

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 23 (2007)	141-154	2008
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

LORENZO GALLO

JOVIBARBA GLOBIFERA (L.) J. PARNELL SUBSP. *LAGARINIANA*
GALLO (*CRASSULACEAE*), NUOVA ENTITÀ ENDEMICA
DELLA VAL LAGARINA
(VENETO/TRENTINO-ALTO ADIGE, ITALIA)

Abstract - LORENZO GALLO - *Jovibarba globifera* (L.) J.Parnell subsp. *lagariniana* Gallo (*Crassulaceae*), new endemic subspecies of the Lagarina Valley (Veneto/Trentino-Alto Adige, Italy).

The author describes a new subspecies of *Jovibarba globifera* (L.) J.Parnell, endemic of Veneto and Trentino-Alto Adige regions (NE Italy), with a discussion on its affinities with other taxa of this complex as *J. g.* (L.) J.Parnell subsp. *globifera* and *J. g.* subsp. *hirta* (L.) J.Parnell.

Key words: *Crassulaceae*, *Jovibarba*, Italy, Taxonomy.

Riassunto - LORENZO GALLO - *Jovibarba globifera* (L.) J.Parnell subsp. *lagariniana* Gallo (*Crassulaceae*), nuova entità endemica della Val Lagarina (Veneto/Trentino-Alto Adige, Italia).

L'autore descrive una nuova subspecie di *Jovibarba globifera* (L.) J.Parnell, endemica del Veneto e del Trentino-Alto Adige (Italia nord-occidentale), discutendo i rapporti tassonomici tra questa e altre entità ad essa affini quali *J. g.* (L.) J.Parnell subsp. *globifera* and *J. g.* subsp. *hirta* (L.) J.Parnell.

Parole chiave: *Crassulaceae*, *Jovibarba*, Italia, Tassonomia.

Nell'ambito degli studi floristici, sistematici e tassonomici in atto sulle *Crassulaceae* italiane nel quale l'autore è impegnato da anni (GALLO, 1996, 1997, 2000a, 2000b, 2001, 2002) e recentemente sintetizzati in un primo provvisorio catalogo critico (GALLO, 2005), si inserisce questo contributo, inteso a rendere noti i risultati di uno studio compiuto sulle popolazioni italiane di *Jovibarba globifera* (L.) J.Parnell subsp. *hirta* (L.) J.Parnell; da essi emerge la necessità di

separare una parte delle popolazioni, quelle localizzate nella Val Lagarina (Veneto/Trentino-Alto Adige), in quanto significativamente differenti dal punto di vista morfologico ed ecologico e ben delimitate corologicamente.

L'attuale trattamento tassonomico/nomenclaturale delle entità ascrivibili a *J. globifera* s.l. a livello di flore continentali (PARNELL e FAVARGER, 1993; JALAS *et al.*, 1999) o di lavori monografici (LETZ, 1998; 'T HART *et al.*, 2003 [*sub Sempervivum*]), segue quanto proposto da Parnell e Favarger (1990), con la riduzione di tutte le entità, ad eccezione di *J. heuffelii* (Schott) A.Love & D.Love, a subspecie di *J. globifera*. Esistono però posizioni alternative (MAURER, 1996; AESCHIMANN *et al.*, 2004; FISCHER *et al.*, 2005; GALLO, 2005) che ammettono il rango specifico per *J. allionii* (Jord. & Fourr.) D.A.Webb e per *J. arenaria* (W.D.J. Koch) Opiz; queste due entità sono da intendersi come un'espansione «alpina» del genere *Jovibarba*, ben distinguibile morfologicamente dal più antico gruppo *globifera/hirta*, con areale limitato all'Europa centro-orientale (JALAS *et al.*, 1999).

J. globifera (L.) J.Parnell (*sensu* PARNELL e FAVARGER, 1990), è stata recentemente oggetto di studi specifici che hanno evidenziato una variabilità morfologica e una differenziazione ecologico/distribuzionale significativa; questi studi si sono concretizzati nel riconoscimento di alcune subspecie quali *J. g.* subsp. *preissiana* (Domin) Holub, *J. g.* subsp. *glabrescens* (Sabr.) Holub e *J. g.* subsp. *pseudohirta* (Leute) Letz. Le ultime due, in realtà, sono da intendersi intermedie (o ibride) fra alcune delle subspecie (o specie) riconosciute nell'ambito di *J. globifera* s.l. stessa (LETZ & MARHOLD, 1996; LETZ, 1998). La variabilità morfologica presente in *J. g.* subsp. *globifera*, è già stata oggetto di un'analisi preliminare (LETZ, 1997), mentre quella di *J. g.* subsp. *hirta* non è stata studiata in tempi recenti e le entità descritte in passato quali *Diopogon austriacus* Jord. & Fourr., *Sempervivum hillebrandtii* Schott e *S. neilreichii* Schott, sono attualmente relegate al ruolo di suoi sinonimi tassonomici (LETZ, 1998, JALAS *et al.*, 1999; 'T HART *et al.*, 2003).

Il notevole polimorfismo e la significativa differenziazione ecologica di *J. g.* subsp. *hirta* è invece meritevole di ulteriori studi; una evidente variabilità è ad esempio riscontrabile a carico dell'indumento dei sepali, carattere non sempre definito con chiarezza, come si può rilevare anche dalla letteratura recente che, per questa specie, riporta generiche indicazioni quali: «*The sepals surfaces are usually ± hairy*» (LETZ, 1997: 43) o «*Surface of sepals usually hairy*» (PARNELL & FAVARGER, 1993: 428) o, infine, «*Sep [sepals] usually with normal Ha [hair(s)]*» ('T HART *et al.*, 2003: 341).

