malinverni nelle sue erborizzazioni (Soldano, *in litt.*).
– Mancano conferme anche dall'Unterrainer Moos presso Bolzano (Hausmann, 1858), stazione però messa in dubbio da Dalla Torre & Sarnthein (1900-1013), benché ecologicamente verosimile e benché Hausmann specificasse che la pianta fosse in fiore (assieme a *U. minor*). Questo sarebbe cronologicamente il primo dato per l'Italia (*U. bremii* è stata descritta nel 1839).
– Non ci sono conferme dal Lago di Sibolla (Tomei, 1985) in Toscana, dove però la segnalazione appare dubbia e comunque la stazione oggi sarebbe comunque estinta (Tomei in Marconi & Tassara, 2003). Per altro nel sito Wikiplantbase#Toscana questo dato non risulta inserito.
– Valle di S. Anna lungo il Panaro presso Modena, 7-8-1883, leg. Ferrari (sub *U. minor*): questo dato si basa su un reperto inedito in TO, rivisto da Glück, secondo il quale solo una parte della raccolta corrisponde certamente a *U. bremii*. Successivamente Casper ha a sua volta validato la determinazione di Glück, ma con incertezza avendo annotato "überprüfen!". In effetti nel reperto ci sono un paio di fiori che nel secco hanno mantenuto il tipico aspetto appiattito di *U. bremii* (ed è proprio questa la parte della raccolta indicata da Glück come *U. bremii* con l'apposizione di un asterisco), mentre gli altri potrebbero essere stati pressati lateralmente, oppure potrebbero appartenere a *U. minor*: da qui forse l'incertezza di Casper. A nostro avviso la raccolta è da attribuirsi almeno in parte a *U. bremii*. Si tratta della prima segnalazione per la regione Emilia-Romagna e la più meridionale dell'areale della specie. Tuttavia il sito ha subito prima il prosciugamento, poi l'escavazione di materiale ed infine la creazione di nuovi specchi d'acqua, dove però non sono più state trovate *Utricularia* (Alessandrini, *in litt.*).

L'indagine su *Utricularia bremii* e *U. minor* in Trentino

Il 27.06.2022 FP e GT, mentre monitoravano lo stato di conservazione di alcune torbiere, hanno osservato nel sito Natura 2000 "Montepiano - Palù di Fornace" (cod. IT3120089, 910 m), in alcune pozze distrofiche, vari esemplari di *Utricularia* con fiori di colore giallo pallido con lobo inferiore della corolla piano, mescolate assieme a sporadici esemplari di *Utricularia* con fiori con margini laterali del lobo inferiore della corolla revoluti. Subito è sorto il sospetto che la prima fosse *U. bremii*, il cui sito di crescita più prossimo è costituito dal Lago di Caldaro (BZ) (Tassara, 2004). Tuttavia sono rimaste perplessità legate al fatto che le piante con labbro inferiore a margini revoluti, ovviamente riferibili a *U. minor*, fossero più robuste delle piante a labbro inferiore piano, e che queste ultime avessero una corolla con larghezza appe-

na sotto il range di variabilità di *U. bremii* (7-8 mm, mentre il range sarebbe 8-10 mm). Comunque, le parti vegetative di entrambe cadevano nel range inferiore delle due specie: ad esempio numero di segmenti ca. 9 per foglia quando il range di *U. bremii* sarebbe 9-50, quello di *U. minor* 7-22 (Fischer *et al.*, 2008).

