

## Primo rinvenimento di *Utricularia stygia* Thor (Lentibulariaceae) in Italia e suo confronto con precedenti segnalazioni di *Utricularia ochroleuca* Hartman

Filippo Tassara\*

### Abstract

#### First record of *Utricularia stygia* Thor (Lentibulariaceae) in Italy and there confront with previously indications of *Utricularia ochroleuca* Hartman

In the course of a running research program dealing with the distribution and the threat of carnivorous plants in Italy, promoted by the Italian Carnivorous Plants Association (AIPC), special attention was paid to *Utricularia ochroleuca*, a species of which only a few sites were known in Italy. While checking the historical distribution area of »*U. ochroleuca*«, it turned out that the specimens of *Utricularia* collected in two sites actually belong to *U. stygia*, a species described only recently by G. Thor in 1988 and never recorded in Italy so far. Thus, the question arises whether most or even all historical records of *U. ochroleuca* in Italy refer to *U. stygia* and whether *U. ochroleuca* is present in Italy at all.

Recommendations for a suitable habitat management are given to ensure the long term survival of *Utricularia stygia* in the study site.

### Riassunto

Nell'ambito di un'indagine condotta dall'Associazione Italiana Piante Carnivore sulla distribuzione e lo stato di conservazione delle piante carnivore spontanee italiane, una speciale attenzione è stata dedicata ad *Utricularia ochroleuca*, presente storicamente in Italia in un'area limitata.

Durante le ricerche di »*U. ochroleuca*« in tale area è risultato che gli esemplari di *Utricularia* raccolti in due siti appartengono in realtà a *Utricularia stygia*, una specie descritta nel 1988 da G. Thor e mai segnalata prima in Italia. Sorge così il dubbio se parte o persino tutte le antiche segnalazioni di *U. ochroleuca* in Italia potessero riferirsi a *U. stygia* e se *U. ochroleuca* fosse effettivamente presente o meno in Italia.

Vengono dati alcuni suggerimenti per favorire la sopravvivenza a lungo termine di *U. stygia* nelle località considerate.

### Introduzione

Nelle opere che trattano della flora italiana (PIGNATTI 1982) e specialmente altoatesina (DALLA TORRE & SARNTHEIN 1906) si legge della segnalazione di *Utricularia ochroleuca* Hartman nella valle dell'Adige tra Vilpiano e Salorno.

Tali informazioni risalgono a quasi un secolo fa e nessuna notizia precisa si aveva da allora sulla sopravvivenza di questa specie nella zona; esisteva piuttosto motivo di dubitarne, date le profonde modifiche ambientali e di uso del suolo che si sono verificate nella valle dell'Adige durante gli ultimi decenni.

Recentemente da THOR (1988) è stata descritta dalla Scandinavia una nuova specie, *Utricularia stygia*, constatata in popolazioni considerate prima di allora appartenenti ad *U. ochroleuca*.

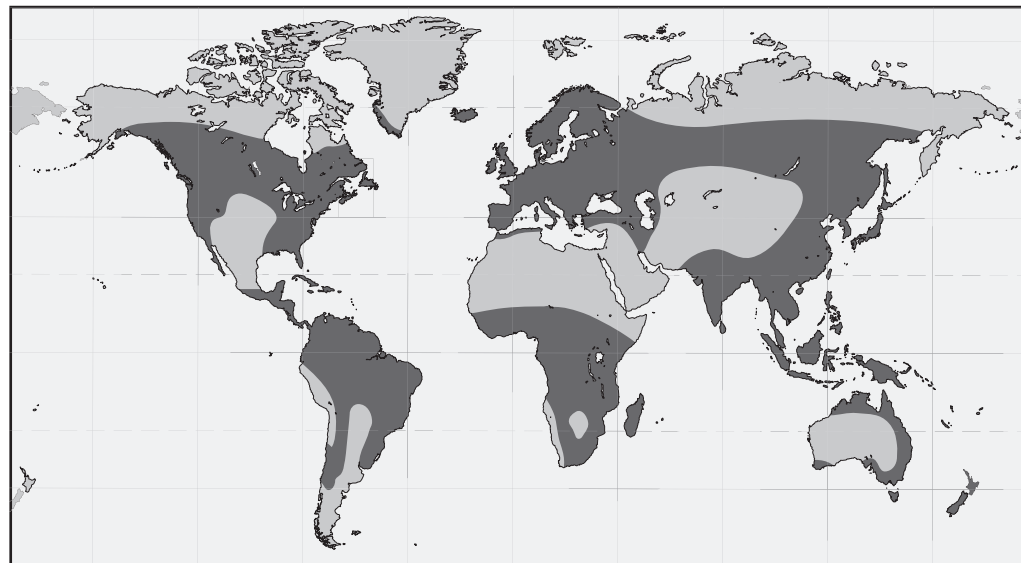
\* Filippo Tassara, via Mameli 1/9, I-16122 Genova