Nell'ambito di una parte delle popolazioni italiane di *J. g.* subsp. *hirta*, è possibile rilevare precise caratteristiche a carico dell'indumento del sepalo, oltrechè delle foglie della rosetta, che hanno portato l'autore a descrivere una nuova entità nell'ambito delle popolazioni tradizionalmente ascritte a questa subspecie; le popolazioni di questa entità sono localizzate in territorio italiano,

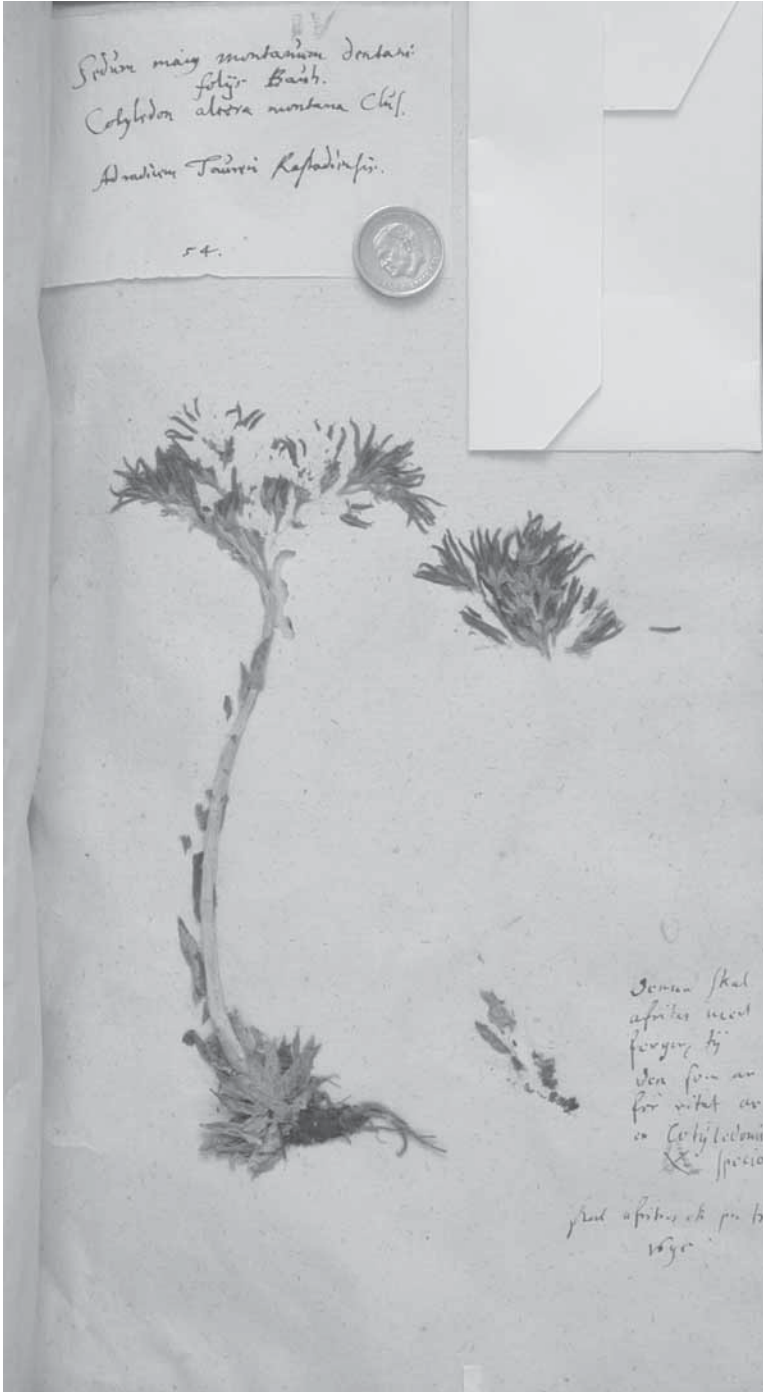


Fig. 1 - Lectotipo
 di *Sempervivum*
hirtum L. (Herb.
 Burser, XVI, 1:
 54 - UPS).

sui due versanti della Val Lagarina, compresa tra Veneto e Trentino-Alto Adige, della quale risultano essere un prezioso endemismo. Le piante sono principalmente caratterizzate da un indumento glanduloso molto fitto, ricoprente l'intera superficie esterna (abassiale) dei sepali, carattere che permette di distinguerla con facilità sia da *J. g. subsp. globifera* sia da *J. g. subsp. hirta*; queste due entità, in seguito alle recenti tipificazioni, risultano invece chiaramente caratterizzate dal possedere sepali ben cigliati al margine, più raramente sulla faccia abassiale del sepalo, ma mai glandulosi.

Il confronto tra l'endemismo della Val Lagarina e le entità ad esso affini (*J. g. subsp. globifera* e *J. g. subsp. hirta*) è stato effettuato mediante lo studio dei protologi e dei tipi nomenclaturali recentemente individuati.