Incuriositi dalla problematica, il 01.07.2022 AB e GT hanno effettuato un'uscita mirata per indagare meglio la situazione nel sito Natura 2000 "Montepiano - Palù di Fornace" e in siti limitrofi, dove erano disponibili dati di presenza recenti e/o storici di *Utricularia minor*, ovvero nel sito "Monte Barco - Le Grave" (cod. IT3120170, dati a partire da Pedrotti, 1984), "Lago di Santa Colomba" (cod. IT3120102, dati a partire da Pedrotti, 1984), "Laghestel di Pinè" (cod. IT3120035, dati a partire da Gelmi, 1893 fino a Gerdol & Tomaselli, 1997) e "Alberè di Tenna" (cod. IT3120091, dati CFT a partire dal 2009). AB e GT non hanno visto nessuna *Utricularia* al "Lago di Santa Colomba" e al "Laghestel di Pinè", hanno trovato la situazione sopradescritta per "Montepiano - Palù di Fornace" anche nel sito "Alberè di Tenna" (588 m), cioè con esemplari di *Utricularia* portanti lobo inferiore della corolla piano (però largo solo 6-7 mm) frammisti a esemplari con lobo inferiore della corolla a margini laterali revoluti (comunque pochi esemplari in tutto), mentre nel sito "Monte Barco - Le Grave" è stata osservata un'*Utricularia* non fiorita di piccole dimensioni in due piccole paludi e un'*Utricularia* fertile con lobo inferiore della corolla a margini laterali piani al Palù Gross (848 m). In quest'ultimo sito tutti gli esemplari visti presentavano corolla appiattita e fiori relativamente grandi, con larghezza della corolla raggiungente spesso 10 mm (Fig. 1). In quest'ultimo caso l'attribuzione a *U. bremii* appare certa e la popolazione, viste le dimensioni dell'area (2,3 ettari), va stimata come decisamente consistente (alcune migliaia di esemplari). Qui, a differenza di quanto riportato in letteratura (Casper, 1974; Taylor, 1989), gli esemplari in fiore sono stati notati soprattutto laddove l'acqua era relativamente profonda (> 20 cm). Riguardo alla stazione del "Lago di S. Colomba" occorre dire che in CAME c'è un reperto di Pedrotti del 16.08.1983 che reca un fiore ben sviluppato che, benché piegato trasversalmente, mostra una corolla appiattita larga 9 mm, attribuibile quindi a *U. bremii*.

Nelle giornate successive AB, GT e FP hanno visitato anche le seguenti altre aree per le quali si avevano segnalazioni recenti o storiche di *U. minor*: Torbiera di Fiavè (cod. IT3120068, dati a partire da Marcuzzi *et al.*, 1971), I Mughi (cod. IT3120032, dati CFT a partire dal 2016), Monte Terlago (dati CFT a partire dal 1999), Monte Sous (cod. IT3120058, dato CFT del 2022) e gli esemplari visti presentavano corolla con lobo a margini laterali revoluti e quindi afferenti a *U. minor*. Infine AB, FP e F. Festi hanno visitato, senza trovare alcuna *Utricularia*, il sito del Lago delle Cannelle (Casteller di Trento), dove nel 1955 Pedrotti e Perini in Pedrotti (1982) hanno segnalato *U. minor*. In ulteriori siti, le foto in archivio della Sezione Botanica del Museo raffiguranti piante in fiore hanno mostrato che la specie presente era effettivamente *U. minor*: Lago di Cei (cod. IT3120081, dati a partire da Festi & Prosser, 1986), Torbiera del Tonale (cod. IT3120064, dati a partire da Dalla Fior, 1932), Canton di Ritorto (cod. IT3120167, dati CFT a partire dal 1994).

Fig. 1 - *Utricularia bremii* al Palù Gross di "Monte Barco - Le Grave" (foto Giulia Tomasi).

Non sono stati visitati i seguenti siti per i quali si avevano dati bibliografici di *U. minor* ma che già precedenti sopralluoghi avevano dato esito negativo: Biotopo Lomasona (cod. IT3120069, Pedrotti, a cura di, 1996), Lagabrun (Lona & Torriani, 1944), Lago Pudro (cod. IT3120040, reperti in TR di Perini del 1952 e di Pedrotti in CAME del 1978 e del 1983), Lago di Caldonazzo e a valle dei laghi di Levico e Caldonazzo (Marchesoni, 1949), lungo il Torrente Resenzuola (cod. IT3120029, Pedrotti, 1995).

