

ADRIANO SOLDANO

**PER UNA MIGLIORE CONOSCENZA DEL GENERE
« OENOTHERA » L., SUBGENERE « OENOTHERA », IN ITALIA**
**II. Descrizione di due nuove specie presenti
nella pianura Padana occidentale**
(Dycotiledoneae, Onagraceae)

RIASSUNTO - Vengono descritte *Oenothera fallacoides* Soldano & Rostanski ed *Oenothera pedemontana* Soldano; queste due specie si rinvencono specialmente lungo le sponde piemontesi del Po da appena a valle di Torino in giù. *Oe. fallacoides* è però nota anche in una stazione lombarda (nel pavese) e viene anticipato che è pure presente lungo la costa nord-occidentale della Toscana. Questa specie ricorda abbastanza *Oenothera fallax* Renner em. Rostanski e ne differisce principalmente per possedere la superficie esterna delle brattee colorata di rosso. *Oe. pedemontana* è invece un'entità abbastanza distante da quelle finora note. A fine lavoro è riportata una chiave dicotomica relativa alle sette specie del subgenere finora rinvenute in Piemonte.

ABSTRACT - Two new species of *Oenothera* L. in the western Po valley. The author describes *Oenothera fallacoides* (in collaboration with Dr. Rostanski, Katowice) and *Oenothera pedemontana*, two species (especially the first) largely present along Po river banks in Piedmont (North-western Italy). *Oe. fallacoides* reaches also the western Lombardy and is anticipated that grows in NW Tuscany too. This species is near *Oenothera fallax* Renner em. Rostanski but differs principally from that for having the external surface of bracts red coloured. *Oe. pedemontana* is a much distinctive species. A key concerning the seven species till now recorded for Piedmont is provided.

INTRODUZIONE

Lungo le sponde piemontesi del Po il subgenere tipico di *Oenothera* L. si presenta con un complesso di sette specie. Cinque di esse sono, in ordine di abbondanza, *Oenothera suaveolens* Desf. ex Pers. var. *latipetala* Soldano, *Oenothera biennis* L., *Oenothera oehlkersi* Kappus, *Oenothera sesitensis* Soldano ed *Oenothera erythrosepala* Borbàs. Altre due specie popolano le sponde del nostro maggiore fiume nel tratto più occidentale della Pianura Padana; esse sono delle entità non ancora descritte ed a ciò viene provveduto di seguito. Nella messa a punto della diagnosi di una di quelle specie è stata importante la collaborazione del Dr. Rostanski (Katowice), il più esperto conoscitore in Europa del subgenere in argomento.

LE SPECIE

La più comune delle due specie è: *Oenothera fallacoides* Soldano & Rostanski spec. nova (fig. 1).

Descriptio: *caulis 80-200 cm, ramosus, ruber vel rubro-striatus. Folia lanceolata (1: 3-6), plana, leviter dentata, nervo medio rubro vel albo. Axis inflorescentiae intense rubropunctatus, iuventus omnino ruber. Ovaria dense rubropunctata. Hypanthia (25-) 30-47 mm longa, posterius saepe rubra. Sepala rubra vel atrorubra, apicibus 2-7 mm longis et in alabastro ad invicem adpressis. Bractee, saltem superiores, externe rubro ornatae. Axes, ovaria (etiam junioria), hypanthia et sepala pilis acuminatis et glandulosis instructa. Petala (15-) 20-32 mm longa et ad 37 mm lata, generaliter 2-5 mm latiora quam longa, rare 1-3 mm longiora quam lata. Stigmata inter antheras posita. Florendi tempus ex medio mense junius ad medium mensem augustus. Fructus (15-) 20-30 (-35) mm longus, iuventus rubro-striatus, denticulis 0,7-1,5 (-2) mm longis, truncatis vel leviter emarginatis. Semina parva, alata.*

Etymologia: ab *Oenothera fallax* Renner em. Rostanski cui satis similis est.

