

***Persicaria senegalensis* (Polygonaceae), entità nuova per la flora italiana, e chiave di identificazione delle specie del genere *Persicaria* in Italia**

Gabriele Galasso¹, Erina Montoleone², Carmelo Federico³

¹ Corresponding author: Gabriele Galasso, Sezione di Botanica, Museo di Storia Naturale di Milano, Corso Venezia 55, 20121 Milano, Italia. E-mail: gabriele.galasso@comune.milano.it

² Via Mainetti 28, 25136 Brescia, Italia. E-mail: persicaria.attenuata@gmail.com

³ Viale Teocrito 1, 90135 Palermo, Italia. E-mail: hormuzakia@libero.it

Riassunto - Viene riferito il ritrovamento a Pantelleria di *Persicaria senegalensis*, specie sinora mai segnalata in Italia. Segue una descrizione dettagliata e una chiave di tutte le specie del genere *Persicaria*, autoctone ed esotiche, presenti in Italia.

Abstract - *Persicaria senegalensis* (Polygonaceae), new for Italian flora and a key for *Persicaria* species in Italy.

The discovery on Pantelleria of *Persicaria senegalensis*, a species previously never recorded in Italy, is reported. A detailed description and a key to all the Italian species of the genus *Persicaria*, natives and aliens, is provided.

Key-words: Italian flora, Pantelleria, *Persicaria senegalensis*.

INTRODUZIONE

Il genere *Persicaria* (L.) Mill. appartiene alla famiglia delle Polygonaceae ed è uno dei numerosi generi derivati dalla suddivisione di *Polygonum* L. Esso è stato recentemente ridelimitato da Galasso *et al.* (2009) e comprende circa 100 specie, delle quali 16 presenti in Italia. Il numero delle specie italiane è andato crescendo, soprattutto in quest'ultimo decennio, arricchendosi di entità esotiche. Pignatti (1982) ne riporta soltanto 9, mentre Conti *et al.* (2005) ne aggiunge altre 3: *P. capitata* in Piemonte, segnalata sulla base di osservazioni a Cannobio (VB) di Bruno Cerabolini, *P. pennsylvanica* in Lombardia (Brusa & Galasso, 2006) e *P. virginiana* in Lombardia (Galasso *et al.*, 2006). L'anno successivo sono state segnalate *P. filiformis* in Lombardia (Galasso & Brusa, 2007), *P. bungeana* in Veneto (Galasso & Tomasi (2007) e *P. longiseta* in Lombardia (Galasso, 2007).

Nell'anno 2000 sull'isola di Pantelleria (Sicilia, provincia di Trapani), presso la località L'Arenella, veniva rinvenuta una nuova specie di *Persicaria* diverse da tutte quelle sinora conosciute in Italia, molto alta e caratterizzata dall'essere ricoperta da una fitta lanosità biancastra, qui identificata come *P. senegalensis*. L'Arenella è l'unico tratto di costa pianeggiante e con accumuli di sabbia distribuiti all'interno delle depressioni rocciose. Qui è presente una grossa vasca, quasi certa-

mente una vecchia cisterna, contenete acqua stagnante (coord. geogr. WGS84: 36.826928°N 11.932977°E) e sulle cui rive non può passare inosservata *P. senegalensis* (Figg. 1-2).

Non è escluso che in futuro altre entità, originarie dell'Asia orientale e recentemente segnalate negli Stati Uniti d'America in climi analoghi a quelli delle regioni settentrionali, possano giungere anche in Italia; tra queste *P. extremiorientalis* (Atha *et al.*, 2010) e *P. perfoliata* (Poindexter, 2010).

MATERIALI E METODI

Sono stati raccolti diversi campioni per la preparazione degli *exsiccata*, poi depositati in MSNM, ed effettuati confronti morfologici utilizzando le varie chiavi analitiche e le descrizioni a disposizione (Graham, 1958; Zohary, 1966; Akeroyd, 1988; Wilson, 1990; Thulin, 1993; Nyberg & Miller, 1996; Boulos, 1999; El Husseini & El Hadidi, 2000).

RISULTATI E DISCUSSIONE

L'identificazione delle piante di Pantelleria si è rivelata un po' difficoltosa in quanto le ocree presentano fimbrie molto evidenti, carattere non riportato dalla maggior parte degli autori per *Persicaria senegalensis* (es. Wilson, 1990), ma che in realtà possono giungere anche sino a 5 mm (Thulin, 1993). Inoltre, solo *Persicaria senegalensis* (nella sua f. *albotomentosa*) e alcune entità del gruppo di *P. lapathifolia* possono apparire lanose.