Dopo un recente rinvenimento di questa nuova specie anche nel Nord Tirolo (ZIDORN 1996) era sorto il dubbio (Niklfeld, com. pers.) che l'*Utricularia* italiana citata in precedenza come *U. ochroleuca* potesse essere in realtà *U. stygia*.

## Il Genere *Utricularia*

Il genere *Utricularia* (con nome volgare italiano »Erba vescica«, e tedesco »Wasserschlauch«), appartenente alla famiglia *Lentibulariaceae*, è costituito da più di 200 specie erbacee proprie delle zone umide di acqua dolce e largamente diffuse su tutti i continenti escluso quello antartico. Esse hanno in comune l'assenza di radici, la struttura del fiore e la presenza sugli organi vegetativi di vescicole atte a catturare e digerire delle piccole prede animali acquatiche; caratteristica particolare che è valse loro l'appropriato appellativo di »piante carnivore«.

Le vescicole sono in realtà foglie trasformate e per la loro speciale funzione vengono anche denominate »trappole« (\*). Esse sono dotate ad un'estremità di un'apertura contornata da lunghe antenne ramificate e chiusa da un piccolo opercolo; sulla superficie di quest'ultimo sono posti brevi peli sensitivi. L'acqua all'interno della vescicola viene lentamente espulsa attraverso le pareti e all'interno si crea quindi un ambiente in depressione. Quando i peli sensitivi vengono urtati l'opercolo, che ha funzione di una valvola, si apre di scatto e tutto ciò che si trova di fronte ad esso viene aspirato per effetto della depressione. Subito dopo l'opercolo si richiude e la preda viene lentamente digerita.



**Fig.1:** Distribuzione del genere *Utricularia* nel mondo  
(disegno F. Tassara, secondo indicazioni di TAYLOR, 1989)

\* Nota: per descrivere alcuni organi delle piante del genere *Utricularia* vengono qui usati termini, come »trappola« e »stolone«, non conformi alla tradizionale letteratura scientifica italiana, ma che alla luce della accurata ed approfondita monografia di TAYLOR (1989) vengono oggi considerati più appropriati. Le »trappole« in inglese vengono denominate »traps« (THOR 1988, TAYLOR 1989), e in tedesco »Fangblasen« (= vescicole per cattura) DANERT & HAMMER (2000).

In base principalmente alla forma di tali vescicole, TAYLOR (1989) ha diviso il genere in numerose sezioni fra le quali la sola sezione *Utricularia* è presente in Italia con 5–7 specie. Questa sezione comprende piante acquatiche, flottanti liberamente o più o meno ancorate al substrato, formate da stoloni slanciati che recano numerose foglie multifide. Le specie segnalate nel nostro Paese sono (PIGNATTI 1982): *U. australis* R. Br., *U. bremii* Heer, *U. intermedia* Hayne, *U. minor* L., *U. ochroleuca* Hartman, *U. vulgaris* L.