Il binomio *Sempervivum globiferum* L. (= *J. globifera* subsp. *globifera*) è stato tipificato (LETZ & MARHOLD, 1996: 111) mediante l'abbinamento di un esemplare d'erbario (Herb. Linn. No. 632.1 - LINN) che: «[...] fully agrees with the diagnosis and is undoubtedly in accordance with *Jovibarba globifera* subsp. *globifera* as recently used by e.g. Parnell & Favarger (1993a)». Il riferimento è alla trattazione nella seconda edizione di *Flora Europaea* (1: 428), nella quale, per la subsp. *globifera* si può leggere «[...] Surface of sepals glabrous». Il tipo con il dettaglio dell'infiorescenza è visibile sul sito del Museo di Storia naturale svedese (*Naturhistoriska riksmuseet*) all'indirizzo: <http://linnaeus.nrm.se/botany/>.

Il binomio *Sempervivum hirtum* L. (= *J. globifera* subsp. *hirta*), tipificato dai medesimi autori (LETZ & MARHOLD, 1996: 112), è stato invece abbinato a un *exsiccatum* dell'erbario Burser (XVI, 1: 54 - UPS) (Fig. 1), riportante una precisa indicazione distribuzionale per l'entità in questione, forse riferibile all'esemplare stesso: «*Ad radium Taureri Rastadiensis [Radstadter Tauern, Austria]*», indicazione di località successivamente ripresa da Linneo nel protologo (Cent. Pl.: 12, 1755). Dominik Letz (*in litt.*) a proposito delle caratteristiche morfologiche del tipo afferma: «*According to Moberg and Thulin from UPS (pers. com.) this specimen has the rosette leaves with a hairy abaxial surface. According to my experience: if the rosette leaves are hairy on the abaxial surface, the abaxial surface of cauline leaves and sepals is hairy similarly and often more intensively. These characters are correlated. From this reason I suppose the abaxial surface of the sepals is hairy*». In questo caso si rendeva necessario chiarire con precisione l'esatto tipo di indumento presente sui sepali di questa entità e l'invio di una fotografia dell'infiorescenza del lectotipo da parte del dr. Mats Hjertson (Museum of Evolution, Uppsala), ha permesso di verificare come la «*hairiness*» dei sepali sia attribuibile alla presenza di ciglia sui margini dei sepali della lunghezza di circa 1 mm (Fig. 2). Il tipo è dunque compatibile con la maggior parte delle popolazioni austriache ascrivibili a questa entità e differente dall'entità individuata dall'autore in Val Lagarina.

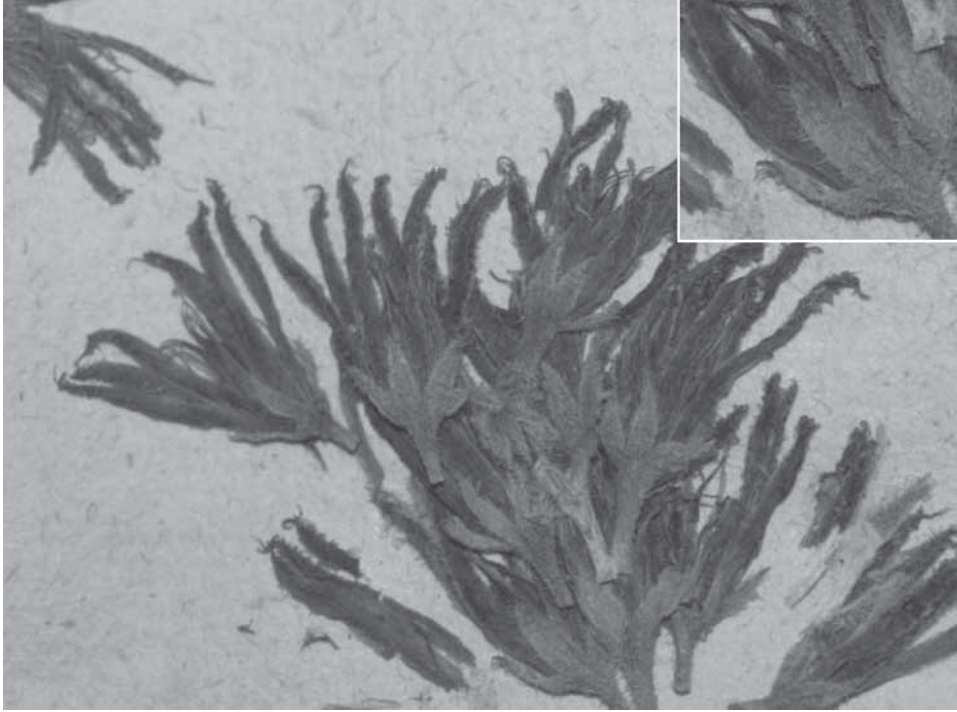


Fig. 2 - Infiorescenza del lectotipo di *Sempervivum hirtum* L. (*Herb. Burser*, XVI, 1: 54 - UPS) con dettaglio florale.

Jovibarba globifera (L.) J.Parnell **subsp. lagariniana** Gallo **subsp. nova**

DIAGNOSIS

A subspecie typica et subspecie hirta differt sepalis a denso indumento pilis glandulosis tectis, et non a ciliis. Differt etiam foliis patentibus glaucis et non viridibus. Planta succulenta rosulata perennis, rosulis (30) 40-50 (70) mm, foliis patentibus lanceolatis cum apice acuto, glaucis aliquando rubentibus 15-25 x 5-6 mm, glabris sed omnino marginibus ciliatis. Inflorescentia (170) 220-250 mm. Folia caulis glandulosa. Sepala lanceolata 6-10 x 2-3 mm cum pilis glandulosis hyalinis, apice acuto. Petala non multum obovata, 15-20 mm, alba cum linea viride mediana, glandulosa et fimbriata in parte distali. Stamina 12, filamentis albis et basi parce pilosa; antherae luteolae et rotundatae. Carpella 6, albida, valde glandulosa. Styli pallide virides, parce exerti. Nectarium squamiforme, quadrangulare, album, superne parce concavum.