P. senegalensis è stata segnalata per la prima volta in Europa a Creta da Akeroyd (1988) con il nome di *Polygonum lanigerum*; questo nome è però da riferirsi alle forme lanose di *P. lapathifolia* (subsp. *pallida*) (Wilson, 1996), mentre la pianta greca, analogamente a quella di Pantelleria, è da ascrivere a *P. senegalensis*, in particolare alla forma *albotomentosa*. Le entità del gruppo di *P. lapathifolia* sono facilmente riconoscibili da tutte le altre specie del genere *Persicaria* per i tepali esterni provvisti di una nervatura evidente e biforcata ad ancora all'apice (cfr. Hinds



Fig. 1 - Sponda della vasca con *Persicaria senegalensis*. / Pool bank with *Persicaria senegalensis*. (Foto / Photo E. Montoleone).



Fig. 2 - Vasca con *Persicaria senegalensis* e rifiuti abbandonati. / Pool bank with *Persicaria senegalensis* and thrown garbage (Foto / Photo E. Montoleone).

& Freeman, 2005; Galasso, 2009; Stace, 2010), carattere facilissimo da verificare, anche a basso ingrandimento, non riportato nella maggior parte delle Flore.

Di seguito forniamo la descrizione *P. senegalensis* e una chiave dicotomica per l'identificazione di tutte le specie di *Persicaria* spontanee in Italia.

Persicaria senegalensis (Meisn.) Soják, *Preslia*, 46 (2): 155. 1974.

≡ *Polygonum senegalense* Meisn., *Monogr. Polyg.*: 54. 1826.

Lectotypus: Senegal, 12 [?] Sep 1824, *Perrottet* 31 (G-DC, image G00138479!).

= *Polygonum senegalense* Meisn. f. *albotomentosum* R.A.Graham, *Kew Bull.*, 11 (2): 258. 1956.

≡ *Persicaria senegalensis* (Meisn.) Soják f. *albotomentosa* (R.A.Graham) K.L.Wilson, *Kew Bull.*, 45 (4): 630. 1990.

≡ *Polygonum senegalense* Meisn. subsp. *albotomentosum* (R.A.Graham) Germish., *Bothalia*, 16 (2): 233. 1986.

Holotypus: Tanganyika: Utipa Distr., Lake Kwela, 5,200 ft., edge of the lake, in water, 19.3.1950, A. A. Bullock 2666 (K, image K000244080!).

– *Polygonum lanigerum* auct., non R.Br.

≡ *Persicaria lanigera* auct., non (R.Br.) Soják

≡ *Polygonum lapathifolium* L. var. *lanigerum* auct., non (R.Br.) C.Moore & Betche

≡ *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre var. *lanigera* auct., non (R.Br.) Chantar. & Tubtimtong

Descrizione

Pianta perenne, robusta, rizomatosa, da glabra (nella cosiddetta f. *senegalensis*) a densamente bianco-lanosa (nella cosiddetta f. *albotomentosa*). Fusto eretto, alto fino a 3 m, robusto, semplice, da glabro a fortemente biancotomentoso, a volte radicante dai nodi inferiori. Picciolo lungo 1-5 cm; ocrea tubulare, lunga fino a 3.5 cm, membranacea, bruno-rossastra, da glabra a variamente pubescente, all'apice troncata e priva di fimbrie o con deboli fimbrie lunghe fino a 5 mm (soprattutto nelle piante lanose); lamina da oblunco-lanceolata a lanceolata, di 8-27.5×3-8 cm, da glabra (tranne che lungo la nervatura mediana e i margini) a densamente bianco-lanosa su entrambe le facce (spesso maggiormente di sotto), inferiormente con numerose e piccole ghiandole sessili giallastre (seminascoste dal tomento nella f. *albotomentosa*); base cuneata e ristretta nel picciolo, apice acuto o lungamente acuminato. Infiorescenza terminale, costituita da più racemi (raramente 1) spiciformi, densi, eretti o leggermente penduli, disposti in pannocchia afilla; peduncoli lunghi fino a 7 cm, con ghiandole arancioni, glabri o con pelosità appressata; ocreole cupoliformi, largamente ovate, troncate o arrotondate all'apice, glabre o pelose, con ghiandole arancioni, ciascuna con 2-3 fiori; pedicelli fino a 2-3 mm, articolati presso l'apice. Perianzio rosato, verdastro o bianchiccio, tetra(-penta)mero, cosparso di alcune ghiandole arancioni; tepali ellittici, lunghi 3-4 mm, saldati alla base, con lobi di 2-2.5 mm; stami usualmente 7, dilatati alla base; stili 2, lunghi 1.5 mm, liberi fin sotto la metà; stimmi capitati. Perianzio persistente, acheni lenticolari, con diametro di 2.5-3.5 mm e becco apicale di 0.5 mm, biconcavi, bruni, lisci e lucidi (Figg. 1, 3-6).

