

IL COMPLESSO DI *CAREX FLAVA* L. (CYPERACEAE) NELLA LOMBARDIA CENTRO-ORIENTALE (N-ITALIA)

FERNANDO BARLUZZI¹, ENZO BONA¹, FABRIZIO MARTINI² E GIOVANNI PERICO³

Parole chiave – *Carex flava* agg., distribuzione, Lombardia centro-orientale.

Key words – *Carex flava* agg., distribution, Central-Eastern Lombardy.

Riassunto – Vengono presentati i risultati di una ricerca sul gruppo di *Carex flava* (Cyperaceae), nella Lombardia centro-orientale (province di Bergamo, Brescia e territori limitrofi). In base a una cospicua raccolta iniziata nel 1984, rappresentata da 280 fogli d'erbario, sono stati individuati i seguenti taxa: *C. flava* L. s. str., *C. flava* L. var. *alpina* Kneucker, *C. lepidocarpa* Tausch, *C. oederi* Retz., *C. tumidicarpa* Anderss. nonché la notospécie *C. × alsatica* (*C. tumidicarpa* x *C. flava*). Per ciascuno dei taxa sono discussi la diffusione locale (con carta distributiva) e gli aspetti ecologici fondamentali con riferimento alla valenza altitudinale.

Abstract – *Carex flava* L. complex in centre-Eastern Lombardy (Northern Italy). The paper deals with the research on the *Carex flava* group (Cyperaceae) in Central-Eastern Lombardy (including the provinces of Bergamo, Brescia and surrounding areas). The study, carried out on the basis of 280 herbarium specimens, has put in evidence the presence of the following taxa: *C. flava* L. s. str., *C. flava* L. var. *alpina* Kneucker, *C. lepidocarpa* Tausch, *C. oederi* Retz., *C. tumidicarpa* Anderss. and the nothospécie *C. × alsatica* (*C. tumidicarpa* x *C. flava*). For each taxon the local distribution (with a distribution map) and the fundamental ecological aspects with reference to altitudinal valence are discussed.

PREMESSA

Il complesso di *C. flava* costituisce un problema tassonomico ancora privo di una soluzione condivisa, al pari di quanto succede per l'aggregato di *C. muricata*. Si tratta di un gruppo critico molto articolato, come dimostrano le numerose entità descritte da vari autori, testimonianza dell'elevato grado di variabilità interna. Numerosi autori hanno dedicato particolare attenzione alla questione, proponendo interpretazioni diverse. A titolo d'esempio ricordiamo fra gli altri i lavori di DAVIES (1953), PALMGREN (1959), PATZKE & PODLECH (1960), PYKÄLÄ & TOIVONEN (1994), BLACKSTOCK & ASHTON (2001) e JERMY *et al.* (2007).

Si deve a SCHMID (1982, 1986) un'interpretazione moderna, basata su indagini citologiche e prove sperimentali d'incrocio. Egli attribuì a fenomeni di deriva genetica l'insorgenza di numerose stirpi morfologicamente differenti, conseguenti ad isolamento riproduttivo e ad introgressione post-ibridazione in piccole popolazioni progressivamente isolate.

In base a queste conclusioni lo stesso SCHMID (1983) fornisce un'inquadramento tassonomico che riassume le stirpi europee in due specie: *C. flava* e *C. viridula*, al cui interno vengono ricondotte, con rango sottospecifico, *C. demissa* e *C. lepidocarpa*, rispettivamente denominate *C. viridula* ssp. *oedocarpa* e *C. viridula* ssp. *brachyrrhin-*

cha. Tale impostazione è seguita ad esempio anche nella trattazione di STACE C.A. (1991, 1997).

Dal canto nostro preferiamo mantenere l'autonomia specifica delle due entità, uniformandoci in tal modo alle versioni adottate da CHATER (1976), nonché da PIGNATTI (1982), WISSCHIRCHEN & HAEUPLER (1998), BÄSSLER (2002), AESCHIMANN *et al.* (2004), OSWALD (2008) e MARTINI *et al.* (2012).

MATERIALI E METODI

Nel corso del rilevamento floristico delle province di Bergamo, Brescia e territori limitrofi, sono emerse notevoli problematiche concernenti l'identificazione delle entità afferenti al complesso di *C. flava*, dovute alla scarsa attendibilità delle fonti bibliografiche storiche e all'assenza di sicuro materiale di confronto.

Sulla scorta di queste considerazioni si è ritenuto opportuno avviare un programma di ricerca volto all'identificazione dei taxa presenti nel territorio considerato e, nel contempo, delinearne la distribuzione con ragionevole dettaglio. A tale scopo ci si è avvalsi della collaborazione specialistica di Karl Kiffe (Bochum) al quale rinnoviamo la nostra gratitudine.

La scarsità della documentazione e la discutibile attendibilità di talune fonti bibliografiche storiche di cui

¹ Centro Studi Naturalistici Bresciani c/o Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia, via Ozanam 4, 25128 Brescia. E-mail: fernando.barluzzi@alice.it

² Dipartim. di Scienze della Vita dell'Università, via L. Giorgieri 10, 34127 Trieste

³ Via Don Martello 14A, 24020 Ranica (BG)

s'è detto, hanno consigliato di intensificare la raccolta dei campioni d'erbario, peraltro già iniziata a partire dal 1984. Nuove raccolte sono state quindi effettuate nel periodo 1995-2011, soprattutto nel momento della fruttificazione (otricelli maturi), per ottimizzare la presenza dei caratteri discriminanti; inoltre, allo scopo di uniformare il lavoro sul campo da parte dei numerosi collaboratori e renderlo più proficuo, a partire dall'anno 2000, si è provveduto a redigere, per i casi più significativi, una scheda informativa, da allegare al relativo foglio d'erbario e comprensiva delle seguenti voci:

- annotazioni di carattere generale: località di raccolta, eventualmente corredata da coordinate geografiche, altitudine, data;
- osservazioni particolareggiate riguardanti i principali caratteri diacritici: portamento della pianta, lunghezza dei culmi fioriferi, dimensioni e posizione delle spighe maschili e femminili, forma e dimensioni degli otricoli, verifica della fertilità o sterilità degli stessi (presenza o meno del seme), lunghezza e posizione delle foglie e delle brattee, ecc. Questi caratteri rivestono infatti notevole importanza per il riconoscimento e in alcuni casi vanno rilevati al momento della raccolta;
- informazioni generiche complementari: tipo di substrato (basico/neutro/acido), ambiente di crescita, vegetazione fisionomica stazionale, qualora possibile.

Inoltre, allo scopo di valutare meglio la variabilità dei singoli caratteri morfologici all'interno di una medesima entità, una parte delle raccolte è stata condotta a livello di popolazione.

Allo scopo di rendere omogenea la ricognizione sul territorio, nei limiti imposti da ragionevoli tempi di realizzazione e dal numero dei collaboratori in rapporto all'estensione dell'area considerata, si è scelto di condurre la raccolta all'interno di unità geografiche operative (OGU) coincidenti con i quadranti definiti dal Progetto di Cartografia Floristica dell'Europa Centrale (EHRENDORFER & HAMANN, 1965) (Fig.1), che per il territorio considerato assommano a 257.

Analogamente a quanto fatto per il gen. *Thymus* gr. *serpyllum* (BARLUZZI & AL., 2010), per la separazione fra i dati storici e quelli recenti, necessaria al fine di presentare un quadro il più possibile aggiornato della situazione, su consiglio di S. Pignatti, si è scelto il 1968 quale anno di inizio della cartografia floristica in Italia; di conseguenza sono stati trattati come dati storici (segnalazioni bibliografiche e reperti d'erbario) quelli documentati e/o pubblicati prima di tale anno.

In base ai caratteri formulati in *Sedges of British Isles* (1) di JERMY *et al.* (1982) e di JERMY *et al.* (2007), alle risultanze delle revisioni di KIFFE (2004) e delle osservazioni di Barluzzi è stato ricavato il quadro riassuntivo dei caratteri diacritici principali utilizzati nell'identificazione dei campioni già disponibili e di quelli successivamente raccolti come riportato in forma tabellare in Appendice 1.

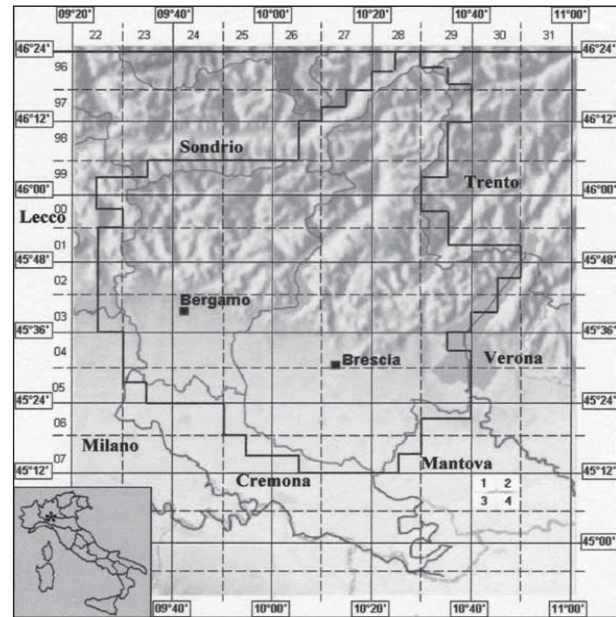


Fig. 1 – Carta schematica del territorio considerato nel reticolo della cartografia floristica centroeuropea (CFCE)

Per ciascuna entità (specie o varietà), elencata secondo l'ordine sistematico indicato in Tab. 1, viene riportato il binomio scientifico, seguito dalla sinonimia principale, distribuzione generale e locale, fonti bibliografiche di dati distributivi (utilizzati in genere solo nella carta dell'aggregato). Nel paragrafo dedicato ai dati bibliografici, le località sono riunite per province (Tab. 2). La nomenclatura segue CONTI *et al.* (2005, 2006) con alcuni scostamenti.