Durante la seconda metà dello scorso secolo il genere *Utricularia* in Italia è stato poco studiato e ricercato. Infatti le piante, quando non sono in fiore, sono spesso difficili da individuare e sono per natura poco appariscenti. Inoltre il loro habitat, costituito da acque calme poco profonde, spesso non è facilmente accessibile.

#### Chiave dicotomica del genere *Utricularia* in Italia

- |                                                                                                                                                                                                                 |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1 Foglie multifide, generalmente non pennate, prive di denti sui margini dei segmenti fogliari:                                                                                                                 | 2                    |
| 1' Foglie multifide sempre munite di denti sui margini dei segmenti fogliari:                                                                                                                                   | 3                    |
| 2 Labbro inferiore della corolla ovale a margini riflessi verso il basso:                                                                                                                                       | <i>U. minor</i>      |
| 2' Labbro inferiore della corolla subrotondo a margini generalmente piani:                                                                                                                                      | <i>U. bremii</i>     |
| 3 Foglie pennate; stoloni flottanti liberamente e non ancorati al substrato                                                                                                                                     | 4                    |
| 3' Foglie non pennate, ma dicotomo-multipartite; stoloni di due tipi, i primi verdi e ancorati al substrato tramite i secondi, sotterranei e generalmente privi di clorofilla                                   | 5                    |
| 4 Labbro inferiore della corolla piano; sperone proteso in avanti sotto il predetto labbro:                                                                                                                     | <i>U. australis</i>  |
| 4' Labbro inferiore della corolla a margini discendenti; sperone verticale:                                                                                                                                     | <i>U. vulgaris</i>   |
| 5 Numero di denti ai margini di ciascun segmento fogliare generalmente superiore a 10; angolo tra le braccia corte delle ghiandole quadrifide (si veda il testo per la definizione) assai piccolo (0–10 gradi): | <i>U. intermedia</i> |
| 5' Numero di denti ai margini di ciascun segmento fogliare inferiore a 10                                                                                                                                       |                      |
| 6 Numero di denti 1–5; apice dei segmenti fogliari assai acuto; angolo tra le braccia corte delle ghiandole quadrifide di 120–190 gradi:                                                                        | <i>U. ochroleuca</i> |
| 6' Numero di denti 3–7; apice dei segmenti fogliari non molto acuto (con angolo attorno ai 90 gradi); angolo tra le braccia corte delle ghiandole quadrifide di 70–90 gradi:                                    | <i>U. stygia</i>     |

#### Il gruppo *U. intermedia*

Nell'ambito della sezione *Utricularia* le tre specie *U. intermedia*, *U. ochroleuca* e *U. stygia*, diffuse principalmente nelle regioni nordiche, ma presenti anche nelle Alpi (THOR 1988, ZIDORN 1996) essendo strettamente imparentate tra loro presentano caratteristiche molto simili e non sono facilmente riconoscibili.

Si tratta di piante acquatiche sommerse, perenni, più o meno ancorate al substrato, costituite da stoloni glabri, filiformi, a sezione rotonda, di due tipi.

I primi, verdi, ad internodi piuttosto fitti, sono lunghi fino a una ventina di centimetri e crescono pressoché orizzontali nell'acqua libera, in genere poco profonda; quando il livello dell'acqua è basso possono continuare a crescere sulla superficie del terreno bagnato. Essi recano numerose foglie dicotomo-multipartite, appiattite, a contorno circolare e divise in 10–15 segmenti. Su ciascuna di queste possono essere o meno presenti una o, molto di rado, più vescicole. In *U. intermedia* le vescicole sono quasi sempre assenti; in *U. ochroleuca* quasi sempre presenti. I segmenti terminali delle foglie possiedono ai margini e all'apice alcune setole portate singolarmente o a coppie su piccole sporgenze dette denti.

