Mannia controversa (Marchantiophyta, Aytoniaceae): un'epatica nuova per la flora italiana

Guido Brusa

Via Corridoni, 97
I - 21100 Varese

G. Brusa. ***Mannia controversa* (Marchantiophyta, Aytoniaceae): a new liverwort for the Italian flora.** *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.,* 77: 111-116, 2023.

The occurrence of *Mannia controversa* subsp. *controversa* was reported in Italy for the first time (Aosta Valley and Lombardy). In the past this taxon had been likely misidentified several times with other apparently similar species of the genus Mannia, but it is distinguished by its peculiar characteristics of thalli and reproductive organs.

Key words: Alps, distribution, plant species

INTRODUZIONE

Secondo la più recente *checklist* nazionale (Aleffi *et al.*, 2020), l'Italia vanta una flora briologica di quasi 1200 specie, di cui le epatiche costituiscono circa un quarto, per l'esattezza 297 specie se consideriamo sia le antocerote (Anthocerotophyta) che le epatiche in senso stretto (Marchantiophyta). Se raffrontato al numero di specie di epatiche in senso lato riportato per l'intera Europa (Hodgetts *et al.*, 2020), questa ricchezza specifica rappresenta soltanto il 59% di quella presente alla scala continentale. Ne consegue che le conoscenze sulla flora delle epatiche sono potenzialmente sottostimate in Italia, soprattutto nelle Alpi e in minor misura presso i territori adiacenti, che sono annoverati in assoluto tra le aree più ricche di specie di briofite in Europa (Hodgetts *et al.*, 2019). Ad esempio, negli ultimissimi anni sono state segnalate in questi territori alcune epatiche tallose "complesse" in precedenza sconosciute alla flora italiana (Brusa 2019; Brusa & Hugonnot, 2019).

In questo quadro conoscitivo di possibile incompletezza, il presente contributo colma una ulteriore lacuna distributiva per l'Italia a riguardo di una specie di epatica riportata invece per i territori nazionali limitrofi. La scoperta di questa epatica, rientrante anch'essa tra quelle tallose "complesse", si inserisce tra le ricerche volte a verificare la corologia di queste particolari specie alla scala regionale italiana, inclusa la Valle d'Aosta (Brusa, 2020, 2022).

POPOLAZIONI ANALIZZATE

Mannia pilosa (Hornem.) Frye & L.Clark è stata segnalata presso l'Alpe Broillot nel Vallone di Urtier (Cogne), sulle sponde rocciose di un ruscello situato sotto l'alpeggio a 2.360 m s.l.m. (Schumacker & Soldán, 1997). Questo dato costituisce la prima segnalazione per la Valle d'Aosta di questa specie. Tramite le precise indicazioni riportate dai suoi scopritori, nell'agosto 2018 è stata quindi visitata questa località, ritrovando l'epatica (coordinate geografiche, WGS84: 7.45874 E, 45.59556 N). Durante un successivo sopralluogo a settembre 2021, ne è stata di nuovo verificata la presenza ma, come per la volta precedente, l'epatica si presentava disidrata e priva di alcun segno di riproduzione sessuale (senza sporofito e nemmeno gametangi). Inoltre, in questa seconda visita i talli dell'epatica si presentavano deperiti, probabilmente a causa di un prolungato periodo di siccità.

Si è quindi deciso di mantenere in coltivazione *ex situ* alcuni talli di questa epatica, al fine di verificare le caratteristiche morfologiche e in particolare di poter osservare i caratteri diagnostici riproduttivi, in quanto quelli vegetativi non trovavano corrispondenza con quelli descritti per *M. pilosa* (Schill, 2006), come anche verificato mediante un raffronto con piante sicuramente attribuibili a questa specie (Brusa, 2020).