Holotypus: sponda destra del Po, poco a monte del ponte stradale per Trino Vercellese, in comune di Camino (prov. di Alessandria), 6.IX.1976, *Soldano*, TO. Paratypus in KTU.

Exsiccata altera (quando la specie è stata raccolta in più occasioni, viene indicata solo la data della prima; le raccolte sono tutte conservate nell'erbario Soldano): *Provincia di Torino* - Lauriano, sponde del Po, 23.VII.1978, *Abbà*; Castagneto, sponde del Po, 22.IX.1978, *Soldano*; Settimo Torinese, sponda destra del Po, 5.VII.1980, *Soldano*; San Sebastiano, sponde del Po, 13.VIII.1981, *Soldano*; Branzizzo, tra la statale ed il Po, 10.VIII.1981, *Soldano*; Chivasso, sponda del Po, 15.VII.1982, *Soldano*.

Provincia di Alessandria - Camino, sponde del Po di fronte a Trino Vercellese, 9.VIII.1975, *Soldano*; Casale, sponda sinistra del Po, 2.VII.1980, *Soldano*; Teranova di Casale, sponda sinistra del Po, 18.IX.1980, *Soldano*; Capraglia di Isola S. Antonio, rive del Po, 1.X.1981, *Soldano*; Morano, sponde del Po, 26.VIII.1982, *Soldano*.

Provincia di Vercelli - Palazzolo, sponda del Po, 19.VIII.1980, *Soldano*.

Provincia di Pavia - Cava Manara, sponde del Po sotto il ponte stradale-ferroviario, 27.10.1975, *Soldano*.

I caratteri morfologici salienti di *Oenothera fallacoides* sono costituiti dalla colorazione rossa dell'apice dell'asse dell'infiorescenza, dei sepali e delle pareti dei giovani frutti. Di rilievo è anche lo glandolosità presente sull'asse e, già alle prime fioriture, sull'ovario (fig. 1-4) e sui sepali.¹

L'insieme degli elementi suddetti fa rientrare *Oe. fallacoides* in quel gruppo

¹ Sul fusto la peluria glandolosa (peli corti, ottusi e diritti) manca ed è sostituita da peli appuntiti ricurvi di due tipi: uno di maggiore lunghezza e patente, l'altro più breve e riflesso (cfr. fig. 1/3).

Fig. 1 - *Oenothera fallacoides* Soldano & Rostanski: 1) Infiorescenza, 2) Parte mediana del fusto, 3) Peluria lungo il fusto (si evidenziano i due tipi di peli ricurvi appuntiti), 4) Frutto (ricoperto di lunghi peli ricurvi appuntiti e brevi peli diritti glandolosi). (dis. di Jerzy Zygmunt, Katowice).



di specie che ricordano molto *Oenothera erythrosepala* Borbàs, ma dalla quale differiscono essenzialmente per avere lo stigma compreso fra le antere ed i petali più piccoli (lunghi meno di 35 mm). Si tratta di *Oenothera fallax* Renner em. Rostanski (Renner, 1917), *Oenothera conferta* Renner (Renner & Hirmer, 1956), *Oenothera coronifera* Renner (Renner, 1956) ed *Oenothera coloratissima* Hudziok (Hudziok, 1968).

Ma c'è un elemento che separa *Oenothera fallacoides* da tutte quelle specie: la colorazione rossa che assume la superficie esterna delle brattee, specialmente nell'ostadio medio-tardo della fioritura (fig. 2). Tale carattere non è comune nel subgenere di cui tratto e lo si ritrova specialmente in entità appartenenti alla sottosezione *Parviflorae* Rostanski (*Oe. fallacoides* rientra nella sottosezione tipica) descritte in Canada e negli Stati Uniti (cfr. Gates, 1936 e 1950), cioè *Oenothera laevigata* Bartlett, *Oenothera ammophilioides* Gates & Catcheside, *Oenothera parva* Gates, *Oenothera parangusta* Gates var. *rubricalyx* Gates.²