<p>Fam. CYPERACEAE Gen. <i>Carex</i> L. Subgen. <i>Carex</i> Subgen. <i>Vignea</i> (Beauv. Ex Lestib.) Kuk. Sect. <i>Ceratocystis</i> Dumort. (Sect. <i>Flavae</i> [O. F. Lang] Christ)</p> <p><i>Carex flava</i> s. str. <i>Carex flava</i> L. var. <i>alpina</i> Kneuck. (<i>C. flavella</i> Krecz. ?) <i>Carex lepidocarpa</i> Tausch <i>Carex oederi</i> Retz. <i>Carex tumidicarpa</i> Anderss. (<i>C. demissa</i> Hornem.)</p> <p>Notospecie: <i>Carex x alsatica</i> (<i>C. tumidicarpa</i> x <i>C. flava</i>)</p>
--

Tab. 1 – Quadro sistematico di *Carex flava* L. aggr. e notospecie nei territori considerati

Taxon	BG	BS	CR	LC	SO
<i>Carex flava</i> s. str.	36	51		1	4
<i>Carex flava</i> var. <i>alpina</i>	19	22			3
<i>Carex lepidocarpa</i>	18	46	2	1	
<i>Carex oederi</i>	12	36	2	1	
<i>Carex tumidicarpa</i>	5	5			1
<i>Carex x alsatica</i>	5	10			
Totali parziali	95	170	4	3	8
Totale generale	280				

Tab. 2 – Ripartizione dei reperti d'erbario nelle province di Bergamo, di Brescia, e territori limitrofi (abbreviazioni usate: BG: Bergamo, BS: Brescia; CR: Crema, LC: Lecco, SO: Sondrio)

La Tab. 2 evidenzia la ripartizione dei reperti d'erbario raccolti nelle province di Bergamo, Brescia e nei territori con esse confinanti. Sono inclusi anche i reperti "doppi" di uno stesso luogo e di una stessa data.

Le carte distributive riportate evidenziano i quadranti in cui ciascuna entità risulta presente, utilizzando la seguente simbologia, in ordine gerarchico di precedenza:

- dati d'erbario attuali (campioni rivisti da Kiffe e Barluzzi (> 1968): bollo circolare;
- dati d'erbario storici (< 1968): asterisco.

I reperti rivisti sono elencati in dettaglio nell'Appendice 2 - Specimina Visa Selecta. Non sono stati considerati i dati derivanti da osservazioni di campagna e, tranne in casi di particolare interesse nemmeno quelli bibliografici.

Gli erbari consultati, contrassegnati dalle sigle dell'Index Herbariorum, sono:

- BER: Orto Botanico "Lorenzo Rota", Bergamo;
- MFU: Museo Friulano di Storia Naturale, Udine;
- HbBS - Museo di Scienze Naturali, Brescia;
- PAV - Dipartimento di Ecologia dell'Università, Pavia;
- HbMOB - Erbario Museo Civico di Storia Naturale di Morbegno (SO).

A questi si aggiungono i seguenti erbari privati: HbG. Belleri - G. Belleri, Villacarcina (BS); Hb E. Bona - Erbari di Bona E., Capo di Ponte (BS); HbBTO - A. Bonaldi, Schilpario (BG); HbGFR - F. Giordana, Crema (CR); HbG. Perico - Erbario di G. Perico, Ranica (BG).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Taxa documentati

Nel territorio considerato, le cui caratteristiche fisiografiche salienti sono sintetizzate in BARLUZZI *et al.*, (2010), il complesso di *Carex flava* risulta localmente rappresentato da 4 specie, 1 varietà e 1 notospécie elencate nel quadro sistematico di Tab.1 e di seguito commentate.

Seppure vari autori la considerino un sinonimo o la includano in *Carex flava* L. s. str., la var. *alpina* Kneucker (*C. flavella* Krecz.?) è qui trattata come *taxon* autonomo in quanto morfologicamente distinta per i caratteri sotto ricordati.

Una seconda notospécie non viene invece computata in quanto frutto dell'ibridazione con una specie esterna all'aggregato; di essa si riportano comunque, a titolo informativo, alcune notizie sui ritrovamenti in luoghi prossimi ai confini dei territori considerati.

Carex flava L. s. str. (Fig. 2)

Dati bibl. FENAROLI (1923), ARIETTI (1944), ZANOTTI (1988-1991c), FRATTINI (1997, 2008).

Elemento eurasiatico - N-americano. E' uno dei *taxa* maggiormente distribuiti sul territorio considerato, in piccole colonie locali isolate. Si rinviene soprattutto nelle fasce montana e alpina fra 700 e 1900 (2400) m. La sua presenza nelle zone planiziali e collinari è piuttosto

sparsa e localizzata in lembi di territorio poco antropizzato, in particolare nelle zone di confine tra le province di Bergamo e Brescia con quella di Cremona.

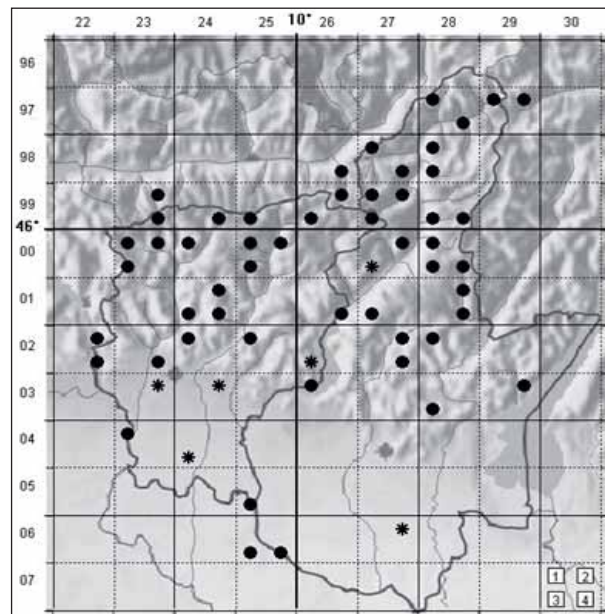


Fig. 2 - Distribuzione di *Carex flava*

Carex flava L. var. *alpina* Kneuck. (Fig. 3)

Syn. *C. flavella* Krecz. ?.

Sono stati attribuiti a questa varietà esemplari con culmo alto 8-20 (-30) cm, spesso con la spiga femminile prossimale solitamente molto distanziata dalle altre, posta piuttosto vicino alla base del culmo e in tal caso con peduncolo parzialmente inguainato; minore dimensione degli otricelli, lunghi (3,5-) 4-5 mm, e delle spighe femminili.

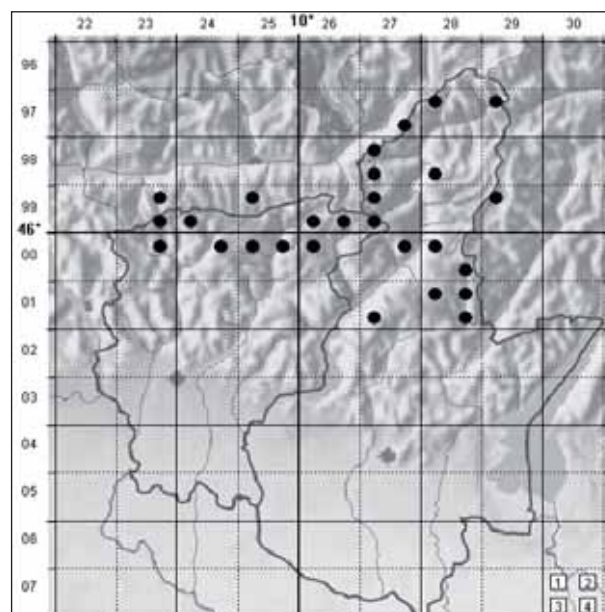


Fig. 3 - Distribuzione di *Carex flava* var. *alpina*

Risulta distribuita prevalentemente nelle fasce montane e

alpina a quote comprese fra (1000) 1300-2100 (2500) m, anche se meno frequente della specie, con la quale spesso coabita. Tenuto conto che si tratta di una entità non facilmente individuabile sul campo, la distribuzione proposta è da ritenersi incompleta.

Carex lepidocarpa Tausch (Fig. 4)

Syn. *C. flava* var. *lepidocarpa* (Tausch) Godr., *C. viridula* var. *lepidocarpa* (Tausch) B. Schmid

Dati bibl. ARIETTI (1944), PENZIG IN ARIETTI (1944), TOMASELLI (1961), FRATTINI (1997).

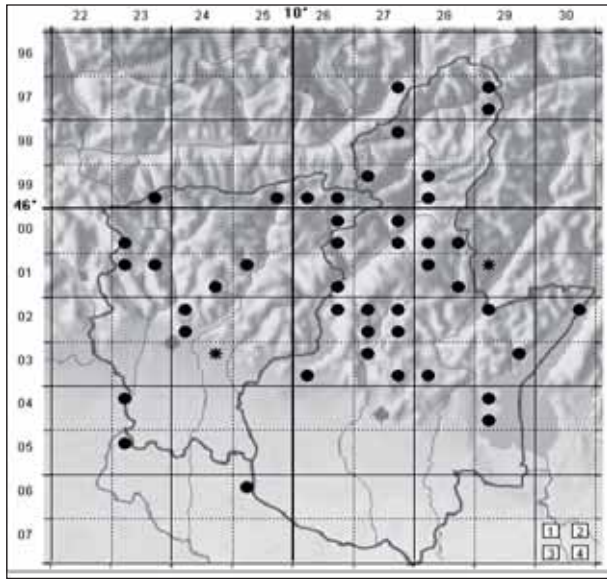


Fig. 4 – Distribuzione di *Carex lepidocarpa*

Elemento eurasiatico-nord americano, localmente poco frequente, in genere diffuso fra 500-1900 (2400) m. Forma piccoli popolamenti spesso insieme a *C. flava* anche nella var. *alpina*.

Carex oederi Retz. (Fig. 5)

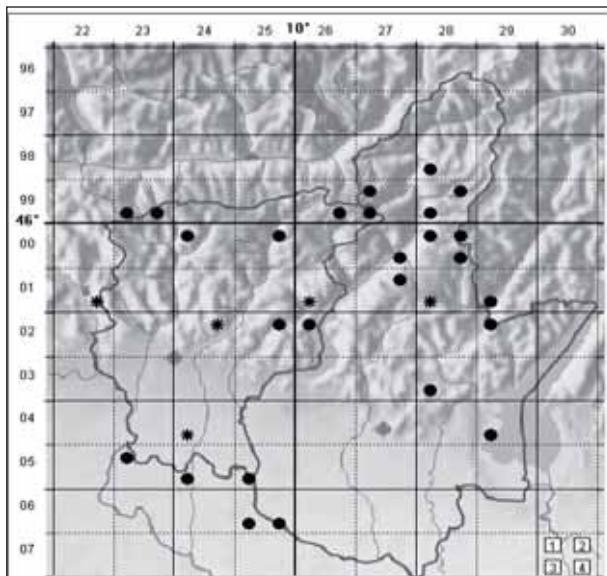


Fig. 5 - Distribuzione di *Carex oederi*

Syn. *C. flava* var. *oederi* Schkuhr, *C. viridula* Michx., *C. viridula* Michx. subsp. *viridula* (ex *C. serotina* Mérat).