TIPO (*Holotypus*)

Sempervivum hirtum, M. Baldo al M. Limo [M. Cimo] sopra Spiazzi fra le rupi. 1 settembre 1890, *legit* Goiran A., *Herb. Martelli* (FI). (Fig. 3).

SINONIMI

- ≡ *Sempervivum hirsutum* Pollini (1822) *p.p.* (*nom. illeg.*, art. 52.1 I.C.B.N., Vienna, 2006).
- ≡ *Sempervivum hirtum sensu Auct. Fl. It. p.p.*

DESCRIZIONE

Differisce dalla subspecie tipo e dalla subspecie *hirta* per i sepali rivestiti sulla pagina esterna da un fitto indumento di peli ghiandolari anzichè di ciglia e per le foglie patenti di colore glauco e non verdi. Pianta succulenta rosulata perenne, con rosette di (30) 40-50 (70) mm di diametro, con foglie patenti, lanceolate a punta acuta, glauche a volte arrossate di 15-25 x 5-6 mm, glabre ma con margini cigliati. Infiorescenza di (170) 220-250 mm di altezza, foglie caulinari glandulose. Fiore 6-mero; sepali lanceolati, acuti, di 6-10 x 2-3 mm, completamente ricoperti di peli ghiandolari ialini. Petali lievem. obovati, lunghi 15-20 mm, bianchi con linea verde centrale, ghiandolosi con fimbriatura nella metà superiore. Stami 12 con filamento bianco, glandulosetti alla base; antere gialle chiare e quasi sferiche. Carpelli 6, biancastri molto glandulosi e stili di colore verde pallido, limitatamente rivolti verso l'esterno. Squame ipogine quadrangolari, bianche, un poco concave superiormente.

NOTE STORICHE

La prima citazione in letteratura di *J. g.* subsp. *hirta* per la Val Lagarina è di G. F. Seguiet che in *Plantae Veronenses* [...] (Vol. I: 460, 1745) citò il *Sedum majus latifolium floribus magnis albicantibus* di J. Bauhin esplicitamente per il Veronese: «*In confinibus agri Veronensis supra nudos montium Lessinensium cautes, & in summis montis Baldi jugis frequenter reperitur*». Successivamente C. Pollini in *Flora Veronensis* [...] (Vol. II: 113, 1822), utilizzò per questa entità il nome *Sempervivum hirsutum*, variante ortografica del binomio lineano (cfr. Fiori, 1924, I: 715), riportando tra i suoi sinonimi proprio *S. hirtum* L. Pollini peraltro, accomunò sotto questo binomio anche una raccolta di Sternberg «circa Bressanone» (= *J. g.* subsp. *hirta*) oltre alle citazioni di C. Allioni in *Flora*

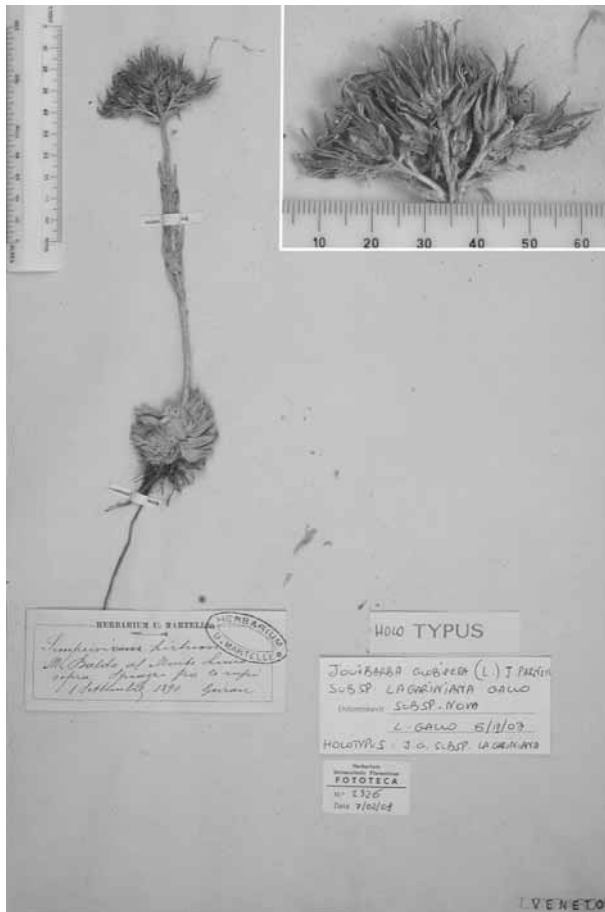


Fig. 3 - Olotipo di *Jovibarba globifera* (L.) J.Parnell subsp. *lagariniana* Gallo (*Herb. Martelli*, FI) con dettaglio dell'infiorescenza.