Per il resto *Oenothera fallacoides* è abbastanza simile ad ognuna delle specie di cui si è detto più sopra. Da *Oenothera coronifera* ed *Oenothera coloratissima* — specie segnalate in Germania — differisce anche per caratteri quantitativi legati al frutto, che in quelle due specie è lungo 30-45 mm (contro 15-35 in *Oe. fallacoides*) e reca denticoli terminali più lunghi (2-3 mm contro un massimo, raramente, di 2 mm). Da *Oenothera conferta* si separa anche per la colorazione del fusto (verde in quella specie), per le foglie ad apice non acuminato e per il fatto che in *Oe. conferta* la discesa del frutto è scarsa causa la tenue divaricazione che assumono le sue pareti alla maturazione.³

In definitiva la specie più prossima ad *Oenothera fallacoides* è *Oenothera fallax* Renner em. Rostanski, rispetto alla quale non differisce in assoluto per nessun altro carattere fenotipico oltre, beninteso, alla colorazione della superficie esterna delle brattee. Si rileva nondimeno che il lembo foliare è piano in *Oe. fallacoides* mentre è generalmente increspato (nelle foglie più basse) in *Oe. fallax*; inoltre il fusto di *Oe. fallacoides* è spesso rosso (a volte intensamente) e meno frequentemente verde con striature rosse, mentre in *Oe. fallax* quello è più spesso verde e raramente striato di rosso. Infine gli apicoli dei sepali raggiungono la lunghezza di 7 mm nella nostra specie mentre si limitano a 4 (-5) mm in *Oenothera fallax*.

² Anche nella sottosezione tipica esiste, almeno in America, un'entità che ha le brattee colorate di rosso sulla superficie esterna. Trattasi di colture ottenute da semi prelevati a Tuscaloosa (raccolte B e C) ed a Tensaw nell'Alabama (Steiner, 1953). Ma ad esse — benché omogenee morfologicamente e citogeneticamente — non è stato attribuito alcun nome specifico, o meglio vengono fatte rientrare nel gruppo *Biennis* I considerato conspecifico, nella visione altamente sintetica degli autori americani, ad *Oenothera biennis* L. (cfr. Raven & al., 1979). Dalla descrizione morfologica più dettagliata (Steiner, 1950) si rileva che queste colture hanno in comune con *Oenothera fallacoides* diversi altri caratteri (colorazione dell'asse dell'infiorescenza, compreso l'apice, dei sepali e dell'ipanzio; dimensioni dei petali e dei frutti) e si separano dalla nostra specie per la scarsissima presenza di peli glandolosi su frutti sepali ed ipanzio e per l'inizio di fioritura molto più tardo (dalla seconda metà di agosto).

³ È da rilevare che *Oe. conferta* è stata descritta in base alle colture ottenute da Renner con semi provenienti da una località della Francia settentrionale ove la specie non è stata più rinvenuta (dal 1942).

Dal punto di vista citologico *Oenothera fallacoides* ed *Oenothera fallax* hanno senz'altro in comune uno dei due complessi cromosomici,⁴ cioè *velans*, al quale si deve il « rosso » (sotto forma di punteggiatura lungo l'asse dell'infiorescenza e sull'ovario e di bande sui sepali e sulle pareti dei giovani frutti) che caratterizza le due specie. *Velans* produce in effetti anche l'arrossamento della faccia esterna delle brattee, come riportato per *Oenothera erythrosepala* (che pure possiede *velans*) da Cleland (1937, sub *Oenothera lamarckiana*), ma esso non mostra quell'effetto in *Oe. fallax* per l'azione competitiva dell'altro complesso cromosomico il quale, ne consegue, è meno efficace, da quel punto di vista, in *Oe. fallacoides*.⁵

È molto probabile che questo secondo complesso (al quale si deve, tra l'altro, la notevole glandulosità presente sugli organi dell'infiorescenza nel gruppo di specie qui trattate) possieda una differente struttura cromosomica nelle due specie in argomento.