Gli altri stoloni, slanciati e privi di clorofilla, si dipartono ad intervalli dagli stoloni verdi e si dirigono verticalmente verso il basso, dove affondano nel substrato ancorando la pianta, ed ivi spesso si ramificano alquanto. Essi portano, specialmente nella parte sotterranea, foglie rudimentali, bianche, formate da pochissimi segmenti, fornite ciascuna

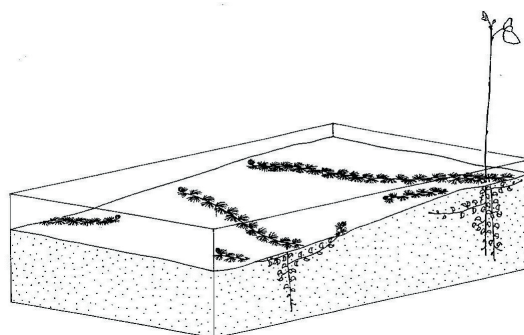
di 1–2 trappole ben sviluppate. I rami sotterranei spesso riemergono dal substrato e proseguono la crescita nella forma dei rami verdi sopra descritti.

L'infiorescenza si erge fuori dall'acqua; è eretta e alta fino a 20 cm, recante 1–5 fiori gialli lunghi poco più di un centimetro. Alla base dello stelo sono a volte presenti alcuni rizoidi che hanno probabilmente funzione di ancoraggio. La capsula, globosa, è stata osservata solo in *U. intermedia*.

Le specie descritte hanno diffusione circumboreale e in Europa sono relativamente abbondanti solo al nord, mentre al centro e al sud – ed anche nelle Alpi – sono assai rare e considerate molto minacciate.

**Fig. 2:** Pianta di *Utricularia stygia*:  
(disegno di F. Tassara)

Gli stoloni orizzontali nell'acqua libera sono muniti di foglie verdi; quelli sotterranei sono privi di clorofilla e portano la maggior parte delle vescicole. L'infiorescenza si erge fuori dall'acqua e viene prodotta soltanto se l'acqua è poco profonda e se le condizioni sono ottimali.



### Storia della ricerca

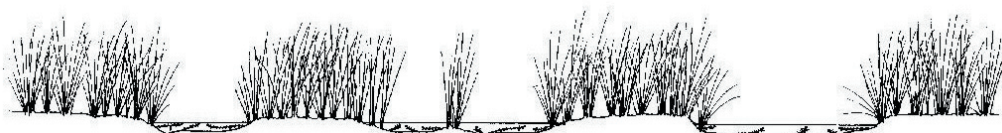
Dopo la recente costituzione dell'Associazione Italiana Piante Carnivore, per assecondare il crescente interesse per le piante carnivore spontanee, è stato istituito un »progetto conservazione« con l'intento di controllare le condizioni delle varie specie italiane e di valutare possibili interventi di salvaguardia.

Già dai primi controlli è emerso che alcune di queste specie (*Drosera rotundifolia* L. della Fam. Droseraceae, e *Pinguicula alpina* L., *P. leptoceras* Rchb., *P. vulgaris* L. e *Utricularia australis* R. Br. della Fam. Lentibulariaceae), seppure non molto comuni perché legate agli ambienti umidi, oggi sempre più rari, potevano contare nella penisola Italiana di popolazioni abbastanza consistenti ed è stato quindi abbastanza facile individuarle. Altre specie (*Drosera anglica* Hudson, *D. intermedia* Hayne, *Pinguicula fiorii* Tamm. & Pace, *P. hirtiflora* Ten., *P. longifolia* Ram., *P. poldinii* Steiger & Casper, *Utricularia minor* L., *U. vulgaris* L.) si sono rivelate più rare, ma con adeguate informazioni è stato possibile trovarle.

Si erano invece completamente perse le tracce di quattro specie: di *Aldrovanda vesiculosa* L. (Fam. Droseraceae) e delle Erbe vesciche (Gen. *Utricularia*, Fam. Lentibulariaceae) *Utricularia bremii* Heer, *U. intermedia* Hayne, *U. ochroleuca* Hartm.

**Fig. 3:** Habitat di *Utricularia stygia*: (disegno di F. Tassara)

*U. stygia* cresce, insieme ad *U. bremii*, in pozze poco profonde circondate da una vegetazione erbacea costituita principalmente da *Cyperaceae*.