In questo contributo per discriminare *Utricularia minor* da *U. bremii* si sono presi in considerazioni i caratteri morfologici limitati alla corolla. I caratteri microscopici riguardanti il polline (vedi Beretta *et al.*, 2014) e

i peli quadrifidi degli utricoli non sono stati indagati. In particolari i peli quadrifidi della faccia interna degli utricoli differenzierebbero le due specie sulla base degli angoli tra braccia brevi e lunghe secondo Thor (1988), mentre secondo Schlegel (1999) la differenza riguarderebbe invece la lunghezza delle braccia (soprattutto la lunghezza delle braccia maggiori). Le dimensioni e il numero di segmenti delle foglie delle due specie si sovrappongono notevolmente, solo che *U. bremii* raggiungerebbe valori maggiori (Fischer *et al.*, 2008). I caratteri morfologici maggiormente distintivi tra le due specie sono soprattutto la forma del margine del labbro inferiore della corolla e secondariamente la forma dello sperone (Casper & Krausch, 1981; Taylor, 1989).
Si presentano tre immagini scattate a "Montepiano - Palù di Fornace" (Fig. 2), al "Monte Barco - Le Grave" (Fig. 4) e ad "Alberè di Tenna" (Fig. 3) che raffigurano l'infiorescenza di esemplari ben sviluppati portanti fiori con lobi inferiori della corolla piani.

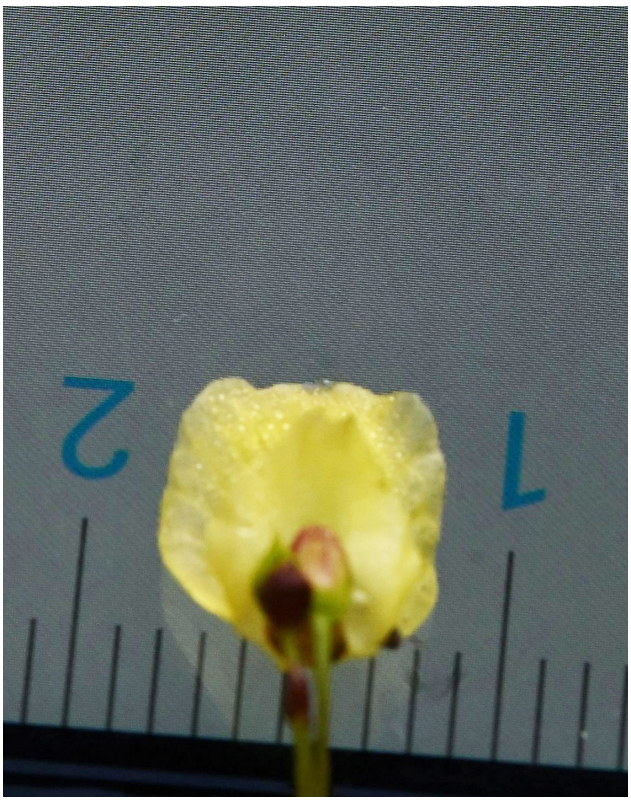

Fig. 2 - A "Montepiano - Palù di Fornace" sono stati trovati esemplari con larghezza del lobo inferiore della corolla di 7-8 mm di dubbia determinazione tra *Utricularia minor* e *U. bremii* (foto Giulia Tomasi).

Risultati

Considerando la morfologia e le misure delle corolle, *U. bremii* sembra essere presente con certezza al Palù Gross di "Monte Barco - Le Grave" perché il labbro inferiore della corolla raggiunge i 10 mm, ovvero il range maggiore di variabilità della specie. *U. bremii* era presente anche presso il "Lago di S. Colomba", come mostrato dal campione d'erbario sopra citato, ma qui nel 2022 non è stata ritrovata. A "Montepiano - Palù di Fornace" e ad "Alberè di Tenna" la situazione non è così ben definita. Infatti le misure della larghezza della corolla (rispettivamente 6-7 mm e 7-8 mm) sono inferiori a 8 mm, ovvero il limite inferiore del range di *U. bremii*. In queste due stazioni inoltre è certamente presente anche *U. minor*. Rimane quindi il dubbio che si tratti non di *U. bremii*, ma di forme di *U. minor* a labbro inferiore piano. Nella mappa (Fig. 5) e nel grafico (Fig. 6) si mostrano le distribuzioni orizzontali e verticali in provincia di Trento di *U. minor*, *U. bremii* e delle forme dubbie. La specie più diffusa sul territorio trentino è *Utricularia minor* (Fig. 7), che sale anche a quote più elevate, mentre *U. bremii* è rarissima e attualmente confermata con certezza solo al Palù Gross.
La valutazione del grado di minaccia a scala provinciale secondo IUCN (2022) porta a CR (B2, a+bii).