Oenothera fallax è un'entità largamente diffusa in Europa Centrale (cfr. Rostanski & Forstner, 1982), ma è assente in Italia. Non è detto però che prima o poi possa essere rinvenuta, in quanto è un ibrido — che si fissa — fra *Oenothera erythrosepala* ed *Oenothera biennis*, specie entrambe presenti in Italia. Il fatto è che quelle due specie rarissimamente convivono nelle nostre regioni.

Oenothera fallacoides è abbastanza comune nel tratto più occidentale del suo areale (lungo le sponde del Po fra Settimo Torinese e Casale), tanto da risultare la specie più diffusa del genere assieme ad *Oenothera suaveolens* Desf. ex Pers. (nella var. *latipetala* Soldano). A valle del casalese essa diviene molto più rara e l'ho rinvenuta, in pochi esemplari, solo a Capraglia di Isola S. Antonio ed a Cava Manara; quest'ultima è l'unica stazione lombarda (fig. 3). C'è però da dire che *Oe. fallacoides* è presente, in Italia, anche lungo la costa Nord-Occidentale della Toscana (Soldano, 1982, in corso di pubblicazione).⁶

L'altra specie è:

Oenothera pedemontana Soldano sp. nova (fig. 4).

Descriptio: caulis 100-180 (-230) cm, ruber, saepe e basi ramosus. Folia lanceolata (1: 3,3-5,3), dentata, nervo medio rubro, generaliter ondulata. Axis inflorescentiae viridis, rubropunctatus, iuventus ruber. Ovaria rubropunctata. Hypanthia 22-40 mm longa. Sepala initio viridia, posterius rubromaculata, apicibus 1,5-4 mm longis et in alabastro ad invicem adpressis. Ovaria, hypanthia, et sepala initio pilis acuminatis obsita, posterius (ovaria excepta) etiam glandulosi. Petala (11-) 17-23 mm longa et ad 26 mm lata, 0-4,5 mm latiora quam longa. Stigmata inter antheras posita. Florendi tempus ex medio julio ad medio septembrem. Fructus

⁴ La gran parte delle specie del subgenere qui trattato è eterogama e possiede cellule germinali con differenti strutture cromosomiche (complessi di Renner).

⁵ Il fenotipo delle specie eterogame del subgenere è sempre la risultante della competizione fra i caratteri morfologici trasmessi da ciascun complesso gametico.

⁶ Rostanski & Forstner (op. cit., p. 101) accennano al mio studio in corso circa *De. fallacoides* riferendo della raccolta in Carinzia (Austria), effettuata da H. Melzer nel 1965, di un'entità prossima ad *Oenothera fallax* ma avente foglie a lembo piano e fusto rosso. Essi ritengono che sia la stessa specie qui trattata, ma la certezza la può fornire solo la constatazione della presenza di brattee con la superficie esterna colorata di rosso.

18-33 (-37) mm longus, denticulis 1-1,7 mm, emarginatis. Semina media, obscure vel leviter alata.

Holotypus: Saluggia, strada per Torino poco dopo il ponte sulla Dora Baltea, 6.IX.1980, *Soldano*, TO (ex herb. Soldano).

Altri Exsiccata (tutti nell'erbario Soldano-Vercelli):

Provincia di Torino - Castagneto, sponde del Po, 15.IX.1977 e 15.VII.1982, *Soldano*; San Sebastiano Po, 23.VIII.1978, *Abbà* e 13.VIII.1981, *Soldano*; Verrua Savoia, sponda sinistra del Po, 7.VIII.1979, *Soldano*; Lauriano, sponde del Po, 9.VIII.1979, *Abbà* e 16.IX.1981, *Soldano*; Chieri, strada per Andezeno, 12.VIII.1981, *Abbà*; Settimo Torinese, sponde del Po, 31.VIII.1981. *Soldano*.

Provincia di Vercelli - cfr. Holotypus! Isotipo in herb. Soldano.