Epatiche morfologicamente simili alla presunta *M. pilosa* raccolta in Valle d'Aosta sono state inoltre osservate in due località della Lombardia, per la precisione in Alta Valtellina:

- praterie alla base del versante sud del Piz Umbrail, Valle del Braulio (Valdidentro), 2.700 m s.l.m. (46.54716 N, 10.41893 E), luglio 2018;
- detrito di falda sul sentiero lungo il versante sud del Pizzo Aguzzo, Valle Alpisella (Valdidentro,), 2.160 m s.l.m. (46.54741 N, 10.23632 E), luglio 2020.

Anche queste epatiche, poiché completamente prive dei caratteri diagnostici riproduttivi, sono state mantenute in coltivazione *ex situ*.

RISULTATI

Le piante valdostane e lombarde mantenute in coltivazione *ex situ* presentano complessivamente le seguenti principali caratteristiche (Figure 1 e 2), alcune delle quali ritenute importanti per un confronto con le altre specie del genere *Mannia*:

- talli di piccole dimensioni, non superanti in genere i 2 mm in quelli sterili, leggermente più grandi in quelli fertili. Talli con aspetto coriaceo e privi di odore; areole assenti o appena visibili attorno ai pori (soprattutto verso l'apice dei giovani lobi); colorazione lucida verde scuro, brunastra o talvolta biancastra nelle parti vecchie in deperimento che rimangono comunque integre. Squame ventrali viola-nerastre, appena sporgenti e soltanto all'apice vegetativo dei singoli lobi;
- piante autoiche, con gineceo e androceo portati da lobi accorciati dello stesso tallo oppure entrambi sullo stesso lobo. Androceo in posizione apicale o dorsale sul lobo

principale; formato da un gruppo poco definito di pochi ostioli. Gineceo terminale, circondato da corte squame; ricettacolo emisferico, privo o quasi di squame e senza pseudoperianzio.

Non è però stato possibile studiare le caratteristiche delle spore, in quanto risultavano malformate all'interno delle capsule, verosimilmente per un incorretto sviluppo durante la coltivazione *ex situ*.

Si evidenziano le seguenti principali caratteristiche diagnostiche delle specie del genere *Mannia* (Schill, 2006; Schill *et al.*, 2008; osservazioni personali dell'Autore) che non si ritrovano in quanto in precedenza descritto per le piante valdostane e lombarde:

- *M. androgyna* (L.) A.Evans: talli larghi generalmente più di 2 mm; androceo dorsale o posto appena dietro la base dell'archegonioforo sul tallo principale;
- *M. californica* (Gottsche) L.C.Wheeler: talli larghi generalmente più di 2 mm; gineceo portato da lobi laterali al tallo principale;
- *M. fragrans* (Balb.) Frye & L.Clark: talli aromatici (resinoso), con areole ben visibili e squame ventrali bianche e spesso sporgenti (in particolare all'apice dei talli femminili); piante dioiche;
- *M. gracilis* (F.Weber) D.B.Schill & D.G.Long: talli con areole ben visibili; androceo posto appena dietro la base dell'archegonioforo; sporofito con pseudoperianzio;
- *M. pilosa* (Hornem.) Frye & L.Clark: talli con areole ben visibili e spesso lacunoso nelle parti vecchie in deperimento; tallo con lobi allargati verso l'apice (in particolar modo nei lobi femminili); androceo su lobi laterali al tallo principale; ricettacolo subgloboso, con numerose squame;
- *M. sibirica* (Müll.Frib.) Frye & L.Clark: gametangi su lobi allungati; gineceo circondato da lunghe squame; ricettacolo con numerose squame;
- *M. triandra* (Scop.) Grolle: tallo con areole ben visibili e in genere di aspetto delicato; tallo spesso lacunoso nelle parti vecchie in deperimento; ricettacolo subgloboso.