Distribuzione

Africa, Madagascar, Medio Oriente (Israele) e Penisola Arabica (Yemen), naturalizzata in Grecia (Creta) e in Italia (Sicilia a Pantelleria). Nel continente asiatico e nelle isole del Pacifico è vicariata da *P. glabra* (Willd.) M.Gómez, presente anche nella Penisola Arabica.

Habitat

Rive di stagni e laghi, wadi (in Medio Oriente).

Specimina visa

Italia: Sicilia, TP (Isola di Pantelleria), Pantelleria, loc. L'Arenella, pozza presso degli edifici militari abbandonati (coord. geogr. WGS84: 36.826928°N 11.932977°E), 6 m s.l.m., no exp., sponda di pozza, 15 Oct 2012, E. Monteleone (MSNM, 43874, 43875, 43876, 44208).

Senegal: 12 [?] Sep 1824, Perrottet 31 (G-DC, microfiche G00138479).

Tanganyika: Utipa Distr., Lake Kwela, 5,200 ft., edge of the lake, in water, 19.3.1950, A. A. Bullock 2666 (K, image K000244080).



Fig. 3 - *Persicaria senegalensis*: ocrea, con fimbrie e superficie lanosa / ocrea, with fimbriae and lanate surface. (Foto / Photo E. Monteleone).



Fig. 4 - *Persicaria senegalensis*: foglie / leaves. (Foto / Photo E. Monteleone).



Fig. 5 - *Persicaria senegalensis*: fiori / flowers. (Foto / Photo E. Monteleone).



Fig. 6 - *Persicaria senegalensis*: frutto (achenio) / fruit (achene). (Foto / Photo E. Montoleone).

South Africa: Limpopo Province, Farm Hoedspruit 82KU (24°26'S 31°00'E), 500 m, aquatic - hedge of dam, 9.5.1982, N. Zambatis 1464 (BNRH, image BN-RH0021096).

Chiave delle specie del genere *Persicaria* presenti in Italia

La presente chiave rappresenta una elaborazione e integrazione di quella pubblicata da Galasso (2009) e riporta tutte le 16 specie del genere *Persicaria* sinora indicate nella nostra Penisola, con l'aggiunta di 2 entità asiatiche di possibile futura comparsa: *P. extremiorientalis* e *P. perfoliata*. Si riportano anche le 5 sottospecie di *P. lapathifolia* (L.) Delarbre (Wißkirchen, 1995), la cui distribuzione in Italia è ancora da definire. La lettera A, posta tra parentesi posta dopo il nome del *taxon*, identifica le specie esotiche.

- 1 Fusti con spinule ricurve
- 2 Infiorescenze capituliformi (sect. *Echinocaulon* (Meisn.) H.Gross); fusti scandenti; foglie peltate e deltoidi, troncate o cordate alla base; ocree fogliacee, perfoliate e allargate attorno ai nodi; tepali carnosi e blu in frutto; achenio sferico *P. perfoliata* (L.) H.Gross (A)¹
- 2 Infiorescenze spiciformi (sect. *Truelloides* Tzvelev); fusti eretti; foglie lanceolate o strettamente ellittiche, cuneate alla base; ocree cartacee, cilindriche e aderenti ai fusti; tepali cartacei in frutto; achenio biconvesso *P. bungeana* (Turcz.) Nakai (A)
- 1 Fusti senza spinule
- 3 Infiorescenze capituliformi (sect. *Cephalophilon* (Meisn.) H.Gross)
- 4 Pianta annuale, erbacea; pagina inferiore delle foglie con ghiandole puntiformi; acheni biconvessi, opachi *P. nepalensis* (Meisn.) H.Gross (A)