Fig. 3 - Ad "Alberè di Tenna" sono stati trovati esemplari con larghezza del lobo inferiore della corolla di 6-7 mm di dubbia determinazione tra *Utricularia minor* e *U. bremii* (foto Giulia Tomasi).

Fig. 4 - Al Palù Gross di “Monte Barco - Le Grave” sono stati trovati esemplari con larghezza del lobo inferiore della corolla di circa 10 mm determinati come *Utricularia bremii* (foto Giulia Tomasi).

Conclusioni

Il quadro delle conoscenze floristiche del territorio trentino viene arricchito dal ritrovamento di una nuova specie fino ad ora ignota in Provincia. Si tratta della "carnivora" *Utricularia bremii* che nell'unico sito di crescita sicuro (il Palù Gross) era stata confusa in precedenza con *U. minor*, per il fatto che non si era mai vista in fiore. Inoltre in due siti (Monte Barco e Albarè di Tenna) è stata trovata un'*Utricularia* di aspetto indeciso tra *U. bremii* e *U. minor*. Popolazioni di difficile attribuzione sono state segnalate anche in Svizzera (Schlegel, 1999). Ulteriori approfondimenti appaiono necessari, magari con un'analisi morfologica del polline e un'eventuale indagine sulla produzione di semi nelle diverse popolazioni. Per ultimo si nota ancora una volta l'importanza di esplorazioni floristiche di dettaglio: ricerche mirate possono portare al ritrovamento di specie interessanti anche in zone assai frequentate e studiate come le aree umide della Rete Natura 2000 del Trentino.

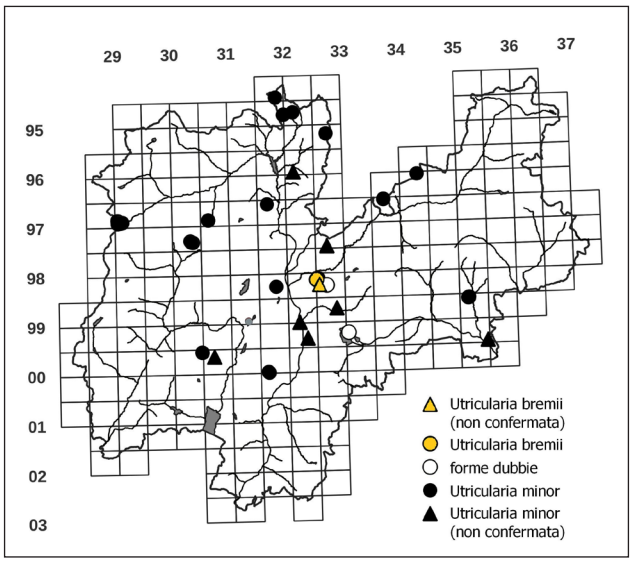

Fig. 5 - Mappa di distribuzione in Trentino di *Utricularia minor*, di *U. bremii* e delle forme dubbie sulla base di segnalazioni bibliografiche, d'erbario e di campo posteriori al 1991.

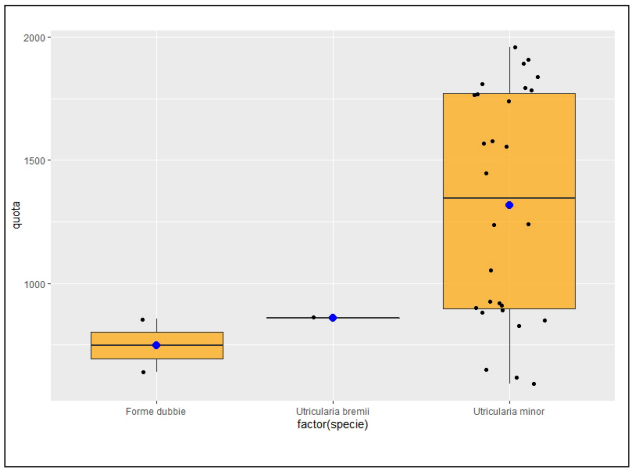

Fig. 6 - Boxplot altitudinale delle stazioni di *Utricularia minor*, di *U. bremii* e delle forme dubbie in Trentino con indicazione della mediana (linea) e della media (punto blu) sulla base di segnalazioni di campo posteriori al 1991.