Le piante in oggetto risultano invece perfettamente corrispondenti alla descrizione di *M. controversa* (Meyl.) D.B.Schill. Di conseguenza, sia le piante riscontrate in Valle d'Aosta che quelle in Lombardia devono essere assegnate a questa specie. Più precisamente tutte le piante europee appartengono alla subsp. *controversa* (Schill *et al.*, 2008).

DISCUSSIONE

Sulla base della analisi svolte, si può ragionevolmente escludere che le piante valdostane segnalate come *M. pilosa* (Schumacker & Soldán, 1997) appartengano a questa specie. Le principali caratteristiche di *M. pilosa* non si ritrovano nemmeno nelle piante lombarde, che sono del tutto simili a quelle della Valle d'Aosta. Tutte queste piante presentano invece caratteristiche che corrispondono a quelle riportate per *M. controversa* (Schill, 2006; Schill *et al.*, 2008), specie non ancora segnalata per il territorio italiano (Aleffi *et al.*, 2020) ma presente nei principali altri stati dell'arco alpino, cioè Francia, Svizzera e Austria (Schill *et al.*, 2008).



Fig. 1 - Talli di *Mannia controversa* (popolazione valdostana) in cui si nota la presenza di alcuni lobi con ginecei e androcei



Fig. 2 - Archegonioforo di *Mannia controversa* (popolazione valdostana) in cui si notano le caratteristiche del carpocefalo

Prima della sua recente riscoperta come valida specie (Schill, 2006; Schill *et al.*, 2008), *M. controversa* non era annoverata tra le epatiche della flora europea (si veda ad esempio Schumacker & Váňa, 2005). Era stata originariamente descritta nella flora svizzera, dove era stata additata come "*sous-espèce alpine de*" *M. androgyna* (Meylan, 1924). Pur esistendo una notevole somiglianza vegetativa nei talli tra *M. controversa* e *M. androgyna*, quest'ultima, oltre che per le differenze in precedenza riportate, è specie termofila presente in climi di tipo mediterraneo (Bischler, 2004; Dierssen, 2001) e con irradiazioni a bassa quota nelle Alpi meridionali (Brusa, 2020; Giacomini, 1951), pertanto in condizioni climatiche diverse da quelle fredde, continentali e con lunghi periodi di copertura nevosa dove invece si rinviene *M. controversa* (Schill *et al.*, 2008).

È indubbio che l'etimologia della specie indichi una problematica somiglianza di *M. controversa* con altre congeneri. Oltre a *M. pilosa* e *M. androgyna*, *M. controversa* presenta infatti una notevole somiglianza vegetativa con *M. sibirica*, specie tipica della tundra (Schill, 2006) e segnalata a livello europeo unicamente in Scandinavia, Estonia e nord della Russia (Schumacker & Váňa, 2005; Söderström *et al.*, 2002, 2007). Emerge infine una modesta somiglianza anche con *M. triandra*, come testimonia una segnalazione di questa specie per il Passo di Santa Maria (Giacomini & Pignatti, 1955), località sul confine italo-svizzero a brevissima distanza dal Piz Umbrail, dove è stata invece trovata una delle due popolazioni lombarde di *M. controversa*. Di fatto queste quote e ambienti sarebbero del tutto eccezionali per *M. triandra* sulle Alpi (Brusa G., oss. pers.).

In conclusione, viene per la prima volta segnalata la presenza di *Mannia controversa* subsp. *controversa* per il territorio italiano. Nel passato questo taxon è stato verosimilmente confuso in modo ripetuto con altre specie del genere *Mannia*, ma da esse si distingue facilmente per le peculiari caratteristiche del tallo e degli organi riproduttivi.

BIBLIOGRAFIA

Aleffi M., Tacchi R., Poponessi S., 2020. New checklist of the bryophytes of Italy. *Cryptogamie*, *Bryologie*, 41(13): 147-195.

Bischler H., 2004. Liverworts of the Mediterranean. *Bryphytorum Bibliotheca*, 61: 1-252.