- 4 Pianta perenne, legnosa alla base; pagina inferiore delle foglie con peli ghiandolari; acheni trigoni, lucidi *P. capitata* (Buch.-Ham. ex D.Don) H.Gross (A)
- 3 Infiorescenze spiciformi
- 5 Infiorescenze strettamente lineari, molto lasse; stili persistenti nel frutto, induriti e ricurvi a uncino; foglie larghe, ovate od obovate (sect. *Tovara* (Adans.) H.Gross)
- 6 Foglie ovate, acute all'apice; tepali verdastri o bianchi, raramente rosa *P. virginiana* (L.) Gaertn. (A)
- 6 Foglie obovate, ottuse all'apice; tepali rosa o rossastri *P. filiformis* (Thunb.) Nakai (A)
- 5 Infiorescenze non strettamente lineari, dense o lasse; stili non come sopra; foglie strette, lineari-lanceolate o lanceolate, ovate in *P. orientalis*
- 7 Pianta anfibia, perenne, rizomatosa; picciolo inserito circa a metà dell'ocrea; infiorescenze solo terminali (sect. *Amphibia* Tzvelev) ... *P. amphibia* (L.) Delarbre
- 7 Pianta terrestre, annuale o perenne, in quest'ultimo caso senza rizomi ma con stoloni; picciolo inserito nella metà inferiore dell'ocrea, spesso alla base; infiorescenze terminali e ascellari (sect. *Persicaria*)
- 8 Infiorescenze dense
- 9 Foglie ovate, larghe 3-17 cm; ocree all'apice espanse in un'ala fogliacea verde *P. orientalis* (L.) Spach (A)
- 9 Foglie lanceolate, più strette; ocree non espanse all'apice
- 10 Tepali esterni con nervatura prominente e terminante ad ancora (*P. lapathifolia* (L.) Delarbre)
- 11 Fusti generalmente sfumati o punteggiati di rosso (antociani), perlopiù con 14-30 o più nodi e internodi relativamente brevi; foglie verde puro, un po' arrossate all'appassimento, con macchia sulla pagina superiore spesso ben evidente, a volte assente; infiorescenze terminali lasse, generalm. composte da 4-5 spighe pedunculatoe, a volte disposte a pannocchia, piuttosto slanciate (diametro circa 6-8 mm), spesso pendule; asse dell'infiorescenza e fiori spesso solo debolmente ghiandolari, perianzio (al termine della fioritura) biancasto o rosa, mai verde, generalmente racchiudente completamente l'achenio maturo, con nervi in rilievo ed evidentemente a forma di ancora; acheni generalmente ovati, di rado tondi, con base distintamente arrotondata, lunghi 1.8-2.3 mm (stilo escluso)
- 12 Piante generalmente ascendenti o erette, in condizioni ambientali favorevoli relativamente alte (fino a 1.5 m o più); foglie lanceolate, lunghe circa 3-6 volte la propria larghezza *P. lapathifolia* subsp. *lapathifolia*
- 12 Piante generalmente prostrate o leggermente ascendenti, erette solo se molto fitte, perlopiù basse; foglie brevemente ovato-lanceolate, ovate o tondeggianti, almeno le inferiori lunghe non più del doppio della propria larghezza *P. lapathifolia* subsp. *brittingeri* (Opiz) Soják
- 11 Fusti generalmente verdi, raramente con una leggera sfumatura rossiccia, perlopiù con 7-14 o meno nodi e internodi relativamente lunghi; foglie maggiormente grigio-verdi, giallastre all'appassimento, con macchia sulla pagina superiore assente o indistinta; infiorescenze terminali compatte, generalmente composte da 1-2 spighe, le laterali spesso ridotte e sessili, tozzamente coniche (diametro circa 8-10 mm), perlopiù erette o leggermente arcuate; asse dell'infiorescenza

¹ Non ancora segnalata in Italia.