Provincia di Alessandria - Casale, sponda sinistra del Po, 14.IX.1979 e 5.VIII.1981, *Soldano*; Terranova di Casale, sponde del Po, 18.IX.1980, *Soldano*; Valenza, sponda destra del Po, 24.VIII.1981, *Soldano*; Morano, sponde del Po, 26.VIII.1982, *Soldano*.

La combinazione dei caratteri bocci macchiati di rosso-apice dell'asse dell'infiorescenza più arrossato della parte sottostante, mostrata da *Oenothera pedemontana*,

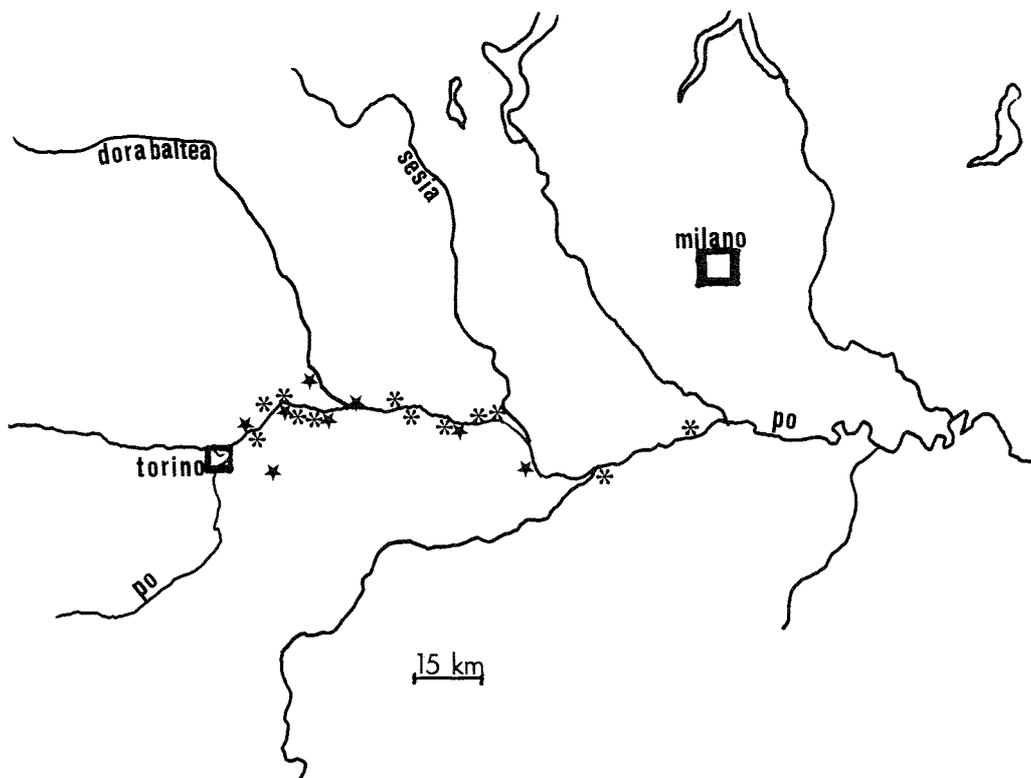


Fig. 3 - Stazioni di *Oenothera fallacoides* (asterischi) e di *Oenothera pedemontana* (stelle) nella pianura padana occidentale.