Dati bibl. FENAROLI L. (1919-1923), ARIETTI N. (1944-1971), FRATTINI S. (1997 e 2008), ZANOTTI E. (1991), BRULLO & GUARINO (1998).

Elemento eurasiatico - N-americano, presente nelle fasce collinare-alpina fra (50) 300-2100 (2200) m e localmente diffuso. Nelle aree planiziali è assente o comunque molto raro e accantonato in alcuni lembi di territorio poco antropizzato.

Carex tumidicarpa Anderss. (Fig.6)

Syn. *C. demissa* Hornem, *C. flava* subsp. *demissa* (Hornem) O. Bolòs, R. M. Masales & Vigo, *C. flava* subsp. *oedocarpa* (Anderss.) P.D. Sell., *C. oederi* subsp. *oedocarpa* (Anderss.) Lange, *C. viridula* Michx. subsp. *oedocarpa* (Anderss.) B. Schmid, *C. oederi* subsp. *oedocarpa* (Anderss.) Lange.

Dati bibl. - FRATTINI (1997).

Elemento W-europeo - N-americano. Nel territorio considerato si riscontra, raro, prevalentemente fra le fasce (alta) montana-alpina fra 900-1900 m. Sporadico o assente nelle zone planiziali.

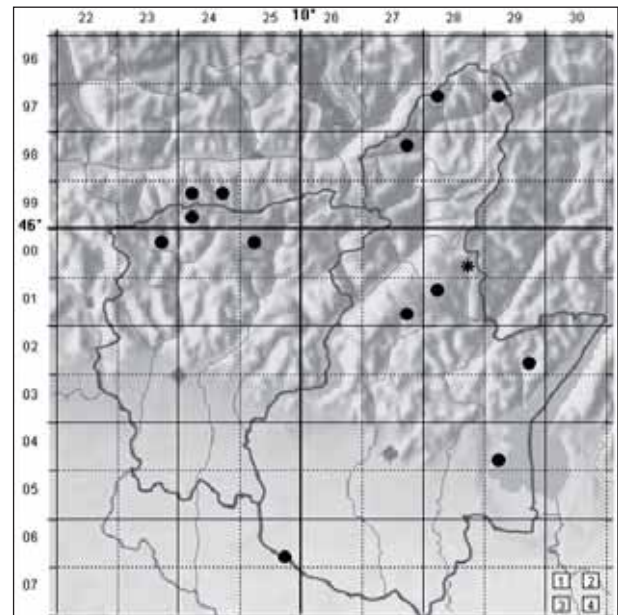


Fig. 6 – Distribuzione di *Carex tumidicarpa*

Notospecie

Carex × *alsatica* Zahn (Fig. 7)

Syn. *C. tumidicarpa* × *C. flava*, *Carex demissa* × *C. flava*, *C. flava* × *C. viridula* subsp. *oedocarpa*

La presenza di quest'ibrido è stata evidenziata attraverso la revisione di alcuni campioni d'erbario effettuata da Karl Kiffel. Ciò ha permesso di determinare per confronto campioni simili, raccolti in seguito. Come risulta dalla carta distributiva, si tratta di una notospecie rara, che si rinviene nei luoghi acquitrinosi di montagna insieme alle specie genitrici.

C. × *xanthocarpa* Degl.

Syn. *C. flava* L. × *C. hostiana* DC.

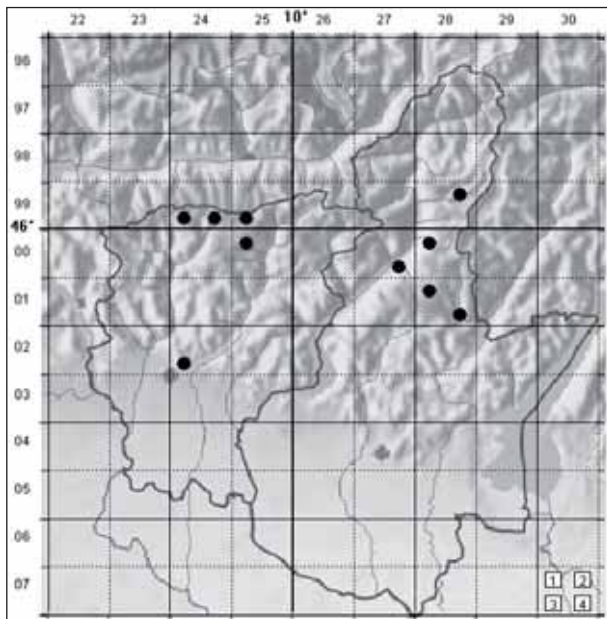


Fig. 7 – Distribuzione della notospecie *Carex x alsatica*

Osserv. Ibrido occasionale, molto raro, nelle torbiere e in luoghi acquitrinosi con o senza scorrimento di acqua, laddove sono presenti *Carex flava* e *C. hostiana*. Finora non è risultato presente nei territori indagati.

Invece, un reperto risulta raccolto (13/07/1996) da Prosser Filippo al Passo del Tonale, Vermiglio (TN) a ca. 200 m a N del monumento ai Caduti, a poca distanza dal confine con la provincia di Brescia

Dati bibl. - Numerose sono le segnalazioni di presenza, antiche e recenti, nel N-Italia:

GELMI (1893), (Tonale); in DALLA TORRE & SARNTHEIN (1900 – 1913); CHENEVARD (1915?): 68 (Sub *Carex xanthocarpa* Degl). (= *Carex flava* x *fulva*), Sumpfwiese bei (prato paludoso, pantano), Prato S. Pietro (21. Cortenova, Valsassina (prov. Como [ora Lecco])); RODEGHER & RODEGHER (1920); 24 (sul Tonale, fra Ponte di Legno e Fusine (Gelmi) (Sub *Carex fulva* x *Hornscuchiana* F. Scultz.).

FENAROLI (1949), 60 (Tonale), nell'articolo "I Carex Italiani", Annali della Sperimentazione Agraria, Roma, 1949, nuova serie, vol. III, segnala (tra altri ibridi): *C. hostiana* x *flava* A. Br. (1846) (= *C. xanthocarpa* Degl. in Lois. (1807) nelle Alpi Orientali [Lago di Muzzano, Comasco presso Prato, Grigioni, Bormiese, Alto Adige, Trentino a Fiavé].

Più recentemente, nella Provincia Autonoma di Trento, Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di "Fiavè" (TN) (1989–1991), pubblicato nel 1994, è segnalata la presenza di *C. xanthocarpa* insieme a *Carex flava*, *C. lepidocarpa*, *C. oederi* e *C. hostiana*.

Nota – Per quanto sopra detto si ritiene possibile la presenza di *C. x xanthocarpa* anche nei territori delle province di Bergamo e di Brescia.

CONCLUSIONI

Le mappe di distribuzione dei singoli *taxa* (figg. 2-7) evidenziano presenze poco diffuse anche se, in situazioni circoscritte, sono state riscontrate popolazioni localmente abbondanti. La massima molteplicità (3-4 *taxa* per quadrante) si realizza a quote medio-alte nelle fasce montano-alpina delle Alpi Orobie, Prealpi Bergamasche e Bresciane, e sul massiccio dell'Adamello, dove sono ancora relativamente frequenti gli ambienti elettivi del gruppo, rappresentati da torbiere, prati umidi e sortumosi, anche con lento scorrimento idrico e margini di specchi d'acqua, principalmente in cenosi di *Scheuchzeria-Caricetea fuscae*.

Le uniche aree planiziali dove sono state individuate alcune popolazioni sono situate al confine tra le province di Bergamo, Brescia e Cremona. Le citazioni bibliografiche storiche di ROTA (1853), ZERSI (1871), RODEGHER & VENANZI (1894), RODEGHER & CHENEVARD (1915), PENZIG (1920), ARIETTI (1936, 1943, 1966), ecc., lasciano tuttavvia adombrare che un tempo l'aggregato doveva essere ben più diffuso.

Inoltre tre campioni di *Carex flava* aggr. di Rota, uno di Zersi (1871), uno di Rodegher & Chenevard (1915), sette di Rodegher & Rodegher, uno di Penzig (1920) e quattro di Arietti (1936, 1943, 1946, 1966), sono stati rivisti recentemente da Kiffe e da Barluzzi (vedi Allegato 2 – Specimina Visa Selecta).

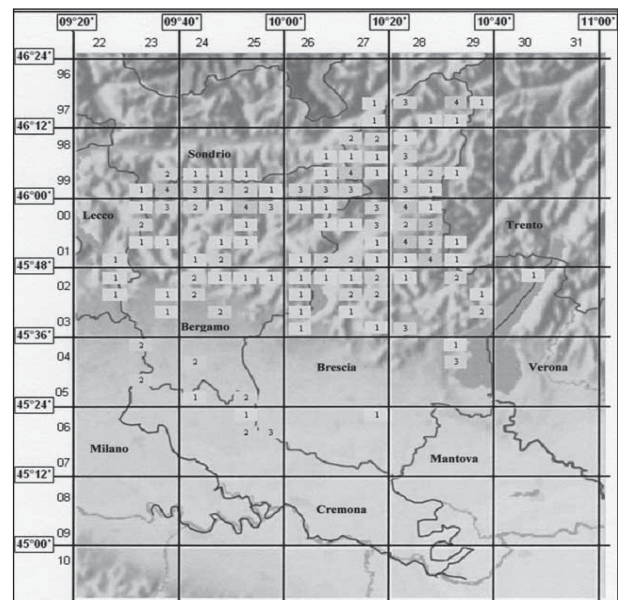


Fig. 8 - Molteplicità floristica per quadrante di *Carex flava* aggr. nel territorio considerato (Bergamo, Brescia e, parzialmente, in quelli confinanti: CR: Crema, LC: Lecco, SO: Sondrio)

In funzione di quanto detto, la distribuzione attuale dell'aggr., ottenuta aggiungendo ai dati d'erbario anche quelli attinti dai testi storici citati precedentemente e dai recenti lavori di FRATTINI (1997), RINALDI *et al.* (2000), RINALDI & STABLUM (2003) e VALOTI & VISCONTI (2003)

è proposta nella carta distributiva di fig. 8, dalla quale emergono lacune che riguardano:

- a. buona parte delle zone pianiziali bresciane e bergamasche;
- b. la fascia dei rilievi morenici della Valtenesi e alla base dei laghi di Garda e di Iseo;
- c. le zone pianeggianti sul fondo delle valli Brembana, Seriana, Camonica, Trompia, Sabbia e di alcune loro convalle.
- d. alcune zone nell'ambito dei gruppi montuosi intorno all'Adamello, dello Stelvio e delle Alpi Orobie, Prealpi Bergamasche e Bresciane.