- e fiori spesso più fortemente ghiandolari, perianzio (al termine della fioritura) distintamente verdastro, di rado con sfumature rossastre, spesso più breve dell'achenio maturo, con nervi almeno in alcuni casi non sporgenti e/o a forma di ancora irregolare; acheni tondi, con base da leggermente arrotondata a troncata, lunghi perlopiù 2.3-3 mm (stilo escluso)[piante con caratteristiche intermedie tra i due punti 11 sono state indicate da Wißkirchen (1995) come subsp. *mesomorpha* (Danser) Soják]
- 13 Internodi non straordinariamente lunghi e slanciati, ramificazioni patenti o eretto-patenti; foglie largamente lanceolate; frutti maturi caduchi (pedicello articolato); nervi del perianzio almeno in parte sporgenti *P. lapathifolia* subsp. *pallida* (With.) Á.Löve
- 13 Internodi straordinariamente lunghi e slanciati, ramificazioni erette, spesso più lunghe del fusto principale oppure piante non ramificate; foglie strettamente lanceolate; frutti maturi non caduchi (pedicello perlopiù non articolato), con perianzio spesso distintamente più corto dell'achenio; nervi del perianzio non sporgenti e perlopiù anastomizzati *P. lapathifolia* subsp. *leptoclada* (Danser) Wissk.
- 10 Tepali esterni non come sopra
- 14 Fusti sotto l'infiorescenza e peduncoli con ghiandole stipitate *P. pensylvanica* (L.) M.Gómez (A)
- 14 Fusti sotto l'infiorescenza e peduncoli glabri o con ghiandole sessili o subsessili (stipite < ghiandola)
- 15 Pianta perenne, spesso bianco-lanosa; pagina inferiore delle foglie con ghiandole puntiformi, la superiore senza macchia nera a V rovesciata; ocree senza fimbrie o con fimbrie brevi rispetto alla lunghezza dell'ocrea stessa (anche se fino a 4-5 mm) *P. senegalensis* (Meisn.) Soják (A)
- 15 Pianta annuale, sempre verde; pagina inferiore delle foglie senza ghiandole puntiformi, la superiore spesso con macchia nera a V rovesciata; ocree con fimbrie evidenti rispetto alla lunghezza dell'ocrea stessa
- 16 Fusti glabri; setole al margine delle foglie lunghe 0.2-0.5 mm; peduncoli raramente stipitato-ghiandolari (stipite < ghiandola); spighe lunghe 1-4 cm, erette; tepali in frutto con nervature prominenti nel secco; acheni non tumescenti alla base *P. maculosa* Gray
- 16 Fusti generalmente pelosi; setole al margine delle foglie lunghe 0.5-1.2 mm; peduncoli generalmente stipitato-ghiandolari (stipite < ghiandola), raramente con ghiandole minute o pressoché assenti; spighe usualmente lunghe 3-8 cm, di solito ricurve; tepali in frutto con nervature non prominenti nel secco; acheni tumescenti alla base *P. extremiorientalis* (Vorosch.) Tzvelev (A)²
- 8 Infiorescenze lasse e interrotte
- 17 Tepali densamente punteggiati di ghiandole traslucide; foglie con sapore acre di pepe *P. hydropiper* (L.) Delarbre
- 17 Tepali senza ghiandole o queste molto scarse; foglie con sapore erbaceo

- 18 Pianta perenne, con lunghi stoloni o fusti decumbenti e radicanti ai nodi; foglie maggiori più lunghe di 10 cm *P. decipiens* (R.Br.) K.L. Wilson
- 18 Pianta annuale; foglie maggiori raramente più lunghe di 8 cm
- 19 Pianta densamente cespitosa e ramificata, con lunghi rami prostrati e radicanti ai nodi basali *P. longiseta* (Bruijn) Kitag. (A)
- 19 Pianta non densamente cespitosa, senza rami lungamente prostrati e radicanti ai nodi, eretta o eretto-ascendente
- 20 Foglie inferiori meno di 5 volte più lunghe che larghe, larghe 12-30 mm; acheni lunghi 2.5-4 mm, biconvessi o subtrigoni *P. dubia* (Stein) Fourr.
- 20 Foglie inferiori più di 5 volte più lunghe che larghe, larghe 2-15 mm; acheni lunghi 1.8-2.5 mm, biconvessi *P. minor* (Huds.) Opiz

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano i curatori degli erbari di Ginevra e Kew.