Brusa G., 2019. L'epatica Phaeoceros carolinianus (Anthocerotophyta) nuova per l'Italia. *Pianura*, 37: 113-116.

Brusa G., 2020 (2021). Segnalazioni notevoli di epatiche dell'ordine Marchantiales per l'Italia settentrionale. *Natura Bresciana*, 43: 5-9.

Brusa G., 2022. Contributo all'incremento delle conoscenze floristiche in Valle d'Aosta. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 76: 55-68.

Brusa G., Hugonnot V., 2019. Mannia californica (Gottsche ex Underw.) L.C. Wheeler. In: Ellis L.T. *et al.*, New national and regional bryophyte records, 60. *Journal of Bryology*, 24: 285-299.

Dierssen K., 2001. Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. *Bryphytorum Bibliotheca*, 56: 1-289.

Giacomini V., 1951. Ricerche sulla flora briologica xerotermica delle Alpi Italiane. *Vegetatio*, 3(1-2): 1-123.

Giacomini V., Pignatti S. 1955. Flora e vegetazione dell'Alta Valle del Braulio con speciale riferimento ai pascoli d'altitudine. *Memorie della Società italiana di scienze naturali e del Museo civico di storia naturale di Milano*, 11: 1-194.

Hodgetts N., Cálix M., Englefield E., … & Żarnowiec J., 2019. *A Miniature World in Decline: European Red List of Mosses, Liverworts and Hornworts*. Brussels: IUCN. 87 p.
Hodgetts N.G., Söderström L., Blockeel T.L., … & Porley R.D., 2020. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. *Journal of Bryology*, 42(1): 1-116.
Meylan C., 1924. *Les hépatiques de la Suisse*. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Band 6. Heft 1. Zürich: Gebr. Fretz A.G. 318 p.
Schill D.B., 2006. *Taxonomy and phylogeny of the liverwort genus Mannia (Aytoniaceae, Marchantiales)*. PhD thesis, University of Edinburgh and Royal Botanic Garden Edinburgh. 348 p.
Schill D.B., Long D.G., Köckinger H., 2008. Taxonomy of Mannia controversa (Marchantiidae, Aytoniaceae) including a new subspecies from East Asia. *Edinburgh Journal of Botany*, 65: 35-47.
Schumacker R., Soldán Z., 1997. New survey of the bryophyte flora of the Gran Paradiso National Park and its immediate surroundings: preliminary results. *Ibex*, 4: 33-48.
Schumacker R., Váňa J., 2005. *Identification keys to the liverworts and hornworts of Europe and Macaronesia*. Second edition. Poznań: Sorus. 205 p.
Söderström L., Urmi E., Váňa J., 2002. Distribution of hepaticae and anthocerotae in Europe and Macaronesia. *Lindbergia*, 27(1): 3-47.
Söderström L., Urmi E., Váňa J., 2007. The distribution of Hepaticae and Anthocerotae in Europe and Macaronesia-update 1-427. *Cryptogamie Bryologie*, 28(4), 299.

RIASSUNTO

La presenza di *Mannia controversa* subsp. *controversa* viene segnalata nel territorio italiano per la prima volta (Valle d'Aosta e Lombardia). Nel passato questo taxon è stato verosimilmente confuso più volte con altre specie del genere *Mannia* superficialmente simili, ma da esse è distinto per le sue peculiari caratteristiche del tallo e degli organi riproduttivi.

RÉSUMÉ

Mannia controversa *(Marchantiophyta, Aytoniaceae): une nouvelle hépatique pour la flore italienne*

La présence de *Mannia controversa* subsp. *controversa* est signalé sur le territoire italien pour la première fois (Vallée d'Aoste et Lombardie). Jadis, ce taxon a probablement été confondu plusieurs fois avec d'autres espèces du genre *Mannia* superficiellement similaires, mais il diffère par ses caractéristiques en ce qui concerne le thalle et les organes reproducteurs.