

Nuove acquisizioni per il genere *Amaranthus* L. (Amaranthaceae) in Valle d'Aosta (Italia settentrionale)

DUILIO IAMONICO¹, MAURIZIO BOVIO²

¹*Via dei Colli Albani, 170
I - 00179 Roma
duilio76@yahoo.it*

²*Museo Regionale di Scienze Naturali
Loc. Tache
I - 11010 Saint-Pierre (AO)
maurizio.bovio@museoscienze.it*

D. Iamónico, M. Bovio. New addition for the genus *Amaranthus* L. (Amaranthaceae) in Valle d'Aosta region (Northern Italy). *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 64: 55-60, 2010.

Some notes on distribution in Valle d'Aosta and morphology of two alien units of the genus *Amaranthus* L. are presented [*Amaranthus blitum* S. Watson subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol and *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *powellii*]. Both entities are new for the flora of the region and they are considered casual alien species. In aim to favour a correct identification of the new regional records, two synoptical comparative tables with related species are provided.

Key words: *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W.L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol, *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *powellii*, alien species, characters, Aosta Valley.

INTRODUZIONE

Il genere *Amaranthus* L. è rappresentato nella flora italiana da 23 entità, 21 delle quali considerate esotiche (Conti *et al.*, 2005; Conti *et al.*, 2007; Iamónico, 2008a; Iamónico, 2008b; Celesti-Grappow *et al.*, 2009a, 2009b).

La flora esotica della Valle d'Aosta annovera, ad oggi, 6 entità appartenenti a tale genere (Conti *et al.*, 2005; Celesti-Grappow *et al.*, 2009b); una settima (*Amaranthus cruentus* L.) viene riportata come dubbia per la regione (Conti *et al.*, 2005).

Nel corso delle ricerche sul genere *Amaranthus* in Italia (condotte da D. Iamónico), tese a chiarire gli aspetti sistematici, tassonomici e distributivi di questo difficile taxon (Iamónico, 2008c, 2008d, 2009c, 2009d, 2010; Iamónico e Del Guacchio, 2010; Iamónico *et al.*, 2010), l'esame dei plichi d'erbario conservati nell'erbario del Museo Regionale di Scienze Naturali della Valle d'Aosta (AO) e nell'erbario personale di M. Bovio (*Herb. Bovio*) ha consentito di rilevare novità per tale regione riguardo la presenza di due entità: *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W.L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol e *A. powellii* S. Watson subsp. *powellii*.

MATERIALI E METODI

La ricerca è stata compiuta sia attraverso l'esame dei plichi d'erbario riferiti ad *Amaranthus*, conservati in AO e nell'erbario privato di M. Bovio, sia consultando la prin-

cipale letteratura floristica regionale [in particolare, le Segnalazioni floristiche valdostane (Bovio, 1985-2009)] e la banca dati floristica regionale informatizzata.

Per l'identificazione dei *taxa* si è fatto riferimento alla recente chiave analitica proposta per la Valle d'Aosta da Iamónico (2009b), oltre ai lavori di Iamónico (2008a, 2009b) ai quali è riferita anche la nomenclatura.

Lo *status* invasivo è stato valutato secondo le definizioni riportate da Pyšek *et al.* (2004).

Per ciascuna entità si riportano: la distribuzione sul territorio nazionale, note di carattere morfologico e/o tassonomico, *status* invasivo e le indicazioni relative ai reperti.

ELENCO DELLE SPECIE

Amaranthus blitum L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W.L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol

In Valle d'Aosta *Amaranthus blitum* L. era finora noto solo in senso lato e al momento ne sono note due sole stazioni. La specie è stata rinvenuta per la prima volta da Bovio (1993) sub *Amaranthus lividus* L. var. *ascendens* (Loisel.) Thell. (= *A. blitum* L.) sul ponte romano di Pont-Saint-Martin (saggio AO: N.SFV-1049); una seconda stazione è stata rinvenuta nel 2006 da Bovio, Gerard e Poggio (2006) sul Monte Torrette presso Saint-Pierre (erbario privato M. Bovio, dato inedito). L'attento esame dei due reperti ha confermato l'attribuzione in *A. blitum* s.l. (= *A. lividus*) e ha permesso di precisare che entrambi i campioni si riferiscono alla subsp. *emarginatus*.