Pedemontana (1785) per le Alpi occidentali, oggi riconducibili a *J. allionii*. Il nome *S. hirtum* venne utilizzato in seguito anche da De Visiani e Saccardo (1869) e da A. Goiran che, in *Flora Veronensis* [...] (Vol. II: 449-450, 1900), ampliò e definì con esattezza la distribuzione della specie in questione. Il binomio linneano comparirà anche nelle flore nazionali di Bertoloni (1842), Parlatores (1890) e Fiori (1924) mentre Pignatti (1982) lo sinonimizzerà con *J. hirta*.

AREALE ED ECOLOGIA

Endemismo del Veneto e del Trentino-Alto Adige localizzato sul Monte Baldo (pendici da Preabocco a Brentino e presso Sabbionara) e sui Monti Lessini (Pa-



Fig. 4 - Areale di *Jovibarba globifera* subsp. *lagariniana* Gallo (●) e distribuzione italiana di *J. g. subsp. hirta* (L.) J.Parnell (▲).

stello, Cavalo, Pastelletto, Passo Rocca Pia, Semalo, ecc.). La località di Sabbionara è di particolare interesse, in quanto risulta essere la prima del Trentino-Alto Adige di questa specie (cfr. BERTOLLI e PROSSER, 2008). Deve invece essere esclusa la località M. Bondone, citata da Pollini (1822) e ripresa successivamente anche da Dalla Torre e Sarnthein (1909), Parlatore (1890) e Fiori (1924) (*sub S. hirtum* var. *arenarium*), in quanto certamente indicata per errore (Prosser *in litt.*). L'areale di *J. g. subsp. lagariniana* e la distribuzione italiana dell'affine *subsp. hirta* così come emerge da questo studio, è riportata in Fig 4.

Entità spiccatamente basifila e marcatamente xerofila, predilige le rocce e le scogliere calcaree a quote comprese tra (350) 700 e 1200 metri; essa è dunque entità ben differenziabile da *J.g. subsp. hirta*, rinvenibile in Italia e in Austria in ambienti rocciosi montano-alpini, a quote comprese tra i (500) 1000 e 2500 (2800) m, su substrato siliceo, calcareo o serpentino. Dal punto di vista fitosociologico infine, le sue esigenze sono spesso compatibili con quelle dell'associazione *Potentilletum caulescentis* (Br.-Bl.) Aichinger (F. Prosser, *in litt.*) nell'ambito dell'*Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl.) Oberdorfer mentre quelle di *J. g. subsp. hirta* vengono accomunate a quelle della classe *Koelerio-Corynephoretea* Klika (AESCHIMANN *et al.*, 2004; cfr. THEURILLAT *et al.*, 1995).

J.g. subsp. lagariniana è un'entità endemica di un territorio caratterizzato, almeno per la sua parte meridionale, da condizioni ambientali molto favorevoli

ad ospitare popolamenti vegetali xero-termofili (PROSSER, 2005); questa particolarità fa ritenere che, almeno in parte, esso possa aver svolto, dopo l'ultimo massimo glaciale, un importante ruolo nella genesi di endemismi con queste specifiche esigenze ecologiche (PROSSER e BERTOLLI, 2007). È da segnalare inoltre che, durante l'ultimo massimo glaciale, il territorio comprendente il Monte Baldo e i Monti Lessini è stata un'importante area di rifugio per specie calcicole, per le quali può essere ipotizzata anche una migrazione di tipo verticale, in considerazione delle elevate quote raggiunte dal complesso del M. Baldo stesso (TRIBSCH & SCHONSWETTER, 2003).

La presenza di popolazioni di *Jovibarba s.l.* nel territorio centrato sulla Val d'Adige è probabilmente assai antica ed è possibile che la differenziazione morfo/ecologica subita dalle popolazioni oggi esistenti in Val Lagarina, sia correlabile con la necessità di sopravvivere in un ambiente differente da quello di *J. globifera* subsp. *hirta*, entità dalla quale, con ogni probabilità, si è differenziata. L'ambiente offerto dalla Val Lagarina è spesso costituito da scogliere calcaree verticali, non interessate da copertura arborea e con varia esposizione; questo microclima, nettamente improntato alla xericità, ha garantito la sua sopravvivenza durante le varie fasi di avanzamento e ritirata dei ghiacciai. Impossibile al momento individuare, anche a grandi linee, il momento della differenziazione di *lagariniana* da *hirta*, anche se è plausibile che la nuova sottospecie abbia dovuto superare almeno un massimo glaciale in posto.

Per questo interessante endemismo si auspica la protezione assoluta; a questo proposito si può osservare che almeno una parte delle popolazioni oggi note è inserita nell'ambito della rete dei S.I.C. veronesi specificatamente creata per la protezione di aree ricche di entità termofile (PROSSER, 2005).

NUMERO CROMOSOMICO

Non rilevato. Per il genere *Jovibarba* i conteggi hanno sempre individuato i valori $n = 19$ (Uhl, 1961) e $2n = 38$ (MOORE, 1982; KRAHULCOVA, 1990; DOBES & VITEK, 2000; BALTISBERGER, 2002).

MATERIALI ESAMINATI

***Jovibarba globifera* subsp. *lagariniana* Gallo**

RACCOLTE DELL'AUTORE: **ITALIA: Veneto** (Verona): Monte Baldo alla Madonna della Corona, falesia calcarea, 770 m, est [GL-5084]. M. Cimo (Spiazzi), alla sommità, rocce calcaree nel pascolo, 950 m., est [GL-5092]. M. Lessini a Rocca Pia, rocce fra l'erba, m. 1115 m, in piano [GL-5098].