Nei primi tre casi le assenze sono imputabili soprattutto all'impatto antropico che ha profondamente alterato gli ambienti naturali e prossimo-naturali con l'espansione della superficie agraria, delle aree urbanizzate e industriali e delle vie di comunicazione. Sono così scomparse quasi del tutto le plaghe umide e acquitrinose che, come detto, costituiscono gli *habitat* primari per le specie dell'aggregato.

Di questa disastrosa situazione si fanno interpreti sia ZANOTTI (1991) per la pianura bresciana centro-occidentale, sia FRATTINI (2008) per le aree umide all'interno e circostanti gli anfiteatri morenici dei laghi d'Iseo e di Garda.

Seppure in zone assai meno antropizzate, alcune lacune sono presenti alle quote più elevate dei gruppi montuosi intorno all'Adamello, nel Parco dello Stelvio, nelle Alpi Orobie, Prealpi Bergamasche e Bresciane, dove la presenza delle specie del complesso tende a diminuire

o ad annullarsi nella fascia alpina, lungo i versanti più ripidi, esposti e soggetti a rapido scorrimento d'acqua.

Ringraziamenti – Desideriamo nuovamente esprimere il nostro vivo ringraziamento a tutti i collaboratori, senza il cui aiuto questo lavoro non sarebbe potuto compiersi e in particolare: Dr. Karl Kiffe (Bochum) per le revisioni operate; Dr. S. Armiraglio (conservatore della Sezione Botanica del M.C.S.N. di Brescia) per il supporto tecnologico, la collaborazione nelle ricerche bibliografiche, la raccolta di reperti d'erbario e per aver messo a disposizione tutti i reperti in HbBS (compresi alcuni reperti storici); Prof. G. Federici (Seriata, BG) per le dettagliate informazioni e per il coordinamento nella raccolta dei campioni d'erbario in provincia di Bergamo; il Gruppo Flora Alpina Bergamasca per l'aiuto prestato nella ricerca in campo; F. Fenaroli (Brescia) per aver messo a disposizione le raccolte proprie e dell'Associazione Botanica Bresciana; i collaboratori sig.ri: G. Belleri (Villacarcina), A. Bonaldi (Schilpario), Prof. S. Danieli (Brescia), M. Ferrari (Brescia) anche per la rilettura del testo, Prof. F. Giordana (Crema), L. Mangili (Bergamo), Prof.ssa M. Barbagli Marconi e Prof. C. Marconi (Nembro), C. Perloti (Nuvolera), Dott. C. Ravazzi (Bergamo), Arch. F. Tagliaferri (Brescia), E. Zanotti (Orzinuovi); i conservatori degli erbari di Bergamo, Pavia, Rovereto e Udine e nelle persone dei Dr. G. Rinaldi, Terzo V., Prosser F. e M. Buccheri.

BIBLIOGRAFIA

- AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D. M. & THEURILLAT J.-P., 2004. Flora alpina, 2. Bologna.
- BARLUZZI F., BONA E., MARTINI F. & PERICO G., 2010. Il genere *Thymus* L. (*Lamiaceae*) nella Lombardia centro-orientale (N-Italia). *Natura Bresciana* nr. 37 (Annuario del Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia), pagg. 5-20.
- BÄSSLER M., 2002. *Carex* L. In: ROTHMALER W. (Begr.), JÄGER E.J. & WERNER K. (Hrsg.), *Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Kritischer Band*: 807-828. 9. Aufl. Berlin.
- BLACKSTOCK N. & ASHTON P.A., 2001. A re-assessment of putative *Carex flava* aggr. (*Cyperaceae*) hybrids at Malham Tarn (v.c. 64): A morphometric analysis, *Watsonia*, 23. 505-516.
- CHATER A.O., 1976. *Carex* L. In: TUTIN T.G., HEYWOOD V.H. & AL., *Flora Europaea*, 5:290-323. Cambridge.
- CHENEVARD P., 1915. Flora delle Prealpi bergamasche. Traduzione di un manoscritto inedito conservato presso il Conservatoire et Jardin botanique de la Ville de Genève. Copia conservata presso il Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia.
- CONTI F. & AL., 2006. Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina*, 10: 5-74.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C. (Eds.), 2005. An annotated Checklist of the Italian vascular flora. Roma.
- EHRENDORFER F. & HAMANN U., 1965. Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 78: 35-50.
- FENAROLI L., 1949, 60 (Tonale), nell'articolo "I *Carex* Italiani", *Annali della Sperimentazione Agraria*, Roma, 1949, nuova serie, vol. III.
- FRATTINI S., 1997. Torbiere e altre zone umide nel parco dell'Adamello e nelle Orobie Bresciane. Regione Lombardia, Servizio Risorse Energetiche e Ambientali e Tutela dell'Ambiente Naturale e Parchi. Presscolor, Milano.
- FRATTINI S., 2008. Zone umide della pianura bresciana e degli anfiteatri morenici dei laghi d'Iseo e di Garda (Prov. di Brescia, Regione Lombardia). In DALLA TORRE K.W. & SARNTHEIN L., G., 1900 – 1913. *Flora der Gefeürsteten Grafschaft Tirol des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein*. Ripr. facs. 1974 dell'ed. orig. A. Forni, Bologna, 9 v. Date pubbl.: Band 1: 1900; Band 2: 1901; Band 3: 1905; Band 4: 1902; Band 5: 1904; Band 6, 1: 1906; Band 6, 2: 1909; Band 6, 3: 1912; Band 6, 4: 1913.
- JERMY A.C., CHATER A.O. & DAVID R.W., 1982. *Sedges of British Isles*. Ed. 1, Reprinted 1995. Botanical Society of the British Isles, London.

- JERMY A.C., SIMPSON D.A., FOLEY M.J.Y. & PORTER M.S., 2007. Sedges of the British Isles. Ed. 3. Botanical Society of the British Isles, London.
- MARTINI F. (ED.) & al., 2012. Flora vascolare della Lombardia centro-orientale, vol. I (PARTE GENERALE, pagg. 211, 212 e 216) e vol. II (ATLANTE COROLOGICO, pagg. 66, 67, 69, 71 e 72), Lint Editoriale, Trieste.
- OSWALD K., 2008. *Carex*. In: FISCHER M., OSWALD K. & ADLER W., Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol: 1110-1136. Linz.
- PALMGREN A., 1959. A reassessment of yellow sedges *Carex flava* L. aggr. (Cyperaceae). Fl. Fenn., 2: 1-65.
- PATZKE E. & PODLECH D., 1960. A reassessment of yellow sedges *Carex flava* L. aggr. (Cyperaceae). Decheniana, 113: 265-273.
- PIGNATTI S., 1982. - Flora d'Italia, 3. Bologna.
- PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO. Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di "Fiavè" (TN) (1989 - 1991), pubblicato nel 1994.
- PYKÄLÄ J. & TOIVONEN H., 1994. Taxonomy of the *Carex flava* complex in Finland. Nordic J. Bot., 14: 173-191.
- RINALDI G., POZZOLI L. & AROSIO G., 2000 - La flora e la vegetazione dell'Alpe Neel. In: AA.VV., Alpe Neel. Caratteristiche e interventi di miglioramento dell'alpeggio pilota della Provincia di Bergamo: 28-57. Clusone (BG).
- RINALDI G. & STABLUM G., 2003. Analisi vegetazionale dell'Alpe Monte Secco, Piazzatorre. Rapporto per il Consorzio Forestale dell'Alta Valle Brembana (BG). (Inedito).
- RODEGHER E. & VENANZI G., 1894. Prospetto della flora della Provincia di Bergamo. Tip. Sociale, Treviglio.
- ROTA L., 1853. Prospetto della flora della Provincia di Bergamo. Mazzoleni, Bergamo.
- SCHMID B., 1982. Karyology and hybridization in the *Carex flava* complex in Switzerland. Feddes Repert., 93: 23-59.
- SCHMID B., 1983. Notes on the nomenclature and taxonomy of the *Carex flava* group in Europe. Watsonia, 14:309-319.
- SCHMID B., 1986. Patterns of variation and population structure in the *Carex flava* group. Symb. Bot. Uppsal., 27:113-126.
- STACE C.A., 1991, 1997. New Flora of the British Isles. Cambridge University Press, Cambridge.
- VALOTI F. & VISCONTI G., 2003. Studio climatico vegetazionale del territorio collinare di Gorlago. Copia unica conservata presso la Biblioteca Comunale di Gorlago (BG). (Inedito).
- WISSKIRCHEN R. & HAEUPLER H., 1998. Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart.
- ZANOTTI E., 1991. Flora della pianura bresciana centro-occidentale. Comprensiva delle zone golenali bergamasche e cremonesi del corso medio del fiume Oglio. Monografie di Natura Bresciana, 16.
- ZERSI E., 1871. Prospetto delle piante vascolari spontanee o comunemente coltivate nella Provincia di Brescia aggiunte le esotiche che hanno uso e nome volgare disposte in famiglie naturali. Apollonio, Brescia.

Appendice 1 - Quadro riassuntivo dei caratteri diacritici principali utilizzati nell'identificazione dei reperti raccolti (da: CHATER & al., 1995, 2007; KIFFE, 2004, modif.). I dati quantitativi e qualitativi riportati in parentesi si riferiscono a variazioni riscontrate su popolazioni locali.