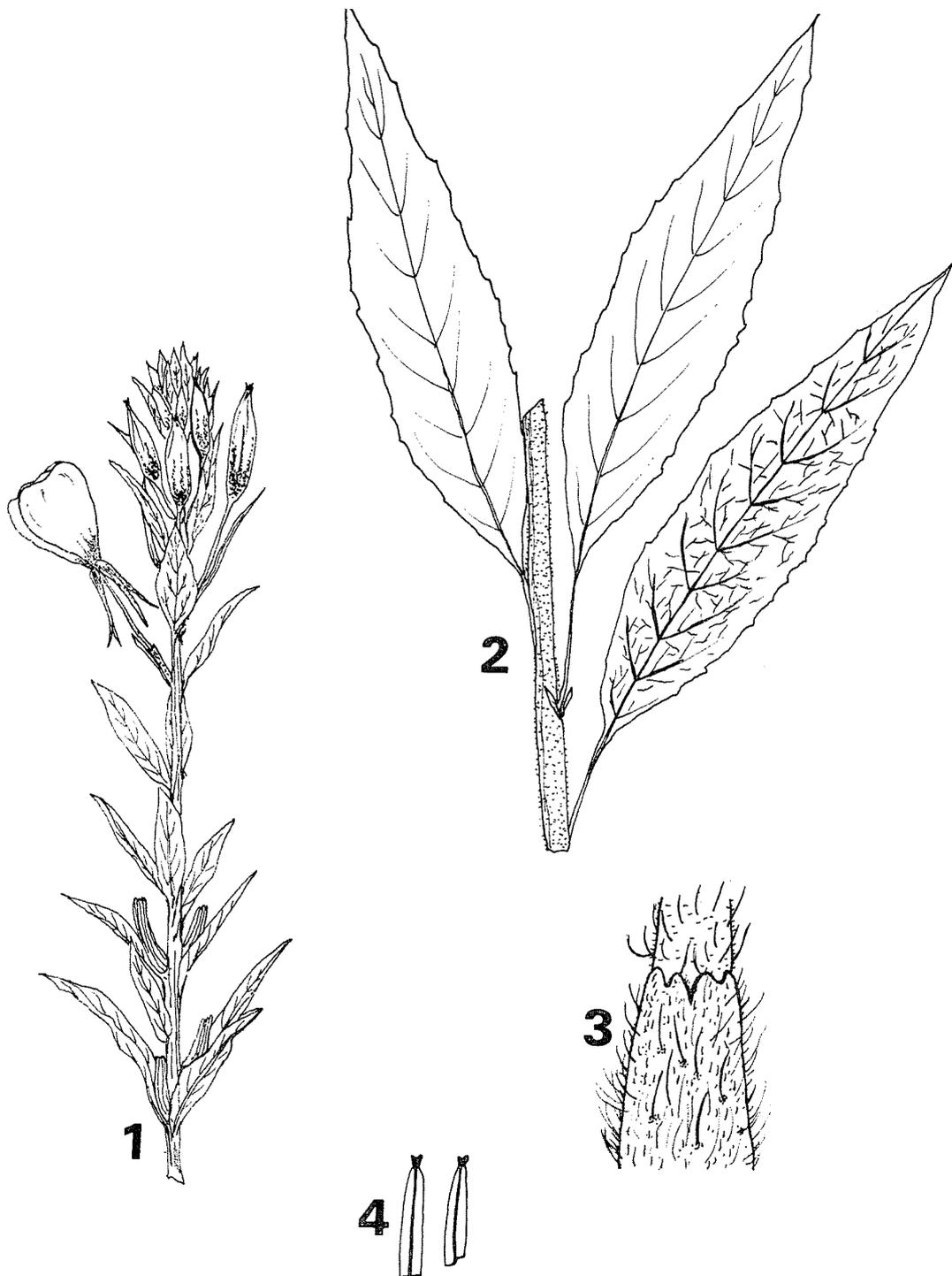


Fig. 4 - *Oenothera pedemontana* Soldano: 1) Infiorescenza, 2) Parte mediana del fusto, 3) settore di passaggio tra l'ipanzio (sopra), con peluria mista di peli appuntiti lunghi e peli glandolosi brevi dritti, e l'ovario (sotto), con soli peli appuntiti, 4) Valve del frutto con l'appendice (in nero) smarginata. (dis. di Angela Badino, Vercelli).

è abbastanza comune nel subgenere e, per la gran parte dei casi, si mostra in specie ad antesi precoce (giugno), con peluria glandolosa abbondante e già presente nei primi frutti, sepalì ed ipanzio. È il caso di *Oenothera fallacoides*, la specie precedentemente trattata, e le entità ad essa collegata.