Specimina visa: **ITALIA. Veneto**: M. Baldo al M. Limo [M. Cimo] sopra Spiazzi, fra le rupi, *legit* A. Goiran, 1 settembre 1890, herb. Martelli (FI) [Olotipo]. M. Baldo *inter rupes prope* La Corona, *legit* A. Goiran, 7-1882 (PAL). M. Baldo *circum* La Corona, *legit* A. Goiran, 7br. 1873 (TO). Spiazzi (Verona), *s.c.*, settembre 1921 (PAD). Sopra rupi alle scale inferiori del santuario della Madonna della Corona nel Veronese, *legit* dr. Facchini, *s.d.*, herb. Bertoloni (BOLO). Mt. Baldo cima *Sacellum* D.M.V. della Corona, *legit* C. Massalongo, *aug.* 74 (VER). M. Baldo: fra le rupi della Corona, *legit* A. Goiran, 7br. 73, erb. C. Massalongo (VER). M. Baldo presso Spiazze [Spiazzi], *s.c.*, 2/IX/74 herb. *Cesatium* (RO). M. Baldo *inter rupes circum* La Corona (*et in* M. Pastello !), *legit* A. Goiran, 7br. 1873, erb. A. Goiran (VER). Rup. m.te Pastello, Pastelletto, Semalo ecc., *legit* A. Goiran, 7br. 1891, erb. A. Goiran (VER). *In rupestribus in Valle Athesina ad radices M. Pastello prope Lessino*, *legit* A. Goiran, 7br. 1893, erb. A. Goiran (VER). Pr. Veron [Verona] *in cacuminis Monte Pastelli* [Pastello], *legit* Rigo, *aug.* 1892 (FI). Circa 300 m a W del passo di Rocca Pia, comune di Avio [in realtà ancora in territorio veronese per pochi metri (F. Prosser, *in litt.*)], rupe calcarea, 1100 m, *legit* F. Prosser 19/09/91 (ROV) [un'altra popolazione a quota 1240 m, osservata e fotografata sul Passo di Rocca Pia da Prosser e Perazza il 25/09/1991 m.]. **Trentino-Alto Adige**: Prov. di Trento: Comune di Avio. M. Baldo: popolazione consistente. a ca. 1,3 km a NE del centro di Sabbionara, a monte della cava, 0231/4, 350 m, Rupe dolomitica esposta a S, 10/05/2007, *leg.* F. Prosser, F. Zoller, *det.* F. Prosser.

***Jovibarba globifera* (L.) J.Parnell subsp. *hirta* (L.) J.Parnell**

RACCOLTE DELL'AUTORE: **AUSTRIA. Carinzia**: Ossiachersee, inizio strada per Julienhohe-Waldweg in direzione Treffen, roccioni muscosi, 545 m, SW [GL-6130]. **Stiria**: Dintorni di Graz, collina calcarea [GL-6274]. Tra Feistritz e Kraubath alle pendici del M. Gulsen, pressi di una cava abbandonata, sfasciumi serpentinici muscosi sotto *Pinus sylvestris*, 654 m, SSE, 17-26/8/2006 [GL-6263]. **Tirol Or.**: Virgental, sopra Stroden, roccioni granitici ombreggiati, 1393 m, S (GL-6106). **ITALIA. Trentino**: Bolzano, valle di Casies S. Maddalena, muretto a secco, 1356 m, in piano, 16-26/08/2005 [GL-6077]. **Friuli**: Udine dintorni Sigilietto roccioni bordo strada 1087 m, S, 10/7- 6/7/95 [GL-3392]. Carnia, Udine, Passo Monte Croce Carnico [GL-5059].

Specimina visa: **AUSTRIA. Ad radium Taureri Rastadiensis** [Radstadter Tauern, Austria], *Herb. Burser*, XVI (1): 54 (UPS) [Lectotipo]. Tirol. Austr. Orient. - Virgen in valle Isolae ... ad colles arenos. Sol. schistaceo; *aug.* 1871, *legit* Ausserdorfer (FI). Tirol. Orient. Virgen in valle Isolae, ad calles arenarios inter Virgen et Mauern. Sol. schist. mixto cum calce 3500'; *lug.* 1871, *legit* Ausserdorfer (FI). [...] Ubique in Austria in rupestribus calcareis ...; *ag.* 1871, *legit* Sonklar (FI).