Caratteri		Carex flava s. str.	Carex flava var. alpina	Carex lepidocarpa	Carex oederi	Carex tumidicarpa	Carex x alsatica (Notospecie)
Habitus		piante perenni, glabre, +/- cespitose, rizomi assenti o, comunque, molto corti; fusti generalmente numerosi; compatti					
Cauli (Culmi)	Lunghezza totale (cm)	(10-) 20-60 (-70)	8-20 (- 30)	20-80	5-30 (-40)	5-40	25-50
	Forma	generalmente dritti, talvolta arcuati (ascendenti solo per C. tumidicarpa)					
	Forma in sezione, larghezza (mm)	trigoni, +/- arrotondati o con spigoli acuti, larghezza = 0,8-1,6 (-2)					
Foglie cauline	Forma in sezione	scanalate o ad ali di gabbiano (talvolta quasi piatte)					
	Lunghezza (cm)	da metà ad apice caule		fino a metà caule	da metà ad apice caule	fino a metà caule	
		10-60 (-70)	8-20 (-30)	10-40	15-40	5-35	15-30
	Larghezza (mm)	3-7 (-10)	3-6 (-8)	1,2-3,5 (-5,4)	0,8-3,4	1,5-5	2,5-6
Ligula, altezza (mm), forma	2-5 (acuto-ottusa)	2-4 (acuto-ottusa)	c. 1 (arcuata)				
Spiga maschile	Forma cilindrica o poco lanceolata	sessile (talvolta pedunculata)		pedunculata e inclinata (talvolta sessile)	generalmente sessile	generalmente pedunculata e inclinata	sessile o poco pedunculata
	Quantità	1, talvolta presenti piccole spighe maschili singole all'apice di 1 o 2 di quelle femminili					
	Lunghezza (mm)	4-15 (-22)	8-10 (-15)	8-10 (-20)	8-10 (-20)	12-15 (-20)	14-22
Spighe femminili	Forma	globosa (ovata)		globosa (cilindrica)	globosa (ovata)	ovata (cilindrica)	ellittica o conica
	Quantità e posizione	1-2 (+/- appaiate) (+ 1 distanziata)	1-2 (+/- appaiate) (+ 1 distanziata prossima alla base del culmo), pedunculata	1-3 (-4) (+/- contigue o distanziate	2-5 (-7) (raggruppate sotto la spiga maschile)	2-4 (1, inferiore, molto distanziata verso la base del culmo)	4-5 (+/- raggruppate; 1, inferiore distanziata)
	Larghezza per lunghezza (mm)	10-12 x 10-15	7-9 x 8-12	8-10 x 8-11	5 x 5 (-6)	7-13 x 6-9	6-9 x 10-18
Glume	Forma nelle spighe maschili	ovato-lanceolata, bicolore					
	Forma nelle spighe femminili	ovata o ovato-lanceolata, apice +/- arrotondato, bicolore					
Otricelli (3 stimmi)	Forma (solo corpo con l'achenio)	obovata o simile, trigona in sezione, liscia; achenio obovato [in genere vuoto (comprimibile e sterile) quello di C. x alsatica]					
	Lunghezza totale (mm)	4-6,5 (-7)	(3,5-) 4-5	3-5 (-5,5)	2-3	3-5	4-5
	Lunghezza becco (mm)	(1,5-) 2-2,5 (-3)	1,5-2,5	1,5-2	0,25-1	0,5-1,5	1,5-2
	Forma del becco (rispetto al corpo)	curvo e inclinato verso il ventre (talvolta apice arcuato verso il dorso)		diritto o inclinato verso il ventre	diritto	diritto, poco inclinato verso il ventre	diritto, inclinato verso il ventre
Brattee	Delle spighe femminili: forma e lunghezza	simili alle foglie; corte quelle delle spighe apicali con guaine +/- brevi; quella inferiore (vicina alla base del caule) è molto lunga con una guaina (lunga) contenebte il peduncolo della spiga femminile					

Appendice 2 - Specimina Visa Selecta (30/01/2013)

NOTE: Elenco dei reperti verificati dai revisori [Kiffe Karl (K.K.) e Barluzzi Fernando (B.F.)]. I reperti sono stati raggruppati per provincia. Di essi vengono indicati anche: comune, area di base/quadrante CFCE, località e luogo di raccolta, quota (m s.l.m.), data di raccolta, legit, determinazione originale, ultima revisione e la sigla dell'erbario di provenienza. ERBARI: Colonna "UBICAZIONE": Sigle secondo *l'Index Herbariorum* degli erbari in cui i reperti sono conservati. Sono compresi anche gli erbari privati. Le denominazioni degli erbari sono riportati nel cap. Materiali e metodi, pag. 73.

Carex flava L. s. str.

Bergamo, 1) Alzano Lombardo, 02241, Alzano Lombardo, strada Alzano-M. di Nese, 710, 13/05/2007, G. Perico, *Carex oederi*, F.B., BER; **2)** Ardesio, 00253, Ardesio, Valcanale, Babès, presso laghetto, 1030, 13/06/2001, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **3)** Ardesio, 00253, Ardesio, Valcanale, laghetto di Bares, 970, 13/06/2001, G. Perico, *Carex flava*, F.B., BER; **4)** Bagnatica, 03242, Dintorni del paese, 0, 1915, E. Rodegher - Chen., *Carex flava*, F.B., PAV; **5)** Bergamo, 3232, Bergamo (Racc.Multipla), 0, xx/xx/xxxx, Rodegher E. e A., *Carex flava*, F.B., PAV; **6)** Bracca, 01243, Bracca, forra dopo Ambria, 354, 10/06/2009, G. Federici, *Carex oederi*, F.B., BER; **7)** Branzi, 99244, Branzi, per Valleve, bivio per Carona, 970, 17/07/2001, G. Perico, *Carex flava*, F.B., BER; **8)** Carona, 99253, Carona, mulattiera per rif. Calvi, Lago del Prato, 1640, 18/07/2000, G. Perico, *Carex flava*, F.B., BER; **9)** Carona, 99244, Carona, Lago di Val Sambuzza, 2085, 22/07/2008, G. Federici, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., BER; **10)** Carona, 99244, Carona, sentiero per Rif. Laghi Gemelli, 1300, 10/07/2006, G. Federici, *Carex tumidicarpa*, F.B., BER; **11)** Cassiglio, 00232, Cassiglio, ruscello a S del lago, 600, 05/06/2001, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **12)** Cassiglio, 00232, Cassiglio, diga del lago, 550, 05/06/2001, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **13)** Cassiglio, 00232, Cassiglio, sotto la diga, 550, 22/06/2002, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **14)** Cisano Bergamasco, 02224, Presso l'Adda, all'altezza di Villasola, 195, 02/06/2004, G. Perico, *Carex flava*, F.B., HbG. Perico; **15)** Cusio, 00232, Cusio, La Maddalena, sorgente, 1180, 23/06/2002, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **16)** Foppolo, 99244, Foppolo, sentiero per Paso Dordona, 1650, 03/07/2001, G. Perico, *Carex flava*, F.B., HbG. Perico; **17)** Gaverina Terme, 02251, Gaverina, Colle Gallo, 750, 13/09/2002, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **18)** Gromo, 00252, Gandellino, strada per Spiazzi di Boario, 750, 12/06/2005, G. Perico, *Carex flava*, F.B., HbG. Perico; **19)** Isola Di Fondra, 00241, Fondra, mulattiera per Pusdosso, 950, 10/06/2000, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **20)** Morengo, 04243, Morengo, dintorni, 0, xx/xx/xxxx, Rodegher E. e A., *Carex flava*, F.B., PAV; **21)** Mozzo, 02234, Mozzo, a S di Via XXIV maggio, 268, 07/06/2000, G. Perico, *Carex flava*, F.B., BER; **22)** Mozzo, 02234, Mozzo, piccola palude, 250, 03/06/2000, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **23)** Mozzo, 02234, Mozzo, via XXIV Maggio, 288, 27/05/2007, G. Federici, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., BER; **24)** Oltre Il Colle, 01242, Oltre il Colle, prima del paese, 1030, 30/06/2002, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **25)** Ornica, 99234, Ornica, val d'Inferno, La Casera, 1350, 27/06/2001, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **26)** Romano Lombardo, 04243, Fossi presso al Serio a Romano, 0, xx/xx/xxxx, Rodegher E. e A., *Carex flava*, F.B., PAV; **27)** Schilpario, 99273, Schilpario, Rive laghetto Campelli, 1680, 04/07/1999, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., BER; **28)** Sconosciuto, xxxx, Lungo il Serio, 0, xx/xx/xxxx, Rodegher E. e A., *Carex flava*, F.B., PAV; **29)** Taleggio, 00233, Taleggio, strada Pizzino-Fraggio, 930, 29/05/2005, G. Perico, *Carex flava*, F.B., HbG. Perico; **30)** Torre Pallavicina, 05253, Torre Pallavicina, allevamenti ittici, 80, 25/04/1985,