In *Oenothera pedemontana*, invece, l'antesi è tarda (seconda metà di luglio), la peluria glandolosa è scarsa ed assente sui vari organi fiorali alle prime fioriture. Inoltre l'arrossamento dei bocci e dell'apice dell'asse si verifica solo a partire dopo le prime 2-3 settimane di antesi (all'incirca verso la metà di agosto); allora, se si prescinde da due entità pur aventi una scarsa peluria glandolosa (*Oenothera salicifolia* Desf. ex Don ed *Oenothera renneri* H. Scholz), ma appartenenti ad una sottosezione differente (*Strigosae* Rostanski) da quella (*Oenothera*) in cui è inquadrata la nostra specie, l'unica entità con una simile peluria, un eguale ciclo fenologico ed un medesimo sviluppo dell'arrossamento su bocci ed apice dell'asse è *Oenothera sesitensis* Soldano.

Anche *Oe. sesitensis* cresce lungo il Po, ed occupa l'estremo tratto orientale dell'areale di *Oe. Pedemontana* (ho visto le due specie convivere a Valenza, nell'alesandrino). Morfologicamente queste due specie differiscono specialmente per caratteri legati al frutto. Infatti la cassula di *Oe. sesitensis* non ha il denticolo terminale smarginato, è ben più lunga (35-50 mm contro 18-37 mm) e reca nello stadio giovanile delle bande rossastre; l'infruttescenza è in *Oe. sesitensis* ben più densa. Infine *Oe. pedemontana* ha il fusto totalmente rosso (spesso intensamente) mentre in *Oe. sesitensis* quello è verde od al massimo con alcune strie rosse.

Oenothera pedemontana convive abbastanza frequentemente (sette stazioni in comune, compresa la più a monte) con *Oenothera fallacoides*, ma la sua consistenza è decisamente più scarsa.⁷ Non la si ritrova inoltre fuori del Piemonte, ma è presente in due località lontane (di non molto), dal corso del Po: Saluggia nel vercellese e Chieri nel torinese (fig. 3).

CONCLUSIONE

L'approfondimento dello studio del genere *Oenothera*, iniziato qualche anno fa dall'autore (Soldano, 1978-1979), ha permesso di individuare nella pianura padana occidentale altre due nuove specie, presenti, tra l'altro, in molte località.

Ne risulta allora per l'Italia un quadro sempre più ricco di entità e di esse solo una (*Oenothera italica* Rostanski & Soldano, cfr. Rostanski & Soldano, 1981) manca in Piemonte; ma ciò è senz'altro causato dalla molto maggiore intensità con cui quella regione è stata esplorata. Ritengo opportuno concludere con una chiave dicotomica concernente le sette specie finora individuate in Piemonte.

- 1a - Fiori grandi (petali lunghi 30-50 mm) con stigma che si pone al di sopra delle antere 2
- 1b - Fiori più piccoli (petali di 14-35 mm) con stigma compreso fra le antere 3
- 2a - Asse dell'infiorescenza sprovvisto di puni rossi *Oenothera oehlkersi* KAPPUS
- 2b - Asse dell'infiorescenza con punti rossi *Oenothera erythrosepala* BORBAS

⁷ Ove i popolamenti di queste due specie sono molto vicini, è caratteristico l'aspetto che si mostra, nella prima metà di luglio, di *Oe. fallacoides* in piena fioritura ed in avanzato stato di fruttificazione, ed *Oe. pedemontana* che con i suoi fusti rossi e le foglie a margine chiaramente ondulato deve ancora iniziare a fiorire.