Flora Austria inferioris in horto bot. Vindobonensis cult.; 1875, *s.c.* (FI). Autriche; *s.d.*, *coll.* Keck (FI). In rupestribus prope Kirchberg am Wechsel; *aug.* 1875, *legit* Spreizechter [?] (FI). Stiria Stattegg - Gratz; 14 *sept.* 1850, *legit* Pitton (FI). Carinzia, ex Carinthiae convalle Gailthal secus viam qua itur a Kotschach versus jugum Monte Croce, 30 jul. 66, *legit* Ball (FI). Carinzia, alpe di Mauthen, ago. 1908, *legit* Marchesetti (FI). Osttirol Innervillgraten bei Lahnberg; 2 ago 69, *legit* Pignatti (TSB). Carinzia alpe di Mauthen, ago 1908, *legit* Marchesetti (FI). Carinzia alpe di Mauthen (FI). Osttirol Patscherhütte – Defreggen – Osttirol, 25 luglio 69, *legit* Pignatti (TSB). Helental (Baden) [Vienna], 17.7.1971, *legit* Chiapella e Bryce (TSB). Baden [Vienna], In rupium fissuris, sept., *legit* Pirona (*herb.* Morassi, MFU). **ROMANIA.** Transsilvania, in rupibus calcareis ad pagum Pocsaga [?] In com. Torda-aranyos; 1887 *aug.*, *legit* Wolff (TO). **UNGHERIA.** Ofen Lubiskburg, Bluiksburg, Dulumit; *august* 1873, *legit* Richter (TO). Ofen ... Dolomit; *august* 1873, *legit* Richter (TO). Ofen [...] Dolomit; *august* 1872, *legit* Richter (TO). Hungar [...] Ofen [...]; *august* 1873, *legit* Richter (TO). **ITALIA. Lombardia:** Monti del Gavia e Tonale; *s.d.*, *legit* Rodegher (*herb.* Rodegher, PAV). **Trentino-Alto Adige:** Muri a secco a divisione di prati a W di Wieden in Val di Vizze, inizio della mulattiera per il Passo della Chiave (Schlusselfjoch) - Vipiteno (Bz), 1410 m; 3-9-81, *legit* A. Lucato (VER). Tirolia meridionali-orientalis. Pustaria. In vallibus Taufers et Antholz; solo schist. et calc. mixto, 1900-2200 m, *s.d.*, *legit* Treffer (FI). T. Siesertal [Gsieser tal], zwischen ... S. Martin - S. Magdalena, am schiefer-manera, 1350 m; 27 *juni* 1924, *legit* W. Pfaff (PAD). Tirolia meridionali-orientalis, Pustaria in vallibus Taufers et Antholz; solo schist. et calc. mixto; *s.d.*, *legit* Treffer (*herb.* Reuter-Barbey, G). Tirolia meridionali-orientalis Pustaria in vallibus Taufers et Antholz - solo schist. et calc. mixto; *s.d.*, *legit* Treffer (*herb.* Barbey-Boissier, G). Kals, valle di Puster; *s.d.*, *legit* Huter (PAD). **Veneto/Trentino:** In Pustaria Tiroliae, in Comelico Bellunensium; *s.d.*, *legit* Facchini (*herb.* Reuter-Barbey, G). **Friuli:** Sigilietto, 1200 m; 3/7/1902, *s.c.* (erb. M. & I. Gortani, MFU).

Jovibarba globifera* (L.) J. Parnell subsp. *globifera

Specimina visa: *Herb. Linn. No. 632.1* (S-LINN) [Lectotipo].

RINGRAZIAMENTI

Un particolare ringraziamento a Filippo Prosser (Museo Civico di Rovereto) per le preziose informazioni relative al territorio considerato e all'ecologia della subsp. *lagariniana* che hanno notevolmente arricchito il lavoro a Sandro Pignatti per la preziosa opera di revisione del dattiloscritto. Si ringraziano inoltre Guglielmo Pandolfo (Torino) per l'aiuto nella preparazione della diagnosi

latina, Dominik Roman Letz (Bratislava) per le informazioni relative alla tipificazione di *S. hirtum*, Mats Hjertson (Museum of Evolution, Botany Section, di Uppsala), per l'invio delle fotografie del lectotipo di *S. hirtum* (UPS), Piero Cucuini (Museo botanico, Firenze) per i preziosi suggerimenti in fase di tipificazione e per l'invio della fotografia del dettaglio dell'infiorescenza dell'olotipo di *J. g. subsp. lagariniana* e Francesco di Carlo (Museo civico di Verona) per le informazioni relative ad alcuni toponimi veronesi.

BIBLIOGRAFIA

- AESCHIMANN D., LAUBER K., MARTIN MOSER D. & THEURILLAT J.-P., 2004 - Flora alpina. *Zanichelli*, Bologna.
- ALLIONI C., 1785 - Flora Pedemontana. *Briolo*, Torino.
- BALTISBERGER M., 2002 - Cytological investigations on some Albanian plant species. *Candollea*, 56 (2): 252.
- BERTOLLI A. & PROSSER F., 2008 - Flora. In: BERNI P., (Ed.), *Valdadige*. Comune di Brentino-Belluno Veronese, pp. 48-71.
- BERTOLONI A., 1842 - Flora italica. Vol. 5. *Bononiae*.
- DALLA TORRE K.W. & SARNTHEIN L.G., 1909 - Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. Vol. 6 (2): pp. 414-439. Innsbruck.
- DOBES C. & VITEK E., 2000 - Documented Chromosome Number Checklist of Austrian Vascular Plants. *Verlag des Naturisches Museums*, Wien, pp. 86-90.
- FIORI A., 1924 - Nuova flora analitica d'Italia. *Tip. Ricci*, Firenze.
- FISCHER M.A., ADLER W. & OSWALD K., 2005 - Excursionflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2° ed. *Land Oberösterreich, Biol. Landesmuseum*, Linz.
- GALLO L., 1996 - Dati inediti sulla presenza di *Sedum sarmentosum* Bunge e *S. spurium* Bieb. (*Crassulaceae*) in Piemonte e Valle d'Aosta. *Allionia*, 34: 35-38.
- GALLO L., 1997 - Osservazioni su un *exsiccatum* di *Sedum stellatum* L. (*Crassulaceae*) conservato nell'erbario di L. Bellardi (TO) (1741-1826). *Allionia*, 35: 137-141.
- GALLO L., 2000a - Proposta di esclusione di *Sedum telephium* L. spp. *telephium* e *S. t. ssp. fabaria* (Koch) Kirschleger (*Crassulaceae*) dalla flora del Piemonte. *Allionia*, 37: 167-171.
- GALLO L., 2000b - Contributi allo studio dei *Sedum* della serie *Rupestris* Berger (*Crassulaceae*) dell'Italia nord-occidentale. I. Prime segnalazioni di *S. montanum* Song. et Perr. subsp. *orientale* t Hart per il Piemonte. *Arch. Geobot.*, 6 (1): 79-82.
- GALLO L., 2001 - Le *Crassulaceae* della Valle d'Aosta. Distribuzione, morfologia ed ecologia. *Monogr. n. 3. Museo reg. Sc. nat. Saint-Pierre*.