E. Zanotti, *Carex flava*, F.B., HbBS; **31)** Valbondione, 99263, Valbondione, sentiero da Lizzola alla Manina, 1433, 09/07/2008, G. Federici, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., BER; **32)** Valgoglio, 00251, Valgoglio, Val Sanguigno, 1400, 21/06/1998, G. Perico, *Carex lepidocarpa*, F.B., BER; **33)** Valtorta, 00231, Valtorta, Piani Olimpici, 1000, 12/07/2001, G. Perico, *Carex flava*, F.B., BER; **34)** Valtorta, 00231, Valtorta, Piani Olimpici, 1000, 26/06/1998, G. Perico, *Carex lepidocarpa*, F.B., BER; **35)** Vertova, 01244, Vertova, Val Vertova, loc. Lagni, 470, 15/03/2000, G. Perico, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., BER; **36)** Vilminore Di Scalve, 99263, Vilminore, Nona, miniere della Manina, 1600, 15/07/2003, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **Brescia, 37)** Agnosine, 03283, vicino ex Ferriera di Binzago, 430, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **38)** Agnosine, 03283, Ex ferriera di Binzago, 450, 19/05/1998, F. Barluzzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **39)** Agnosine, 03283, Ex ferriera di Binzago, strada sterrata, 430, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **40)** Agnosine, 03283, Ferriera di Binzago, 430, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **41)** Artogne, 01273, lungo mulattiera per Marochello, 450, 02/06/2003, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **42)** Bagolino, 01282, Val Dorizzo, sentiero per Coronelle, 1200, 27/06/2001, F. Barluzzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **43)** Bagolino, 01284, Strada per Passo Maniva, 1400, 15/08/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **44)** Bagolino, 01284, strada per Passo Maniva, 1450, 04/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **45)** Bagolino, 01284, Passo Maniva, Rif. Fabus, 1450, 15/06/2003, F. Barluzzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **46)** Bagolino, 01284, strada per Passo Maniva, 1400, 15/08/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbBS; **47)** Bienno, 00283, Val Travagnolo, alta di Val Arcina, 1800, 04/08/1994, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **48)** Braone, 00281, Loc.Foppe Basse, 1600, 01/07/1994, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **49)** Braone, 00281, Foppe di Braone, 1600, 02/07/1994, C. Perlotti, *Carex flava*, F.B., HbBS; **50)** Braone, 00281, Torbiera alle Foppe Basse, 1500, 07/07/2000, F. Martini, *Carex flava*, K.K., HbE. Bona; **51)** Breno, 00284, Gaver, centrale idroelettrica, 1510, 09/08/1995, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **52)** Caino, 03283, Val Bertone, riva del Garza, 400, 16/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **53)** Caino, 03283, Val Bertone, lungo torrente Garza, 450, 16/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **54)** Caino, 03283, Val Bertone, lungo torrente Garza, 430, 16/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbBS; **55)** Casto, 02274, Comero, margine di strada, 690, 12/06/2005, F. Barluzzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **56)** Casto, 02274, Valle del Nozza, 700, 27/06/1984, F. Tagliaferri, *Carex flava*, F.B., HbBS; **57)** Cevo, 99284, Conca del Lago d'Arno, ruscello alla Pozza, 2000, 16/07/1995, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **58)** Cimbergo, 99283, Conca di Volano, Sent. x Pizzo Badile, 1700, 04/08/1993, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **59)** Ghedi, 06272, Lame di Ghedi, 0, xx/xx/1871, E. Zersi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **60)** Lodrino, 02274, Val di Lembrio, lungo il torrente, 470, 12/06/2005, F. Barluzzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **61)** Lodrino, 02274, Val di Lembrio, lungo il torrente, 470, 12/06/2005, F. Barluzzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **62)** Lodrino, 02274, strada per Casto, 720, 07/06/2001, F. Barluzzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **63)** Lozio, 00272, Valle di Lozio, Monte di Cerveno, 1200, 21/06/1995, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **64)** Malonno, 98274, Lezza, ingresso all'abitato, 950, 12/06/1995, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **65)** Malonno, 98283, Val Camonica, strada Malonno per Rino, 550, 06/08/1999, F. Martini, *Carex flava*, F.B., MFU; **66)** Malonno, 98274, Nazio, Campello di Nazio, loc. Varagnola, 1050, 11/07/2009, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **67)** Odolo, 03283, Valletta Coste Rate, lungo il torrente, 420, 22/06/1999, F. Barluzzi,

Carex lepidocarpa, F.B., HbBS; **68**) Paisco Loveno, 99271, Strada Vivione, Val Sant'Antonio e Val Largone, 1200, 22/06/2009, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **69**) Pertica Bassa, 02281, Pertica Bassa, loc. Forno d'Ono, 600, 26/06/2001, F. Martini, *Carex flava*, F.B., MFU; **70**) Pisogne, 01264, bivio Fraine-Grignaghe, 500, 15/05/2002, F. Martini, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **71**) Ponte Di Legno, 97291, Passo del Tonale, a nord del Passo, 2000, 12/08/2000, F. Barluzzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **72**) Ponte Di Legno, 97292, Passo del Tonale, Alpe Paiole, 1890, 14/08/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **73**) Ponte Di Legno, 97291, Racc.Multipia, 0, xx/xx/xxxx, Rodegher E. e A., *Carex flava*, F.B., PAV; **74**) Ponte Di Legno, 97291, Passo del Tonale, a nord del Passo, 2000, 12/08/2000, F. Barluzzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **75**) Ponte Di Legno, 97291, Passo del Tonale, 1830, 08/09/1990, F. Fenaroli, *Carex flava*, F.B., HbBS; **76**) Ponte Di Legno, 97291, Pso Tonale, c/o caserma Tonolini, 1830, 13/07/1995, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **77**) Ponte Di Legno, 97291, Passo del Tonale, torbiera, 1850, 01/08/1936, N. Arietti, *Carex flava* a-typica, K.K., HbBS; **78**) Roccafranca, 05253, c.Sigalane, 80, 01/05/2000, F. Giordana, *Carex flava*, F.B., HbG. Giordana; **79**) Roccafranca, 05253, presso C.na Sigalane di sopra, 80, 10/06/1988, E. Zanotti, *Carex flava*, F.B., HbBS; **80**) Sellero, 99272, Dosso Tambione, a W del Dos, 1310, 15/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **81**) Sellero, 99272, presso Dosso Tambione, 1350, 15/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **82**) Sonico, 98281, torbiera di S. Andrea, 665, 28/08/1998, F. Martini, *Carex flava*, F.B., MFU; **83**) Temu', 97284, Palazzina del Laghetto dell'Avio, 1860, 05/07/2008, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **84**) Valvestino, 03292, Navazzo, strada per Valvestino, 450, 12/06/1994, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **85**) Vezza D'oglio, 97281, Val Grande, zona umida loc. Acqua Calda, 1450, 23/06/1995, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **86**) Villachiarà, 06253, Villagana, Buco della Cagna, 55, 17/05/2008, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **Lecco**, **87**) Brivio, 02222, Palude di Brivio, a S di Via Lago Vecchio, 200, 12/05/1998, G. Perico, *Carex flava*, F.B., BER; **Sondrio**, **88**) Teglio, 98264, Valle di Belvi, Laghi Torena, presso lago Nero, 2030, 25/06/2000, E. Bona, *Carex gr. flava*, F.B., HbE. Bona; **89**) Villa Di Tirano, 98271, Pian di Gembro, torbiera, 1300, 13/07/1991, F. Fenaroli, *Carex flava*, F.B., HbBS; **90**) Villa Di Tirano, 98271, Pian di Gembro, torbiera, 1300, 13/07/1991, C. Perlotti, *Carex flava*, F.B., HbBS; **91**) Villa Di Tirano, 98271, S. Pietro all'Aprica, strada per Trivigno, 1500, 24/08/1999, F. Barluzzi, *Carex flava*, K.K., HbBS

Carex flava L. var. *alpina* Kneucker (= *Carex flavella* Krecz.)

Bergamo, **92**) Carona, 99251, Sentiero da Pagliari al rif. Calvi, 1600, 26/06/2000, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **93**) Carona, 99253, Val Brembana, Val Carona, rifugio Calvi, 2200, 15/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbBS; **94**) Carona, 99253, Val Brembana, Val Carona, rifugio Calvi, 2200, 15/07/1999, F. Barluzzi, *Carex tumidicarpa*, K.K., HbBS; **95**) Oltressenda Alta, 00261, Pagherola, occhio dell'Ogna, 1700, 07/07/2005, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **96**) Roncobello, 00242, Passo di Marogella, 1750, 21/07/2005, L. Mangili, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **97**) Roncobello, 00242, Passo di Marogella, 1750, 21/07/2005, L. Mangili, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **98**) Rovetta, 00261, Valzurio, zona Pagherola, torrente Ogna, 1575, 28/06/2006, G. Federici, *Carex flava*, F.B., BER; **99**) Santa Brigida, 99234, Valmora, sotto cascatelle (oltre il lago) 1600, 26/06/2001, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **100**) Santa Brigida, 99234, Val Mora, zona N del lago di Val Mora, 1550, 23/06/2001, G. Perico, *Carex lepidocarpa*, F.B., BER; **101**) Schilpario,

99273, Ad W del Lago dei Campelli, 1650, 11/07/2005, G. Perico, *Carex flava*, F.B., HbG. Perico; **102**) Schilpario, 99264, Venerocolino, 1890, 21/07/1986, C. Ravazzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **103**) Valbondione, 00252, Baita di mezzo di Vigna Vaga, 1660, 02/07/2006, G. Federici, *Carex tumidicarpa*, F.B., BER; **104**) Valbondione, 99263, Lizzola, sopra Cavandola della Corna, 1770, 08/07/2003, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **105**) Valbondione, 99263, Pianoro sotto i monti Sasna e Crostaro, 1740, 30/07/2005, L. Mangili, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **106**) Valbondione, 99263, Valbondione, torbiere di Sasna, 1932, 01/08/2009, G. Federici, *Carex oederi*, F.B., BER; **107**) Valgoglio, 00251, Val Sanguigno, zona torbiera, 1503, 20/08/2009, G. Federici, *Carex oederi*, F.B., BER; **108**) Valleve, 99243, San Simone, a SW di Casera Sessi, 1800, 24/06/2003, G. Perico, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbG. Perico; **109**) Vilminore Di Scalve, 99264, Valle del Gleno, scale dei Sologà, Malga di Mezzo, 1700, 28/06/2009, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **110**) Vilminore Di Scalve, 99263, Alpi Orobic, piana a NE del Lago del Gleno, 1530, 17/08/2000, F. Martini, *Carex flava*, F.B., MFU; **111**) Vilminore Di Scalve, 99264, Valle del Gleno, 1650, 18/06/2000, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **Brescia**, **112**) Bagolino, 01284, M.te Maniva, prati a E, 1600, 25/07/1993, G. Bedoschi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **113**) Bagolino, 01282, Passo di Bruffione, M.Ga Bruffione di Sopra, 2000, 07/08/1995, F. Fenaroli, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **114**) Bagolino, 01281, Sponda SE del Laghetto di Vaja, 1910, 19/08/2008, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **115**) Bagolino, 01281, Lago di Vaia, riva lago, 1910, 29/07/2009, G. Belleri, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbG. Belleri; **116**) Bagolino, 01281, Lago di Vaia, riva lago, 1910, 29/07/2009, G. Belleri, *Carex flava*, F.B., HbG. Belleri; **117**) Bienno, 01281, Alta Val Arcina, presso Lago di Lavena, 2010, 22/10/1994, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **118**) Bienno, 01281, A valle del Lago di Ravenola, 1930, 30/06/2007, E. Bona, *Carex gr. flava*, F.B., HbE. Bona; **119**) Bienno, 01281, Presso il Lago di Ravenola, 1950, 30/06/2007, E. Bona, *Carex gr. flava*, F.B., HbE. Bona; **120**) Braone, 00281, Loc. Foppe di Sotto, 1600, 02/07/1994, C. Tonni Bazza, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **121**) Breno, 00284, Val Cadino, laghetto delle Moie, 2100, 09/08/1995, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **122**) Breno, 00284, Alta Valle del Caffaro, zona fondo valle, 1600, 14/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbBS; **123**) Cerverno, 00272, Monte di Cerverno, torbiera, 1300, 26/09/1992, F. Fenaroli, *Carex oederi*, F.B., HbE. Bona; **124**) Corteno Golgi, 98271, Doverio, strada per A. Duis, 1400, 13/06/1998, E. Bona, *Carex flava*, F.B., HbE. Bona; **125**) Corteno Golgi, 98273, Malga Casazza, 1^ cascata sotto lago Piccol, 1550, 06/07/2003, E. Bona, *Carex gr. flava*, F.B., HbE. Bona; **126**) Edolo, 97274, Motto della Scala (Edolo) M.ga Mola Alta, 1860, 10/08/1997, F. Martini, *Carex flava*, F.B., MFU; **127**) Monno, 97281, Mortirolo, torbiera in Val di Grom, 2100, 20/08/1993, E. Bona, *Carex tumidicarpa*, F.B., HbE. Bona; **128**) Monno, 97274, Val Bighera, Pianaccio al Mortirolo, 2090, 25/08/2000, F. Barluzzi, *Carex flavella*, F.B., HbBS; **129**) Paisco Loveno, 99271, Paisco, statale del Vivione vicino la Valle Largone, 1160, 02/06/2007, E. Bona, *Carex gr. flava*, F.B., HbE. Bona; **130**) Pian Camuno, 01273, M. Campione, loc. Bassinaletto, 1780, 18/08/2000, F. Martini, *Carex flava*, F.B., MFU; **131**) Ponte Di Legno, 97291, Passo del Tonale, margine ruscello, 1900, 08/08/2001, F. Barluzzi, *Carex flavella*, F.B., HbBS; **132**) Saviore Dell'adamello, 99291, Val Adame, Forcel Rosso, 2500, 01/08/1995, F. Fenaroli, *Carex oederi*, K.K., HbE. Bona; **133**) Sonico, 98283, Pressi Malga Oida di Sonico, 1540, 20/07/2009, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **Sondrio**, **134**) Albaredo San Marco, 99232, Strada per P.so S. Marco, incrocio Valle di Lago, 1500, 06/07/2001, G. Perico, *Carex flava*, F.B., HbMOB; **135**) Fusine, 00232, Val Madre, 1885, 11/07/2001, G. Federici, *Carex gr.*