Fig. 7 - *Utricularia minor* nella zona umida presso il Ristorante Genzianella in Val Meledrio (foto Filippo Prosser).

Ringraziamenti

Si ringraziano: Giuliana Forneris, allora conservatrice dell'Erbario dell'attuale Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi dell'Università di Torino (TO), per aver fornito (nel 2006) fotocopie e notizie su molti dei reperti citati in questo lavoro; Adriano Soldano, botanico residente a Vercelli, per aver analizzato (sempre nel 2006) il cartellino a corredo del reperto di Malinverni; Francesco Di Carlo, allora tecnico del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, per averci mostrato i reperti in VER; Alessandro Alessandrini, botanico a Bologna, per le informazioni riguardanti il sito presso Modena; Francesco Festi per aver inserito i dati bibliografici in archivio CFT e per averci accompagnato in un'uscita; Federico Tardella dell'Università di Camerino per l'invio di alcune scansioni di reperti in CAME; Eugen Behrens del MUSE per l'invio di alcune scansioni di reperti in TR; Mario Beretta del Botanical Garden, "Città Studi", Dipartimento di BioScienze dell'Università di Milano, per la rilettura critica dell'articolo.

Bibliografia

Argenti C., Masin R., Pellegrini B., Perazza G., Prosser F., Scortegagna S. & Tasinazzo S., 2019 - Flora del Veneto, dalle Dolomiti alla laguna veneziana. *Cierre edizioni*, Sommacampagna, 2 voll., 1662 pp.

Beretta M., Simonazzi M., Arrigoni P. & Tassara F., 2011 - Nuove stazioni di *Utricularia bremii* Herr ex Koelliker *(Lentibulariaceae*): considerazioni sulla distribuzione e conservazione in Italia. *Inf. Bot., It.,* 43 (1): 91-95.

Beretta M. & Tassara F., 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana: *Utricularia bremii* Herr ex Koelliker. *Inf. Bot. It.*, 42(2): 589-591.

Beretta M., Rodondi G., Adamec L., Andreis C., 2014 - Pollen morphology of European bladderworts (*Utricularia* L., Lentibulariaceae). *Review of Palaeobotany and Palynology*, 205: 22-30.

Casper S.J., 1974 - *Lentibuliaraceae*. In Hegi G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. VI/I. Berlin, Hamburg. 2 Aufl.: 505-550.

Casper S.J. & Krausch H.D., 1981 - Süsswasserflora von Mitteleuropa. Vol 24 - *Pteridophyta* und *Anthophyta*, 2. Teil: *Sauruaceae* bis *Asteraceae*. Vol. 24, 409 pp. (Begründer A. Pascher, *eds H. Ettl & J. Gerloff) G. Fischer Verlag*, Jena/Stuttgart.

Dalla Fior G., 1932 - Analisi polliniche di torbe e depositi lacustri della Venezia Tridentina - *Memorie Mus. Sci. Nat. Ven. Trid.*, 1 (3-4): 139-166.

Dalla Torre K.W. & Sarnthein L.G., 1900-1913 - Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. Vol. I. Die Litteratur der Flora, 1900 (414 pp.). Vol. IV. Die Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Siphonogama) - Tomo 1, 1906 (563 pp.); Tomo 2, 1909 (964 pp.); Tomo 3, 1912 (956 pp.); Tomo 4, 1913 (495 pp.). *Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung*, Innsbruck.

Festi F. & Prosser F., 1986 - *Angiospermae* non ancora segnalate per la zona di Rovereto e dintorni (con alcune segnalazioni interessanti per il Trentino). *Ann. Mus. civ. Rovereto, sez. Arch., St., Sc. nat.*, 2: 101-114.

Fischer M. A., Oswald K., & Adler W., 2008 - Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol - 3. Auflage. *Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterr. Landesmuseen*, Linz, 1392 pp.

Gelmi E., 1893 - Prospetto della flora trentina. *Scotoni e Vitti ed.*, Trento, 197 pp.