Queste piante, acquatiche e molto sensibili, sono infatti legate a habitat assai particolari, oggi quasi totalmente scomparsi in Italia a seguito delle numerosissime bonifiche.

In particolare, si è deciso di incominciare con la ricerca di *U. ochroleuca* (Erba vescica giallastra; Blassgelber Wasserschlauch), della quale le uniche segnalazione per l'Italia si riferivano alla valle dell'Adige, e precisamente la zona tra Vilpiano e Salorno (DALLA TORRE & SARNTHEIN 1906; PIGNATTI 1982).

Mentre prime ricerche, attuate con sopralluoghi alla fine del giugno 2000 in Val d'Adige avevano dato esito negativo, una seconda esplorazione alla fine di luglio dello stesso anno, supportata da informazioni ancora più dettagliate sulle zone umide interessanti, ha condotto infine al biotopo del lago di Caldaro.

#### Area di ricerca

Il lago di Caldaro, con la fascia umida che lo circonda, costituisce oggi un biotopo dell'estensione di 241 ettari, dei quali ben 121 sono occupati da canneto e boscaglia igrofila, tutelato dalla Provincia di Bolzano. La parte più interessante del biotopo è quella situata a sud del lago, dove la fascia umida si allarga a formare un'ampia pianura.

La zona prossima al lago è dominata da un fitto canneto costituito da *Phragmites australis* che si fa via via più rado spingendosi verso la terraferma. Esso lascia quindi il posto ad un vasto cariceto costellato da pozze d'acqua poco profonda che vanno facendosi più piccole e rade fino a lasciare il posto ad una prateria più asciutta. Le pozze d'acqua, profonde al massimo poche decine di centimetri, sono colonizzate e ombreggiate da carici e presentano un fondo torboso coperto dalle foglie morte della vegetazione in esse presente.

#### Il ritrovamento

Nelle sopra citate pozze d'acqua sono state ritrovate tre specie di *Utricularia*. Una prima specie, identificata facilmente come *U. australis*, era presente occasionalmente con pochissimi esemplari stentati; essa è invece l'unica presente, e con una certa abbondanza, nell'altra zona del biotopo dominata da *Phragmites australis*.

L'identificazione delle altre due specie trovate non è stata invece immediata, data la somiglianza che spesso presentano *U. minor*, *U. intermedia*, *U. ochroleuca* e *U. stygia*: queste possono assumere aspetti e dimensioni molto variabili a seconda delle condizioni ambientali e si è dovuto attendere pertanto un esame al microscopio per poterle identificare con precisione.

Le due specie erano presenti contemporaneamente nelle stesse pozze, ma in genere una di esse tendeva ad essere dominante. L'una portava, ad internodi piuttosto ravvicinati, foglie prive di vescicole; l'altra foglie più rade e fornite di vescicole.

Entrambe queste piante erano presenti nel biotopo in discreta abbondanza e i vari popolamenti apparivano in buona salute. Nessuna pianta era fiorita; fatto non sorprendente dato che la fioritura di queste specie non è molto frequente e si verifica solamente quando la stagione estiva è costantemente calda e poco piovosa.

Scavando cautamente nel substrato del fondo si sono potuti osservare i caratteristici stoloni sotterranei, recanti numerose vescicole bianche, disposte per la cattura di piccolo zooplancton, in questo caso principalmente minuscoli ostracodi.

#### Determinazione della pianta

Un successivo esame microscopico ha portato all'identificazione delle specie cui appartenevano le piante: la prima, con le trappole sulle foglie, si è rivelata appartenere al gruppo di *U. minor* (che comprende *U. minor* e *U. bremii*, piante le cui porzioni vegetative sono praticamente identiche) per l'assenza dei denti sui margini dei segmenti foglia-

ri (caratteristici invece di *U. ochroleuca*). In seguito, dopo aver potuto osservare il fiore, è stato possibile individuarla come *U. bremii* (MARCONI & TASSARA 2001).