- GALLO L., 2004 - *Crassulaceae* del Verbano-Cusio-Ossola (Piemonte, Italia) in: Atti Simposio internazionale: le Piante Succulente dell'Africa Orientale: storia, esplorazione e ricerca botanica (II^a parte: l'eredità culturale di Emilio Chiovenda). Verbania, 20-22 Settembre 2002, pp. 192-213.
- GALLO L., 2005 - *Crassulaceae*. In: CONTI *et al.*, Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. *Palombi Ed.*, Roma.
- GOIRAN A., 1900 - Flora Veronensis (Phanerogamae). Pars Secunda. *Tip. Franchini*, Verona.
- HART H. 'T , BLEIJ B. & ZONNEVELD B., 2003 - *Sempervivum*. In: Eggli (Ed.), Illustrated Handbook of Succulent Plants: *Crassulaceae*, pp. 332-349. *Springer*, Berlin.
- JALAS J., SUOMINEN J., LAMPINEN R. & KURTTA A., 1999 - Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. Vol. 12. *Resedaceae* to *Platanaceae*. *Crassulaceae*. Helsinki, pp. 40-127.
- KRAHULCOVA A., 1990 - Selected Chromosome Counts of the Czechoslovak Flora II. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*, 25: 381-388.
- LETZ R., 1997 - *Jovibarba globifera* (L.) Parn. (*Crassulaceae*, *Sempervivoideae*) in Bratislava (Slovakia) - Notes on taxonomy, nomenclature, distribution, ecology and conservation status. *Biologia*, 52 (1): 41-47.
- LETZ R., 1998 - Subspecies of *Jovibarba globifera* (L.) J. Parn. (*Crassulaceae*). *Thaiszia*, 8: 13-16.
- LETZ R. & MARHOLD K., 1996 - Lectotypification of some names in *Jovibarba* and *Sempervivum* (*Crassulaceae*). *Taxon*, 45: 111-116.
- LINNEO C., 1755 - Centuria I. Plantarum [...]. Upsalia.
- MAURER W., 1996 - Flora der Steiermark. Band 1. *IHW*.
- MOORE D.M., 1982 - Flora Europaea check-list and chromosome index. *Cambridge Univ. Press*.
- PARLATORE F. (CARUEL T. cur.), 1890 - Flora Italiana: Rutiflore, Cruciflore, Tilliflore. Vol. IX, Firenze, pp. 10-92.
- PARNELL J. & FAVARGER C., 1990 - Notes on *Sempervivum* L. and *Jovibarba* Opiz. In: Chater A. O., Flora Europaea notulae systematicae, series 2 no. 3. *Bot. J. Linn. Soc.*, 103: 216-220.
- PARNELL J. & FAVARGER C., 1993 - *Jovibarba* Opiz. Pp. 428-429. In: Tutin T.G. *et al.*, Flora Europaea - *Psilotaceae* to *Platanaceae*, vol.1, II ed., *Cambridge University Press*.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna.
- POLLINI C., 1822 - Flora Veronensis quam in prodromum florum Italiae septentrionalis [...]. II vol., *Soc. Typ.*, Verona, pp. 66-115.
- PROSSER F., 2005 - La Valle dell'Adige nelle province di Trento e Verona quale corridoio termofilo: il comportamento delle Piante superiori. *Biogeographia*, XXVI: 43-64.
- PROSSER F. & BERTOLLI A., 2007 - A new subspecies of *Guenthera repanda* (*Brassicaceae*) from Mt. Baldo (SE Prealps, Italy). *Willdenowia*, 37: 191-198.

- SEGUIER G.F., 1745 - *Plantae Veronenses seu stirpium Quae in agro Veronensi reperiuntur. Methodica Synopsis. Typis Seminarii, Veronae.*
- THEURILLAT J.-P., AESCHIMANN D., KUPFER P. & SPICHIGER R., 1995 - The higher vegetation units of the Alps. *Colloques Phytosoc.*, 23: 189-239.
- TRIBSCH A. & SCHONSWETTER P., 2003 - Patterns of endemism and comparative phylogeography confirm palaeoenvironmental evidence for Pleistocene refugia in the Eastern Alps. *Taxon*, 52: 477-497.
- Uhl C.H., 1961 - The chromosomes of the Sempervivoideae (*Crassulaceae*), *Am. J. Bot.*, 48: 114-123.

Indirizzo dell'autore:

Lorenzo Gallo - Str. Val S. Martino sup., 194 - I-10131, Torino - crassulaceae@libero.it