Gerdol R. & Tomaselli M., 1997 - Vegetation of wetlands in the Dolomites. *Dissertationes Botanicae*, 281, Cramer, Berlin-Stuttgart, 199 pp.

Glück H., 1936 - *Pteridophyten* und *Phanerogamen*. In: Pascher A. (ed.), Die Süsswasserflora Mitteleuropas. Heft 15. *G. Fischer Verlag*, Jena.

Hausmann S.F., 1858 - Neue Nachträge zur "Flora von Tirol". *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, VIII: 371-380.

IUCN Standards and Petitions Committee, 2022 - Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 15.1. Prepared by the Standards and Petitions Committee. https://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf.

Lona F. & Torriani A., 1944 - Osservazioni sulla diffusione postglaciale dell'abete nel versante meridionale delle Alpi. *Nuovo Giorn. Bot. It.*, 51: 70-86.

Marchesoni V., 1949 - Ricerche idrobiologiche ai laghi di Caldonazzo e Levico. *Arch. di Oceanografi a e Limnologia*, VI (1): 1-93.

Marconi G. & Tassara F., 2003 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 1066. *Utricularia bremii* Heer (*Lentibulariaceae*). *Inf. Bot. It.*, 35 (1): 102-103.

Marcuzzi G., Lorenzoni G.G. & Daldoss G., 1971 - Primo contributo alla conoscenza di una torbiera piana del Trentino occidentale (Fiavé). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 48 (1): 124-159.

Martini F. (ed.), 2016 - Aggiornamenti alla flora del Friuli Venezia Giulia (Italia Nordorientale). Nuova Serie. II (41- 64). *Gortania*, 37 (2015): 19-28.

Pignatti S., 2017-2019 - Flora d'Italia. II edizione - 4 Voll., *Edagricole*, Bologna.

Pedrotti F., 1982 - Il *Caricetum lasiocarpae* Koch 1926 del Lago Pudro in Trentino. *Delpinoa*, 23-24 (1981-82): 293-305.

Pedrotti F. (a cura di), 1996 - Biotopo Lomasona. 3. Flora e vegetazione - In: AA. VV., Progetto per la tutela e la valorizzazione dei biotopi di interesse provinciale "Fiavé" e "Lomasona" (Vol. 9-10), *Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste demaniali,* Trento: 140-155.

Pedrotti F., 1984 - Piante rare e notevoli di alcuni ambienti umidi del Trentino. *Atti Acc. Rover. Agiati*, ser. VI, vol. 23 (B1983): 131-139.

Pedrotti F., 1995 - Nota sulla vegetazione degli ambienti umidi della bassa Valsugana (Trentino). *Documents phytosociologiques*, 15: 417-449.

Prosser F., Bertolli A., Festi F. & Perazza G., 2019 - Flora del Trentino. *Fondazione Museo Civico di Rovereto - Edizioni Osiride*, Rovereto.

Sarzo A., Prosser F. & Frisinghelli M., 1999 - Flora e vegetazione della zona umida di Bolzonella (provincia di Padova - Italia settentrionale). *Arch. Geobot.*, 3 (2/1997): 179-200.

Schlegel M., 1999 - Zwei Wasserschlaucharten im Vergleich: *Utricularia bremii* Heer und *Utricularia minor* L. Diplomarbeit, Institut für Systematik und Botanik Universität Zürich, unpubl., 48 pp.

Tassara F., 2004 - Ritrovata in Piemonte *Utricularia bremii* Herr. *AIPC magazine*, 7(4): 24-25.

Tassara F., 2005 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 1159. *Utricularia bremii* Herr (Lentibulariaceae). *Inf. Bot. It.*, 37 (2): 1175-1176.

Taylor P., 1989 - The genus *Utricularia* - a taxonomic monograph. Kew Bull. Add. Series XIV.

Thor G., 1988 - The genus *Utricularia* in the Nordic countries, with special emphasis on *Utricularia stygia* and *Utricularia ochloreuca*. *Nordic Journal of Botany*, 8: 213-225.

Tomei P.E., 1985 - La flora e la vegetazione del laghetto di Sibolla. In: Studi ed interventi sperimentali per la conservazione del laghetto di Sibolla. *Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio, Ministero Agricoltura e Foreste*, Ponte Buggianese.