Amaranthus blitum L. subsp. *emarginatus* è entità originaria delle regioni tropicali (Costea *et al.*, 2001a). Non è indicata per l'Italia da Conti *et al.* (2005), Conti *et al.* (2007), e Celesti-Grapow *et al.* (2009a, 2009b). La prima segnalazione italiana si deve a Wilhelm *et al.* (2004) che la riportano per la provincia di Bolzano. Più recentemente, *A. blitum* subsp. *emarginatus* è stata rinvenuta nel Lazio, a Roma (Iamónico, 2008a), in Basilicata, a Maratea (Potenza) e segnalata come non più ritrovata nel Veneto, a Venezia (Iamónico, 2009c) e nel Piemonte, a Saluggia (Vercelli) (Iamónico *et al.*, 2010). Le stazioni valdostane rappresentano la seconda e la terza per l'Italia nord-occidentale e portano a 10 il numero di stazioni per l'Italia settentrionale.

Per agevolare una corretta identificazione di *A. blitum* subsp. *emarginatus*, si riporta di seguito una tabella sinottica comparativa con l'affine *A. blitum* subsp. *blitum* (Tab. 1). Essa va ad integrare la chiave riportata da Iamónico (2009b) alla dicotomia 6.b.

<i>A. blitum</i> subsp. <i>emarginatus</i>	<i>A. blitum</i> subsp. <i>blitum</i>
Semi con diametro di 0,8-1,1 mm (Fig. 1a)	Semi con diametro di 1,1-1,5 mm (Fig. 1b)
Frutto lungo 1,5-2 mm	Frutto lungo 2-3 mm
Lamina fogliare di 0,8-2,5 x 1,0-3,5 cm	Lamina fogliare di 1,5-6,0 x 2,0-9,0 cm

Tab. 1 – Caratteri diagnostici di *A. blitum* subsp. *emarginatus* e *A. blitum* subsp. *blitum* (il carattere diagnostico principale sottolineato).

Tab. 1 – Diagnostic features of *A. blitum* subsp. *emarginatus* and *A. blitum* subsp. *blitum* (the main diagnostic character is underlined).

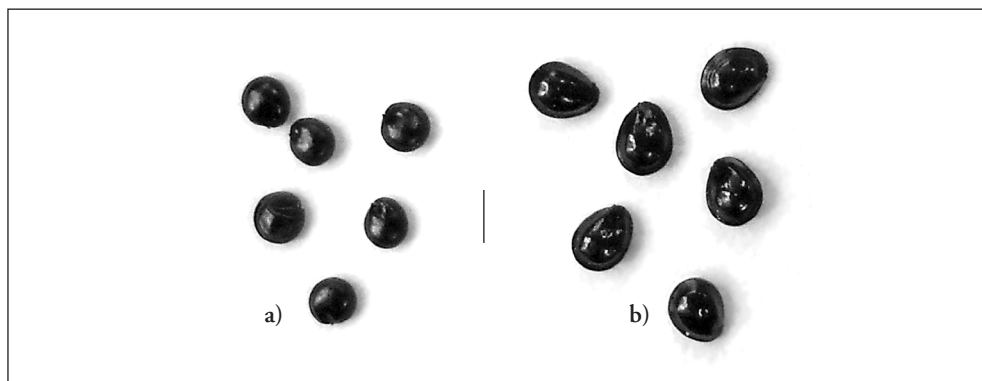


Fig. 1

Semi: a) *A. blitum* subsp. *emarginatus*; b) *A. blitum* subsp. *blitum*. Scala = 1 mm (foto di D. Iamonico).

Seeds: a) *A. blitum* subsp. *emarginatus*; b) *A. blitum* subsp. *blitum*. Scale bar = 1 mm (photo by D. Iamonico).

A. blitum subsp. *emarginatus* è da considerare, per il momento, aliena casuale, rara in Valle d'Aosta. Ulteriori indagini di campo saranno necessarie per verificare la sua eventuale naturalizzazione.

SPECIMINA VISA.