3a - Asse dell'infiorescenza sprovvisto di punti rossi	4
3b - Asse dell'infiorescenza con punti rossi	5
4a - Frutti inferiori con peli glandolosi, nervo medio foliare arrossato <i>Oenothera biennis</i> L.	
4b - Frutti inferiori senza peli glandolosi, nervo medio foliare bianco	
<i>Oenothera suaveolens</i> DESF. ex PERS. var. <i>latipetala</i> SOLDANO	
5a - Apice dell'asse dell'infiorescenza e bocci verdi; ipanzio di 47-70 mm	
<i>Oenothera stucchii</i> SOLDANO	
5b - Apice dell'asse dell'infiorescenza con colorazione rossa più intensa (in forma di macchia tutt'attorno all'asse o di strie rosse al disotto delle brattee) della parte sottostante; bocci rossi (almeno nelle fioriture medio-tarde); ipanzio di 22-47 mm	6
6a - Frutti inferiori con peli glandolosi, brattee (almeno le superiori) colorate di rosso sulla superficie esterna, inizio fioritura giugno	
<i>Oenothera fallacoides</i> SOLDANO & ROSTANSKI	
6b - Frutti inferiori non glandolosi, brattee sempre verdi, inizio fioritura da metà luglio	7
7a - Fusto rosso, spesso intensamente; frutti di 18-37 mm col denticolo apicale smarginato (fig. 4.4)	
<i>Oenothera pedemontana</i> SOLDANO	
7b - Fusto verde o con strie rosse; frutto lungo 35-50 mm e con il denticolo terminale troncato	
<i>Oenothera sesitensis</i> SOLDANO	

RINGRAZIAMENTI

L'Autore ringrazia vivamente il Prof. Rostanski (Katovice) per la valida collaborazione fornitagli in relazione alla individuazione di *Oe. fallacoides*, il Prof. Steiner (Ann Arbor) per avergli inviato parte della sua Tesi, il Sig. Abbà (Chieri) per i campioni di raccolta messi a disposizione, il Sig. Zygmunt e la Dott.ssa Badino per i disegni.

TESTI CITATI

- CLELAND R.E., 1937 - Species relationship in *Onagra*. *Proc. Am. Phil. Soc.*, 77: 477-542.
- GATES R.R., 1936 - Genetica and taxonomical investigations in the genus *Oenothera*. *Phil. Trans. R. Soc.*, Ser. B., 226: 240-355.
- GATES R.R., 1950 - Another parallel mutation in *Oenothera*. *Can. Fld Nat.*, 65: 142-145.
- HUDZIOK G., 1968 - Die *Oenothera* - Arten der südlichen Mittelmark und des angrenzenden Fläming. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg*, 105: 73-107.
- RAVEN P.H., DIETRICH W., STUBBE W., 1979 - An outline of the Systematics of *Oenothera* subsect. *Euoenothera* (Onagraceae). *Syst. Bot.*, 4: 242-252.
- RENNER O., 1917 - Versuche über die gametische Konstitution der *Oenotheren*. *Z. Abst. Vererb.*, 18: 121-294.
- RENNER O., 1956 - Europäische Wildarten von *Oenothera*. III. *Planta*, 47: 219-254.
- RENNER O. & HIRMER U., 1956 - Zur Kenntnis von *Oenothera*. I. Über *Oe. conferta* n. sp.. II. Über künstliche Polyploide. *Biol. Zentr.*, 75: 513-531.
- ROSTANSKI K. & FORSTNER W., 1982 - Die Gattung *Oenothera* (Onagraceae) in Österreich. *Phyton* (Austria), 22: 87-113.
- ROSTANSKI K. & SOLDANO A., 1981 - A New *Oenothera* species (Sectio *Oenothera*, Onagraceae) in Central Italy. *Fragm. florist. geobot.*, 27: 375-380.
- SOLDANO A., 1978-1979 - Per una migliore conoscenza di *Oenothera* L., subgenere *Oenothera*, in Italia. I. Le specie presenti nel Vercellese. *Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia*, s.6, 13: 145-158.
- STEINER E.E., 1950 - Phylogenetic studies in *Euoenothera*. Thesis. Indiana University.
- STEINER E.E., 1952 - Phylogenetic studies in *Euoenothera*. *Evolution*, 6: 69-80.

A. SOLDANO
Largo Cagliari 6
13100 Vercelli