flava, F.B., HbMOB; **136**) Piateda, 99251, Ambria, a monte del Lago Venina, 1900, 29/06/2007, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., HbMOB;

***Carex lepidocarpa* Tausch (*Carex flava* L. var. *lepidocarpa* (Tausch) Godr.)**

Bergamo, 137) Alzano Lombardo, 02243, A NW della Loc. Giustinelli, presa d'acqua, 370, 13/06/2006, G. Perico, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbG. Perico; **138)** Alzano Lombardo, 02241, Corna Piatta, Monte di Nese, 850, 14/05/1988, C. Ravazzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **139)** Alzano Lombardo, 02241, Corna Piatta, 850, 14/05/1988, C. Ravazzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **140)** Alzano Lombardo, 02241, Corna Piatta; 850, 14/05/1988, C. Ravazzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **141)** Bagnatica, 03242, Zona paese, 0, xx/xx/xxxx, Rodegher E. e A., *Carex flava*, F.B., PAV; **142)** Berbenno, 01231, Berbenno, mulatt. da Ponte Giurino a Ceresola, 389, 21/06/2007, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **143)** Costa Volpino, 01264, Delta del fiume Oglio, 185, 12/05/2002, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **144)** Gorno, 01251, Valle del Torrente Musso, 600, 02/06/2001, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., BER; **145)** Mezzoldo, 99234, Strada da Ponte dell'Acqua al Passo S. Marco, 1325, 11/06/2007, G. Perico, *Carex lepidocarpa*, F.B., BER; **146)** San Giovanni Bianco, 01232, Forra della Val Taleggio, 439, 30/06/2009, G. Federici, *Carex tumidicarpa*, F.B., BER; **147)** Valbondione, 99254, Fiumenero, in sx idrografica, 800, 12/07/2009, G. Federici, *Carex lepidocarpa*, F.B., BER; **148)** Valbondione, 99263, Sentiero CAI 322 per Lago di Bondione, 2023, 01/08/2009, G. Federici, *Carex oederi*, F.B., BER; **149)** Vertova, 01244, Val Vertova, da Rif. G.A.V. a Corna dei Cavalli, 470, 06/07/2000, Marconi-Barbagli M., *Carex lepidocarpa*, F.B., BER; **150)** Vertova, 01244, Val Vertova, fondo valle, lungo la strada, 520, 12/05/2001, G. Perico, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **151)** Vilminore Di Scalve, 00262, Cascina Sanù, prato, 900, 15/06/2003, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **152)** Vilminore Di Scalve, 99264, Valle del Gleno, Baita Alta del Gleno, 2200, 05/08/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **153)** Zogno, 02241, Poscante, torrentello presso Cafredda, 450, 18/06/2007, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **154)** Zogno, 02241, Poscante, zona presso Cà Fredda, 450, 22/06/2005, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **Brescia, 155)** Agnosine, 03283, Ferriera di Binzago, strada sterrata, 430, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **156)** Agnosine, 03283, Ferriera di Binzago, strada sterrata, 430, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **157)** Agnosine, 03283, Ex ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 19/05/1998, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **158)** Angolo Terme, 00264, Cantoniera della Via Mala, strada vecchia, 600, 07/06/2009, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **159)** Bagolino, 01284, Strada per Passo Maniva, pascolo, 1400, 15/08/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **160)** Bienno, 01281, M.ga Arcina, torbiera, 1800, 26/09/1992, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **161)** Bienno, 00274, Strada da Centrale di Novagli a vasca di carico, 900, 27/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **162)** Bienno, 00283, Travagnolo, incrocio strada per Corea, 1500, 30/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **163)** Bienno, 01281, Val Arcina, torbiera d'alta quota, 1850, 30/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **164)** Breno, 01284, Piana del Gaver, lungo F. Caffaro, 1500, 07/08/2008, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **165)** Breno, 00284, Dossi di Cadino, piccola torbiera, 2000, 17/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **166)** Breno, 00284, Val Cadino, M.ga Cadino d.Banca, 2000, 03/07/1993, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **167)** Breno, 00284, Piana del Gaver, torbiera, 1500, 16/08/1986, C. Perlotti, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **168)** Breno, 00283, Passo di Val Fredda, a O del M.te Cadino,

2200, xx/xx/1985, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **169)** Breno, 00284, Gaver, Centrale Caffaro, 1500, 28/06/1995, F. Fenaroli, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **170)** Breno, 00284, V. Caffaro, Piana de Gaver, 1500, 08/08/1995, F. Martini, *Carex flava*, F.B., MFU; **171)** Breno, 00284, Piana del Gaver, torbiera, 1500, 08/08/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **172)** Breno, 00284, Piana del Gaver, torbiera, 1500, 08/08/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **173)** Caino, 03283, Val Bertone, lungo torrente Garza, 450, 16/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **174)** Caino, 03283, Val Bertone, lungo torrente Garza, 450, 16/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **175)** Caino, 03274, Villa Sera, lungo un torrente, 380, 14/05/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbBS; **176)** Casto, 02274, Strada tra Lodrino e Casto, 704, 30/05/1987, S. Danieli, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **177)** Casto, 02274, Comero, margine di strada, 700, 12/06/2005, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **178)** Casto, 02274, Tra Lodrino e Casto; 0, 02/06/1987, S. Danieli, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbBS; **179)** Edolo, 98272, Edolo, torbiera di Mola; 1700, 12/07/1994, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbE. Bona; **180)** Gargnano, 03292, Fraz. Navazzo, acquitrino, 400, 14/06/1994, F. Fenaroli, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **181)** Lodrino, 02274, Loc. Val di Lembrio, lungo torrente, 480, 07/06/2001, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **182)** Malegno, 00272, Str. vecchia x Lozio, zona umida, 600, 03/06/1994, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **183)** Marmentino, 02272, Pian del Bene, prati, 1400, 15/07/1990, C. Perlotti, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **184)** Moniga Del Garda, 04293, Moniga, località Balosse, nella torbiera; 130, 28/04/1991, F. Fenaroli, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **185)** Monno, 97272, Mortirolo, Val Varadega, 2000, 20/06/1993, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **186)** Monno, 97272, Mortirolo, Val Varadega; 2000, 20/06/1993, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbE. Bona; **187)** Niardo, 00283, Val di Stabio, Malga Alta, 2000, 02/08/1995, F. Fenaroli, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **188)** Odolo, 03283, Valletta Coste Rate, lungo il torrente, 420, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **189)** Odolo, 03283, Valletta Coste Rate, lungo il torrente, 410, 01/06/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **190)** Odolo, 03283, Valletta Coste Rate, lungo il torrente, 420, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **191)** Odolo, 03283, Valletta Coste Rate, lungo il torrente, 450, 01/06/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **192)** Odolo, 03283, Valletta Coste Rate, lungo il torrente, 450, 01/06/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **193)** Odolo, 03283, Valletta Coste Rate, lungo il torrente, 420, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **194)** Paisco Loveno, 99271, Val Sello, da Malga Sello a Passo Sello, 2100, 06/08/2005, G. Perico, *Carex flava*, F.B., HbG. Perico; **195)** Ponte Di Legno, xxxxx, Passo del Tonale, 0, 1985?, C. Ravazzi, *Carex flava*, F.B., HbBS; **196)** Puegnago Sul Garda, 04291, Laghetti di Sovenigo, 290, 15/05/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **197)** Valvestino, 02291, Persone, lungo un torrente, 1000, 25/05/2003, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **198)** Zone, 02262, Valle Ombrino, loc. Ingopolo, 948, 12/06/1987, F. Tagliaferri, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **199)** Zone, 02262, Pendio orientale Corna Trentapassi, 950, 20/06/1943, N. Arietti, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbBS; **200)** Zone, 02271, M. Guglielmo, prati verso Pontogna, 1270, 24/07/1993, F. Fenaroli, *Carex tumidicarpa*, K.K., HbBS; **Cremona, 201)** Rivolta D'adda, 05231, Rivolta d'Adda, c.na Faccend, lama, 96, 11/06/2001, F. Giordana, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbG. Giordana; **202)** Soncino, 06251, Gazzabino, torbiera, 60, 24/05/1996, F. Giordana, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbG. Giordana; **Lecco, 203)** Moggio, 00233, Da Culmine San Pietro a Zucco di Maesimo, 1250, 27/06/2006, G. Perico, *Carex lepidocarpa*,

F.B., HbG. Perico;