Pont-Saint-Martin, (32T 406.5050), sul ponte romano, 365 m s.l.m., 15-09-1993, leg. et det. M. Bovio [sub *A. lividus* L. (= *A. blitum* L. var. *ascendens*)], rev. D. Iamonico (31-03-2010) (AO); Saint-Pierre, (32T 322.5063), nelle vigne del Monte Torrette, 840 m s.l.m., 28-09-2006, leg. M. Bovio, N. Gerard, L. Poggio, det. M. Bovio (sub *A. lividus* L.), rev. D. Iamonico (31-03-2010) (*Herb. Bovio*).

Amaranthus powellii S. Watson subsp. *powellii*

A. powellii subsp. *powellii* è entità finora mai segnalata in Valle d'Aosta; la sua presenza è stata individuata sulla base di un campione conservato in AO, raccolto da M. Bovio a Point-Saint-Martin nel 1993 e determinato in origine come *A. chlorostachys* Willd. (= *A. hybridus* L.), specie affine e facilmente confondibile con *A. powellii* s.l. (Iamonico, 2010; Iamonico & Del Guacchio, 2010).

A. powellii subsp. *powellii* è entità originaria del nord e sud America (Costea *et al.*, 2001b). Viene indicata da Conti *et al.* (2005) e Conti *et al.* (2007) (sub *A. powellii*) per Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia e Veneto, mentre più recentemente è stata segnalata per Abruzzo (Conti & Tinti, 2008), Lazio (Iamonico, 2009d), Piemonte (Iamonico *et al.*, 2010) e Campania (Iamonico & Del Guacchio, 2010). La recente flora esotica d'Italia (Celesti-Grappow *et al.*, 2009a) riporta il binomio *A. powellii*, senza specificare alcuna entità sottospecifica, indicando *A. bouchonii* Thell. come "Name in the most recent Italian floras" (in nota nell'Appendice 1 è scritto "*Amaranthus powellii* S. Watson = *Amaranthus bouchonii* Thell."). La posizione tassonomica di *A. bouchonii* è rimasta per lungo tempo controversa: da sinonimo di *A. powellii* (e.g. Carretero, 1990), a sottospecie di *A. hybridus* L. (e.g. Jonsell, 2001), a specie distinta (e.g. Pignatti, 1982). Recenti inda-

gini cariologiche, nucleotidiche (Greizerstein *et al.*, 1997), morfometriche e anatomiche (Costea *et al.*, 2001b) supportano chiaramente la separazione delle due entità, perlomeno a livello sottospecifico, inducendo Iamónico (2008b) a proporre i corrispondenti trinomi per la flora italiana.

La seguente tabella sinottica (Tab. 2) mostra i principali caratteri diagnostici distintivi tra *A. powellii* subsp. *powellii* e *A. powellii* subsp. *bouchonii* (Thell.) Costea & Carretero. Essa va ad integrare la chiave riportata da Iamónico (2009b) alla dicotomia 7.a.

<i>A. powellii</i> subsp. <i>powellii</i>	<i>A. powellii</i> subsp. <i>bouchonii</i>
<u>Brattee lunghe 2,1-4,0 volte il perigonio (Fig. 2)</u>	<u>Brattee lunghe 1,8-2,1 volte il perigonio</u>
<u>Frutto deiscente circolarmente</u> , generalmente lungo 2 volte la sua larghezza	<u>Frutto indeiscente</u> , generalmente lungo 1,5 volte la sua larghezza
Infiorescenza spessa ed eretta, non ramificata o con pochi lunghi rami spazati	Infiorescenza spesso non eretta, lassa, con numerosi rami laterali

Tab. 2 – Caratteri diagnostici di *A. powellii* subsp. *powellii* e *A. powellii* subsp. *bouchonii* (i caratteri diagnostici principali sono sottolineati).

Tab. 2 – Diagnostic features of *A. powellii* subsp. *powellii* e *A. powellii* subsp. *bouchonii* (the main diagnostic characters are underlined).

A. powellii subsp. *powellii* è da considerare, per il momento, aliena casuale, rara in Valle d'Aosta. Tuttavia, in relazione alla difficoltà nella determinazione delle specie incluse nel gruppo di *A. hybridus* [comprendente per l'Italia: *A. caudatus* L., *A. cruentus* L., *A. hybridus* L., *A. hypochondriacus* L., *A. powellii* s.l., *A. retroflexus* L. (*sensu* Costea *et al.*, 2001b)], si ritiene verosimile una sua maggiore diffusione. Ulteriori indagini di campo saranno necessarie per accertare tale ipotesi.