L'altra pianta presentava invece i caratteristici denti sui margini dei segmenti terminali e doveva dunque appartenere a una delle tre specie del gruppo di *U. intermedia*. Il numero di tali denti era di 3–6 per segmento, molto minore di quello di *U. intermedia*, che di solito ne ha 6–9 o più, e maggiore di quello di *U. ochroleuca* che ne ha in genere 1–3. Questa caratteristica e la forma dei segmenti, ad apice ottuso, facevano pensare che si potesse trattare di *U. stygia*.

Il carattere fondamentale per l'identificazione è stato la forma delle ghiandole quadrifide che tappezzano la superficie interna delle vescicole; queste sono costituite da cinque cellule: una molto piccola centrale cui sono collegate le altre quattro, allungate a formare dei bracci che si dipartono a mo' di raggi. Esse sono a due a due simili: quelle rivolte verso l'opercolo della vescicola più corte; le altre due più lunghe.

Gli angoli formati da tali braccia permettono con passabile certezza l'identificazione delle tre specie. *U. intermedia* presenta infatti angoli acutissimi e prossimi a zero gradi tra le due braccia lunghe e le due corte; *U. ochroleuca* presenta un angolo acuto tra le due braccia lunghe e un angolo prossimo a 180 gradi tra le due corte.

Le ghiandole dell'*Utricularia* di Caldaro presentavano invece angoli acuti sia tra le due braccia lunghe sia tra le corte. Questo ha permesso la definitiva identificazione come *U. stygia* Thor (1988).

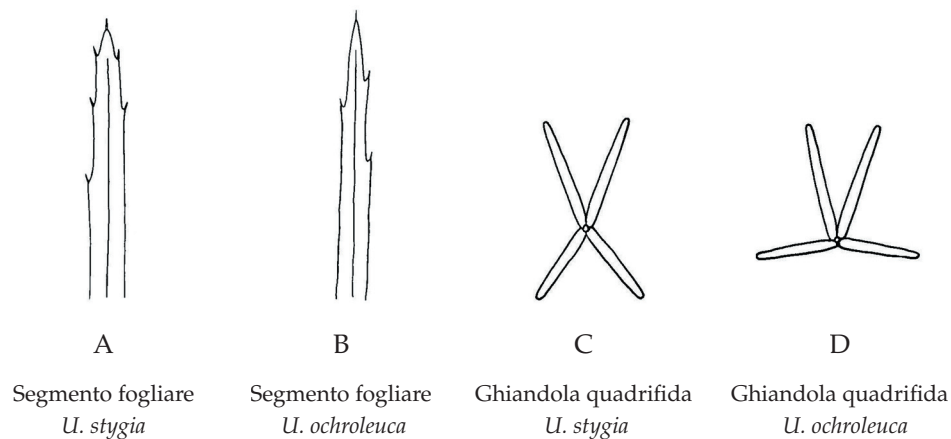


Fig. 4 : Segmenti fogliari e Ghiandole quadrifide delle varie *Utricularia*  
(A–D: disegno ed osservazione originale di F. Tassara, secondo modello di THOR, 1988)

### Note sulla distribuzione

Il sospetto che l'utricolaria italiana nota in letteratura come *U. ochroleuca* potesse essere in realtà *U. stygia* era sorto dopo il ritrovamento di quest'ultima specie in Austria, nel Nord Tirolo (ZIDORN, 1996), ma mancava una conferma.

La distribuzione di *U. stygia* al di fuori dell'Europa settentrionale non è ancora completamente conosciuta. Essa è certamente presente in Danimarca, Svezia, Finlandia, Norvegia, Scozia, Germania occidentale, Canada e Alaska e potrebbe essere diffusa anche in altre regioni dell'Europa, America ed Asia settentrionale. Molti esemplari sinora catalogati come *U. ochroleuca* sono infatti recentemente stati attribuiti alla nuova specie e probabilmente in futuro altri riveleranno le stesse caratteristiche.