Carex oederi Retz. (*Carex flava* L. var. *oederi* Schkuhr) **Bergamo, 204)** Bergamo, 0223d, Dintorni di Bergamo, 0, xx/xx/xxxx, L. Rota, *Carex flava*, F.B., HbBG; **205)** Cusio, 99234, Sent. C.A.I. 109 (Piani dell'Avaro-Monte Avaro) 1840, 23/07/2003, G. Perico, *Carex oederi*, F.B., HbPG; **206)** Endine Gaiano, 02261, Dintorni laghetto di Gaiano, 341, 01/07/1999, C. Marconi, *Carex flava*, F.B., BER; **207)** Endine Gaiano, 02261, Lago di Gaiano, punta NE del lago, 340, 07/07/2004, G. Perico, *Carex oederi*, F.B., HbPG; **208)** Isola Di Fondra, 00241, Bordo sterrato per Pusdosso, 750, 22/09/2007, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **209)** Ornica, 99233, Val d'Inferno, sent. C.A.I. 106 (Casera-Baita Ciarelli) 1550, 20/07/2004, G. Perico, *Carex oederi*, F.B., HbPG; **210)** Romano Lombardo, 04243, Dintorni del paese, 0, xx/xx/xxxx, Rodegher E. e A., *Carex flava*, F.B., PAV; **211)** Schilpario, 99273, Loc. Rena, 1675, 14/08/1978, A. Bonaldi, *Carex flava*, F.B., HbBTO; **212)** Selvino, 02242, Dintorni E del Paese, 0, 1915, E. Rodegher - Chen., *Carex flava*, F.B., PAV; **213)** Spinone Al Lago, 02252, Lago di Endine, Castello di Monasterolo, 340, 20/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **214)** Torre Pallavicina, 05253, Margini delle lanchette dell'Oglio, 90, 13/10/1985, E. Zanotti, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **215)** Valbondione, 00252, Sorgente a Baita di Vigna Vaga di Mezzo, 1647, 28/06/2009, G. Federici, *Carex oederi*, F.B., BER; **Brescia, 216)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 08/07/1998, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **217)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **218)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **219)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **220)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **221)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **222)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **223)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 08/07/1998, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **224)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 19/05/1998, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **225)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 08/07/1998, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **226)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, K.K., HbBS; **227)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 08/07/1998, F. Barluzzi, *Carex oederi*, K.K., HbBS; **228)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, K.K., HbBS; **229)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 450, 22/06/1999, F. Barluzzi, *Carex oederi*, K.K., HbBS; **230)** Agnosine, 03283, Ex Ferriera di Binzago, strada sterrata, 420, 24/06/2000, F. Barluzzi, *Carex oederi*, K.K., HbBS; **231)** Braone, 00281, Foppe di Braone, 1600, 02/07/1994, C. Perloti, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **232)** Braone, 00281, Piazze sopra Braone (Breno) 950, xx/08/1920, O. Penzig, *Carex flava c- oederi*, F.B., HbBS; **233)** Breno, 00284, Val di Cadino, 1810, 15/06/1993, C. Perloti, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **234)** Ceto, 00282, Val Paghera, Conca del Listino, Laghetto Mare, 2200, 08/08/1995, F. Fenaroli, *Carex oederi*, F.B., HbE. Bona; **235)** Ceto, 00281, Val Paghera, loc. Ponti Lunghi, 800, 14/07/1995, E. Bona, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbE. Bona; **236)** Ceto, 00281, Val Paghera, loc. Ponti Lunghi, 900, 07/08/1993, E. Bona, *Carex tumidicarpa*, K.K., HbE. Bona; **237)** Cimbergo, 99283, Conca di Volano, Sent. x Pizzo Badile, 1700, 04/08/1993, F. Fenaroli, *Carex oederi*, F.B., HbE. Bona; **238)** Collio, 01283, Alta Valle Trompia verso Passo Maniva, 1700,

18/08/1946, N. Arietti, *Carex flava c-oederi*, F.B., HbBS; **239)** Esine, 01272, Vicino M.ga Rosello di Sopra, 0, 24/10/1986, S. Danieli, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **240)** Esine, 01272, Rosello di Sopra, a ovest della Malga, 1705, 24/10/1986, F. Tagliaferri, *Carex oederi*, K.K., HbBS; **241)** Marcheno, 02273, Val Vandeno, bordo torrente, 450, 11/09/2009, G. Belleri, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbG. Belleri; **242)** Moniga Del Garda, 04293, Località Balosse, torbiera, 130, 28/04/1991, F. Fenaroli, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **243)** Odolo, 03283, Valletta Coste Rate, vicino al torrente, 415, 01/06/2000, F. Barluzzi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **244)** Odolo, 03283, Valletta Coste Rate, vicino al torrente, 415, 24/06/2000, F. Barluzzi, *Carex oederi*, K.K., HbBS; **245)** Ossimo, 00274, Ossimo Inf., torbiera del Carnino, 650, 26/05/1994, E. Bona, *Carex oederi*, F.B., HbE. Bona; **246)** Paisco Loveno, 99271, Strada del Vivione, Km. 12, 1500, 22/06/2009, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **247)** Saviole Dell'adamello, 99282, Val Salarno, Fabrezza, verso Lago di Bos, 1600, xx/07/1994, E. Lombardi, *Carex oederi*, F.B., HbE. Bona; **248)** Sonico, 98283, Ruscello vicino a Malga Olda di Sonico, 1540, 20/07/2009, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **249)** Villachiara, 06253, Villagana, zona Buco della Cagna, 55, 17/05/2008, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **250)** Villachiara, 06253, Villagana, zona Buco della Cagna, 55, 17/05/2008, E. Bona, *Carex gr. flava* Aggr., F.B., HbE. Bona; **251)** Villachiara, 06253, Bompensiero, C.na Bellopera, 70, 26/06/1994, E. Zanotti, *Carex oederi*, K.K., HbBS; **Cremona, 252)** Ricengo, 05243, Palazzo Menasc., sponda laghetti, 83, 20/06/1995, F. Giordana, *Carex oederi*, F.B., HbGFR; **253)** Rivolta D'adda, 05231, A S di Via Rimembranze, verso Parco Preistorico, 95, 22/07/1999, G. Perico, *Carex oederi*, F.B., BER; **Lecco, 254)** Carenno, 01224, Dintorni del paese, 0, xx/xx/xxxx, L. Rota, *Carex flava*, F.B., HbBG;

Carex tumidicarpa Anderss. (= *C. demissa* Hornem.)

Bergamo, 255) Cusio, 00232, Colle della Maddalena, verso baite Taleggio, 1290, 06/08/2007, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **256)** Piazzatorre, 99243, Sentiero 134, oltre Malconvento, zona umida, 1300, 03/06/2001, G. Federici, *Carex hostiana*, F.B., BER; **257)** Valgoglio, 00251, Val Sanguigno, sentiero, 1523, 20/08/2009, G. Federici, *Carex tumidicarpa*, F.B., BER; **258)** Valleve, 99243, Cambrembo, Val Rotta, ruscello, 1370, 19/06/2001, G. Federici, *Carex hostiana*, F.B., BER; **259)** Valleve, 99241, S. Simone, da Baitone a Pso Lemma, 1850, 14/08/1999, G. Perico, *Carex oederi*, F.B., BER; **Brescia, 260)** Breno, 00284, Val del Caffaro, Piana di Gaver, torbiera, 1500, 03/07/1966, N. Arietti, *Carex tumidicarpa*, K.K., HbBS; **261)** Clusane, xxxxx, Fuori d'Iseo nella strada per Clusane, 0, xx/xx/1871, E. Zersi, *Carex oederi*, F.B., HbBS; **262)** Corteno Golgi, 98272, Santicolo, strada da Edolo, ruscello, 900, 07/06/1994, E. Bona, *Carex tumidicarpa*, F.B., HbE. Bona; **263)** Gianico, 01274, Sponde del lago di Rondeneto, 1590, 04/08/1995, E. Bona, *Carex tumidicarpa*, K.K., HbE. Bona; **264)** Vezza D'oglio, 97281, Vezza D'oglio, Val Grande, loc. Acqua Calda, 1450, 23/06/1995, E. Bona, *Carex tumidicarpa*, K.K., HbE. Bona; **Sondrio, 265)** Fusine, 99242, Val Madre, Casere di Dordona, 1900, 11/07/2001, G. Perico, *Carex flava*, F.B., HbMOB

Carex tumidicarpa Anderss. x *C. flava* L. (*C. x alsatica* Zhan)

Bergamo, 266) Alzano Lombardo, 02243, Alzano Lombardo, loc. Giustinelli, 370, 12/06/2000, G. Perico, *Carex flava*, F.B., BER; **267)** Branzi, 99244, Branzi, tra Lago Becco e L. Marcio, 1840, 10/07/2006, G. Federici, *Carex tumidicarpa*, F.B., BER; **268)** Carona, 99253, Carona, val Camisana, baite Armentarga, 1890, 14/08/2001, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **269)** Valgoglio, 00251, Valgoglio, Val Sanguigno, 1500, 27/08/2002, G. Federici, *Carex gr. flava*, F.B., BER; **270)** Valleve, 99243, Valleve, Val Rotta, 1370, 16/07/2006, G.

Federici, *Carex tumidocarpa*, F.B., BER; **Brescia, 271**) Bagolino, 01284, Bagolino, strada per Passo Maniva, 1450, 20/08/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **272**) Bagolino, 01284, Bagolino, strada per Passo Maniva, 1450, 20/08/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **273**) Bagolino, 01284, Bagolino, strada per Passo Maniva, 1450, 20/08/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **274**) Bagolino, 01284, Bagolino, strada per Passo Maniva, 1450, 20/08/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **275**) Bagolino, 01284, Bagolino, strada per Passo Maniva, 1450, 20/08/2000, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, F.B., HbBS; **276**) Bagolino, 01284, Bagolino, strada per Passo Maniva, 1450, 04/07/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbBS; **277**) Bienna, 00274, Bienna, Valle Grigna, Prestine el Santel di Parais, 800, 18/08/2002, E. Bona, *Carex gr. flava*, F.B., HbE. Bona; **278**) Bienna, 01281, Bienna, Val Grigna, Silter di Campolongo, 1477, 20/08/1999, F. Barluzzi, *Carex lepidocarpa*, K.K., HbBS; **279**) Braone, 00281, Val Camonica, V. Braone, Foppe Basse, 1700, 09/08/1995, F. Martini, *Carex flava*, F.B., MFU; **280**) Savio dell'Adamello, 99282, Savio dell'Adamello, sentiero per Val Salarno, 1615, 15/07/2007, E. Bona, *Carex gr. flava*, F.B., HbE. Bona.