SPECIMINA VISA.

Pollein, (32T 373.5065), incolti nel piano a ovest di Grand Pollein, 550 m s.l.m., 20-09-1990, leg. et det. *M. Bovio et P. Rosset* (sub *A. chlorostachys* Willd.), rev. *D. Iamónico* (31-03-2010) (AO).



Fig. 2

A. powellii subsp. *powellii*; la freccia indica la brattea. Scala = 1 mm (foto di D. Iamónico).

A. powellii subsp. *powellii*; the arrow shows the bract. Scale bar = 1 mm (photo by D. Iamónico).

CONCLUSIONI

L'esame degli *exsiccata* riferiti ad *Amaranthus* e conservati in AO e nell'Erbario personale di M. Bovio (*Herb. Bovio*), ha permesso di registrare la presenza di 2 entità aliene sinora non segnalate per la flora della Valle d'Aosta: *Amaranthus blitum* S. Watson subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol e *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *powellii*. Le entità sono da considerare, per il momento, casuali e rare per la regione. Le tabelle sinottiche fornite, comparative con le specie affini, favoriranno una corretta determinazione delle varie entità, integrando altresì la chiave analitica riportata da Iamónico (2009b).

BIBLIOGRAFIA

- Bovio M. (Ed.), 1985-2009. Segnalazioni floristiche valdostane: 1-328. *Rev. Valdôt. Hist. Nat.*, 39-63.
- Bovio M., 1993. Segnalazioni floristiche valdostane: 128. *Amaranthus lividus* L. (= *A. blitum* L.). In: Bovio M. (Ed.) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 47: 168.
- Bovio M., Gerard N., Poggio L. 2006. Segnalazioni floristiche valdostane: 296. *Amaranthus albus* L. (= *A. blitum* L.). In: Bovio M. (Ed.) - Segnalazioni floristiche valdostane. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 60: 103.
- Carretero J.L., 1990. *Amaranthus* L. In: Castroviejo S., Laínz M., López Gonzáles G., Monserrat P., Muñoz Garmendia F., Paiva J. e Villar L. (Eds.), *Flora Iberica*, 2: 559-569. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Celesti-Grapow L., Alessandrini A., Arrigoni P. V., Banfi E., Bernardo L., Bovio M., Brundu G., Cagiotti M. R., Camarda I., Carli E., Conti F., Fascetti S., Galasso G., Gubellini L., La Valva V., Lucchese F., Marchiori S., Mazzola P., Peccenini S., Poldini L., Pretto F., Prosser F., Siniscalco C., Villani M. C., Viegi L., Wilhelm T., Blasi C. (Eds.), 2009a - Inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystems*, 143(2): 386-430.
- Celesti-Grapow L., Pretto F., Carli E., Blasi C. (Eds.), 2009b. *Non-native flora of Italy*. In: Plant invasion in Italy - an overview. Palombi & Partner, Roma. CD-ROM.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A. e Blasi C. (Eds.), 2005. *An annotated checklist of the italian vascular flora*. Palombi & Partner. Roma. 420 p.
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iiriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D., Vidali M., 2007. Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina*, 10(2006): 5-74.
- Conti F., Tinti D., 2008. *Il Lago di Campotosto e la sua flora*. Litografia Brandolini. Sambuceto, Chieti. 160 p.
- Costea M., Sander A., Waines G., 2001a. Notes on some little known *Amaranthus* taxa (Amaranthaceae) in the United States. *Sida*, 19(4): 975-992.
- Costea M., Sanders A.E., Waines G., 2001b. Preliminary results towards a revision of the *Amaranthus hybridus* complex (Amaranthaceae). *Sida*, 19: 931-974.
- Greizerstein E., Naranjo C.A., Poggio L., 1997. Karyological studies in five wild species of amaranths. *Cytologia*, 62: 115-120
- Iamónico D., 2008a. Sulla presenza di alcune entità del genere *Amaranthus* L. (Amaranthaceae) nel Lazio. *Inform. Bot. Ital.* 40(1): 23-26.
- Iamónico D., 2008b. *Notulae 1522-1523*. 1522. *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *powellii*. 1523. *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *bouhonii* (Thell.) Costea & Carretero (Amaranthaceae). *Notulae Nomenclaturali alla Checklist della flora italiana*: 6. *Inform. Bot. Ital.* 40(2): 263.
- Iamónico D., 2008c. Criticità tassonomica in *Amaranthus* L.: un ostacolo alla valutazione dell'invasività. 3° Incontro dei Cantieri della biodiversità: "La sfida delle invasioni biologiche: come rispondere?". Siena, Santa Maria della Scala, 11-12 settembre 2008. *Atti*: 42.
- Iamónico D., 2008d. Invasività e problematiche tassonomiche relative al genere *Amaranthus* L. in Italia. In: Galasso G., Chiozzi G., Azuma M., Banfi E. (eds.), *Le specie alloctone in Italia: censimenti, invasività e piani d'azione*. *Mem. Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civ. Storia Nat. Milano*, XXXVI(1): 68.
- Iamónico D., 2009a. Contributo alla conoscenza del genere *Amaranthus* L. (Amaranthaceae) nel Lazio. Proposta per una chiave analitica. *Inform. Bot. Ital.*, 41(1): 25-28.