Nulla si può per il momento dire con certezza sulla presenza attuale e antica in Italia della vera *U. ochroleuca*. Purtroppo una verifica su popolazioni viventi sembra impossibile in quanto nell'areale storico di *U. ochroleuca*, e cioè in Alto Adige tra Vilpiano e Salorno, è nota la sola stazione del lago di Caldaro, dove sembra altresì improbabile poter trovare *U. ochroleuca* in compagnia di *U. stygia* perché le due specie non sono mai state osservate insieme (THOR, 1988).

Sembra comunque assai probabile che molte delle vecchie segnalazioni per *U. ochroleuca* in Alto Adige ed in Italia, se non tutte, siano da riferire in realtà all'altra specie *U. stygia*, ai tempi di allora ancora sconosciuta.

Il 31 agosto 2002, è stata da me osservata nel canneto del Lago Grande di Monticolo, in Alto Adige una popolazione di *Utricularia* che ho potuto identificare come *U. stygia* basandomi sulla struttura della pianta e dei segmenti fogliari. Manca ancora, per una completa conferma, l'esame al microscopio delle ghiandole quadrifide.

Sarebbe da riesaminare in questa circostanza anche la segnalazione di *U. ochroleuca* nella vicina Svizzera, da dove la sua presenza viene indicata da LAUBER & WAGNER (2001) come fortemente minacciata dal nord (presso Zurigo) in zone paludose di quote colline e montane. Ovviamente la specie è stata rinvenuta nella Svizzera solo recentemente, in quanto non ancora riportata nell'atlante distributivo della Svizzera di WELTEN & SUTTER (1982). Invece manca dalla Svizzera una segnalazione della *U. stygia*.

### Considerazioni finali

La sopravvivenza di specie come *U. ochroleuca* e *U. stygia* è legata alla possibilità di spostarsi da un ambiente che va facendosi sfavorevole ad altri che nel frattempo possono essere diventati più adatti. Spostamenti possibili ove esistono diverse zone umide vicine e collegate tra loro; tali condizioni però non sussistono più in Val d'Adige.

L'habitat di *Utricularia stygia* nel biotopo del lago di Caldaro appare abbastanza vasto e ben conservato. Le condizioni al lago di Monticolo sono più critiche per il graduale espandersi del canneto, già piuttosto fitto. La specie sembra tuttavia non correre rischi imminenti. La sua esistenza in Italia è però legata a queste due uniche, limitate zone protette e dipende in tutto dalle loro condizioni.

A parte rischi futuri di inquinamento e di eutrofizzazione bisogna considerare che gli ambienti palustri tendono ad evolversi naturalmente con relativa rapidità, spesso interrandosi e diventando più asciutti.

I provvedimenti di tutela necessari dovrebbero riguardare, più che la pur doverosa protezione dei singoli esemplari, che però non sembrano al momento poter essere minacciati da una raccolta diretta, un controllo continuo delle condizioni dell'habitat e della salute della popolazione di *Utricularia*.

In particolare la popolazione di *Phragmites* potrebbe espandersi nel caso di un aumento dei livelli di sostanze nutritive nelle acque del lago e, come è già successo in molti altri biotopi, potrebbe prevalere sulla delicata vegetazione minore; essa viene già attivamente tenuta sotto controllo con sfalci periodici che sarebbe necessario intensificare nel caso di un peggioramento della situazione.

Un altro tipo di intervento potrebbe consistere nel mantenimento in coltivazione della specie in pericolo e nella sua introduzione in nuove aree, conservate integre o recuperate, comprese nell'areale storico della pianta. Tale tipo di intervento non è sempre unanimemente ben accettato, ma in questo caso compenserebbe la perdita, del tutto artificiale, dei collegamenti tra le varie zone umide che oggi impedisce la migrazione delle piante verso zone più adatte.