BIBLIOGRAFIA

- Akeroyd J. R., 1988 – Two overlooked species of *Polygonum* from SE Europe. In: Flora Europaea: Notulae systematicae ad Floram Europaeam spectantes. Series 2. No. 1. Chater A. O. (ed.). *Botanical Journal of the Linnean Society*, London, 95 (4): 251-257.
- Atha D. E., Nee M. H. & Naczi R. F. C., 2010 – *Persicaria extremiorientalis* (Polygonaceae) is established in the flora of the eastern United States of America. *Journal of the Torrey Botanical Society*, Lawrence, 137 (4): 333-338.
- Boulos L., 1999 – Flora of Egypt. *Al Hadara Publishing*, Cairo, 1.
- Brusa G. & Galasso G., 2006 – Notula: 1266. In: Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 2 (1192-1266). Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 38 (1): 214.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C. (eds.), 2005 – An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. *Palombi Editori*, Roma.
- El Hussein N. & El Hadidi M. N., 2000 – 19. Polygonaceae Juss. In: Flora Aegyptiaca. El Hadidi M. N. (ed.). *The Palm Press*, Cairo, 1 (2): 64-82.
- Galasso G., 2007 – Notula: 1332. In: Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 4 (1311-1419). Conti F., Nepi C., Peruzzi L. & Scoppola A. (eds.). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 39 (2): 409.
- Galasso G., 2009 – I poligoni (*Polygonum* s.l., *Polygonaceae*) italiani: ridelimitazione dei generi e proposte per una chiave. In: Gruppi critici della Flora d'Italia, Comunicazioni. Dipartimento di Biologia Vegetale, La Sapienza Università di Roma, 30-31 ottobre 2009. Peccenini S. & Domina G. (eds.). *Società Botanica Italiana*, Firenze: 47-49.

² Non ancora segnalata in Italia.

- Galasso G., Banfi E., De Mattia F., Grassi F., Sgorbati S. & Labra M., 2009 – Molecular phylogeny of *Polygonum* L. s.l. (Polygonoideae, Polygonaceae), focusing on European taxa: preliminary results and systematic considerations based on *rbcL* plastidial sequence data. *Atti Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano*, Milano, 150 (1): 113-148.
- Galasso G. & Brusa G., 2007 – Notula: 1281. In: Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 3 (1267-1310). Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 39 (1): 241-242.
- Galasso G., Mauri S. & Cattaneo G., 2006 – Notula: 1264. In: Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 2 (1192-1266). Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 38 (1): 213.
- Galasso G. & Tomasi D., 2007 – Notula: 1331. In: Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 4 (1311-1419). Conti F., Nepi C., Peruzzi L. & Scoppola A. (eds.). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 39 (2): 408-409.
- Graham R. A., 1958 – Polygonaceae. In: Flora of Tropical East Africa. Turrill W. B. & Milne-Redhead E. (eds.). *Whitefriars Press Ltd.*, London, Tornbridge.
- Hinds H. R. & Freeman C. C., 2005 – 32. Persicaria (Linnaeus) Miller. In: Flora of North America North of Mexico. Flora of North America Editorial Committee (ed.). *Oxford University Press*, New York, Oxford, 5 (*Magnoliophyta: Caryophyllidae, part 2*): 574-594.
- Nyberg J. A. & Miller A. G., 1996 – Family 32. Polygonaceae. In: Flora of the Arabian Peninsula and Socotra. Miller A. G. & Cope T. A. (eds). *Edinburgh University Press*, Edinburgh, 1: 127-143.
- Pignatti S., 1982 – Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna, 1.
- Poindexter D. B., 2010 – *Persicaria perfoliata* (Polygonaceae) reaches North Carolina. *Phytoneuron*, Fort Worth, 2010 (30): 1-9.
- Stace C. A., 2010 – New flora of the British Isles. 3rd ed. *Cambridge University Press*, Cambridge.
- Thulin M., 1993 – 42. Polygonaceae. In: Flora of Somalia. Thulin M. (ed.). *Royal Botanic Gardens*, Kew, 1: 175-179.
- Wilson K. L., 1990 – Some widespread species of *Persicaria* (Polygonaceae) and their allies. *Kew Bulletin*, London, 45 (4): 621-636.
- Wilson K. L., 1996 – Nomenclatural notes on Polygonaceae in Australia. *Telopea*, Sidney, 7 (1): 83-94.
- Wißkirchen R., 1995 – Zur Bestimmung der Unterarten von *Polygonum lapathifolium* L. s.l. *Floristische Rundbriefe*, Bochum, 29 (1): 1-25.
- Zohary M., 1966 – Flora Palaestina. *The Israel Academy of Sciences and Humanities*, Jerusalem.