- Iamónico D., 2009b. Chiave analitica delle specie del genere *Amaranthus* L. (Amaranthaceae) presenti in Valle d'Aosta. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 63: 63-68.
- Iamónico D., 2009c. Aggiornamenti floristici per il genere *Amaranthus* L. (Amaranthaceae) in Italia. *Inform. Bot. Ital.*, 41(2): 303-306.
- Iamónico D., 2009d. First record of *Amaranthus powellii* subsp. *powellii* (Amaranthaceae) in Lazio region (central Italy) with taxonomical, morphological, corological and ecological notes. *Acta Bot. Malac.*, 34: 221-226.
- Iamónico D., 2010. Il genere *Amaranthus* L. in Italia: stato attuale delle conoscenze. *Ann. Bot. (Roma)*, Quaderni (in stampa).
- Iamónico D., Del Guacchio E., 2010. *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *powellii* (Amaranthaceae), nuova per la flora esotica della Campania. *Delpinoa*, 50 (2008) (in stampa).
- Iamónico D., Tisi A., Barni E., Siniscalco C., 2010. Tre nuove entità del genere *Amaranthus* L. (Amaranthaceae) in Piemonte (Italia settentrionale). *Riv. Piem. St. Nat.*, 31 (in stampa).
- Jonsell B., 2001. *Flora Nordica 2 - Chenopodiaceae to Fumariaceae*, 2: 57-72. The Royal Swedish Academy of Sciences. Stockolm.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*, 1: 178-182. Edagricole. Bologna.
- Pyšek P., Richardson D. M., Rejmanek M., Webster G. L., Williamson M., Kischner J., 2004. Alien plants in checklist and floras: towards better communication between taxonomist and ecologist. *Taxon*, 53(1): 131-143.
- Wilhelm T., Zemmer F., Beck R., Stockner W., Tratter W., 2004. Für die Flora Südtirols neue Gefäßpflanzen (3): Ergebnisse der floristischen Kartierung, vornehmlich aus den Jahren 2002-2004. *Gredleriana*, 4: 381-412.

RIASSUNTO

Si riportano alcune note di carattere distributivo e morfologico relativamente a due entità del genere *Amaranthus* L. in Valle d'Aosta [*Amaranthus blitum* S. Watson subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol and *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *powellii*]. Entrambe sono nuove per la flora della regione e sono da considerare aliene casuali. Con lo scopo di favorire una corretta determinazione, si forniscono due tabelle sinottiche comparative con le specie affini.

RÉSUMÉ

Nouvelles données de présence du genre Amaranthus L. (Amaranthaceae) pour la Vallée d'Aoste (Italie septentrionale).

Notes relatives à la diffusion et à la morphologie de deux entités du genre *Amaranthus* au Val d'Aoste [*Amaranthus blitum* S. Watson subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol and *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *powellii*]. Les deux sont nouvelles pour la flore de la région et sont à considérer comme des plantes exogènes accidentelles. Deux tableaux synoptiques comparatifs comportant des espèces similaires ont été insérés dans le but de favoriser une détermination correcte.