## Ringraziamenti

Si ringraziano la dott.ssa Maria Luise Kiem (Bolzano) per i dati cartografici, il dott. Thomas Wilhalm (Bolzano) e il prof. Harald Niklfeld (Vienna) per le notizie floristiche, il dott. Göran Thor (Uppsala, Svezia) per il contributo all'identificazione, il dott. Lubomir Adamec (Trebou, Rep. Ceca) per aver fornito materiale per confrontare le diverse specie e tutti coloro che hanno collaborato alle ricerche. Si desidera inoltre ringraziare il dott. Klaus Hellrigl (Bressanone), il dott. Thomas Wilhalm (Bolzano) e il dott. Filippo Prosser (Rovereto) per l'assistenza nella redazione del testo.

## Zusammenfassung

### **Erster Fundnachweis von *Utricularia stygia* Thor (Lentibulariaceae) in Italien und deren Vergleich mit früheren Meldungen von *Utricularia ochroleuca* Hartman**

Im Zuge eines Untersuchungsprogrammes der »Italienischen Arbeitsgruppe Fleischfressende Pflanzen« (AIPC) über die Verbreitung und Bewahrung spontaner fleischfressender Pflanzen in Italien, wurde ein besonderes Augenmerk auf den Blassgelben Wasserschlauch *Utricularia ochroleuca* gerichtet, der in Italien historisch aus einem beschränkten Gebiet in Südtirol gemeldet war.

Während der Suche nach dieser *Utricularia ochroleuca* in jenem früheren Fundgebiet bei Vilpian und Salurn, zeigte sich, daß die dort in der Nähe an zwei Stellen (bei Kaltern und Montiggel) vorgefundenen *Utricularia* in Wirklichkeit zu *Utricularia stygia* gehören, einer Art die erst 1988 von G. Thor beschrieben und bisher noch nie für Italien nachgewiesen worden war.

Es ergeben sich somit Zweifel, ob ein Teil oder sogar alle alten Meldungen für *U. ochroleuca* aus Italien sich nicht vielleicht auf *U. stygia* beziehen könnten und ob somit *U. ochroleuca* in Italien überhaupt vorkommt oder nicht.

## Bibliografia

- ADAMEC L., 2000: Ecological differences between *Utricularia ochroleuca* and *U. intermedia* habitats (in pubblicazione: »Czech botanical journal Preslia«, Praga).
- DALLA TORRE K.W. v. & SARNTHEIN L. v., 1906: Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein, 1. Teil (1906): Die Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Siphonogama) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. – Wagner, Innsbruck.
- DANERT S. & HAMMER K., 2000: Familie Wasserschlauchgewächse Lentibulariaceae (Scrophulariales). – In: Urania – Pflanzenreich, Blütenpflanzen 2: 282–286. – Urania Verlag, Berlin.
- LAUBER K. & WAGNER G., 2001: Flora Helvetica. 3. Aufl.: 1615 pp. – Verlag P. Haupt, Bern – Stuttgart – Wien.
- MARCONI G. e TASSARA F., 2001: *Utricularia bremii* Heer ex Koelliker (Lentibulariaceae) – Conferma della presenza della specie in Alto Adige e in Italia (in pubblicazione: »Informatore Botanico Italiano«, Firenze).
- PIGNATTI S., 1982: Flora d'Italia, Vol. 3.: 780 pp. – Edagricole, Bologna.
- SCHNELL D. E., 1976: Carnivorous plants of the United States and Canada. Blair, N.C., U.S.A.
- THOR G., 1988: The genus *Utricularia* in the Nordic countries, with particular emphasis on *U. stygia* and *U. ochroleuca*. Nord. J. Bot. 8: 219–225.
- TAYLOR P., 1989: The genus *Utricularia* – a taxonomic monograph. Kew Bulletin additional series XIV, London.
- WELTEN M. & SUTTER R., 1982: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Birkhäuser, Basel. Band I: 716 S., Band II: 698 S.
- ZIDORN C.H.W., 1996: Erstnachweis von *Utricularia stygia* Thor in Osterreich. – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 83: 331–334.