

RICCARDO GROPPALI \*

**ACCLIMATAZIONE DEL GAMBERO DELLA LOUISIANA**  
**PROCAMBARUS CLARKII (GIRARD)**  
**NELLA PROVINCIA DI PAVIA**  
(CRUSTACEA, DECAPODA, CAMBARIDAE)

**SUMMARY** - *About acclimatization of Red swamp crayfish Procambarus clarkii (Girard) in the province of Pavia.*

It is reported the first sighting of *Procambarus clarkii* (Girard) in the northern part of the province of Pavia, in Lombardy (N - Italy). The north-american species seems to be acclimatized in an area intensively cultivated with rice, near to Naviglio Pavese, which flows into Ticino river.

**RIASSUNTO** - Viene riportata la prima segnalazione di *Procambarus clarkii* (Girard) per la porzione settentrionale della provincia di Pavia. La specie nordamericana sembra ormai acclimatata in un territorio a coltivazione risicola intensiva, prossimo al Naviglio Pavese, che confluisce nel fiume Ticino.

**INTRODUZIONE**

Specie ormai cosmopolita, il gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* (Girard) sta ampliando ulteriormente gli areali occupati. Il motivo principale della diffusione della specie, estremamente tollerante nei confronti di condizioni ambientali avverse e disseccamento, resistente alle malattie, prolifica e di rapido accrescimento, deriva principalmente dall'importanza economica raggiunta a livello mondiale dal suo allevamento: infatti oltre 60.000 tonnellate di questo Crostaceo venivano prodotte annualmente, nella prima metà degli anni Novanta, negli Stati Uniti e 40.000 nella Cina (Huhner & Lindqvist, 1995). Sempre per finalità produttive è stata effettuata l'introduzione anche in allevamenti italiani, utilizzando esemplari di provenienza spagnola (Gherardi *et al.*, 1999).

---

\* Laboratorio di Conservazione della Natura ed Ecologia degli Invertebrati dell'Università, via S. Epifanio 14 - 27100 Pavia (Italia)

Come sempre avviene, si sono verificate le consuete fughe dalle strutture di contenimento (facilitate dalla mancanza di barriere efficaci), cui hanno fatto seguito acclimatazioni dovute alla grande adattabilità della specie: la più nota di queste deriva dallo smantellamento di uno stabilimento per astacicoltura presso Carmagnola (Torino) intorno alla metà degli anni Ottanta, con liberazione in origine di alcune centinaia di esemplari, i cui discendenti occupano ormai un territorio la cui ampiezza è stata valutata in circa 180 chilometri quadrati (Delmastro, 1999). Inoltre, trattandosi in questo caso di un Crostaceo apprezzato a livello gastronomico, non può essere escluso che si sia verificata una sua ulteriore diffusione “amatoriale”, consistente nella liberazione di esemplari da allevamenti in acque che ancora non li ospitavano, per poterne poi utilizzare la produzione.

Per questi motivi sono ormai numerose le segnalazioni di acclimatazione del gambero della Louisiana in acque italiane: in Piemonte (Delmastro, 1992 e 1999), in varie località della pianura dell’Emilia-Romagna (Mazzoni *et al.*, 1996), in numerosi corpi idrici della Toscana (Baldaccini, 1995; Gherardi *et al.*, 1999), in Liguria e in Umbria (Gherardi *et al.*, 1999), nelle Marche (Gabucci *et al.*, 1990), in alcune località del Lazio (Delmastro & Laurent, 1997; Gherardi *et al.*, 1999) e in Abruzzo, anche in laghi situati ad altitudini elevate (Gherardi *et al.*, 1999), a dimostrazione di una buona resistenza della specie anche alle basse temperature.

## LOCALITÀ DI AVVISTAMENTO

Questo Crostaceo non era stato finora rinvenuto in provincia di Pavia, dove l’area della risicoltura era stata indicata come potenzialmente accettabile per le sue esigenze (Gherardi *et al.*, 1999), fino a una prima segnalazione, che non è stato possibile controllare personalmente, riguardante il territorio comunale di S. Alessio con Vialone (Pavia) (Harry Salamon, com. pers.). Successivamente *Procambarus clarkii* è stato rinvenuto (nel corso degli anni 2000 e 2001) nella porzione settentrionale della provincia di Pavia, al confine con quella di Milano, nel territorio del comune di Giussago: dopo una prima individuazione della specie da parte di Giuseppe Camerini, impegnato in una ricerca sui Coleotteri Idroadefagi, sono stati prelevati vari esemplari giovani, che sono stati mantenuti nel Laboratorio di Conservazione della Natura ed Ecologia degli Invertebrati dell’Università di Pavia fino al raggiungimento di una grandezza sufficiente a consentire una più facile determinazione. La specie è risultata presente – anche con esemplari di dimensioni estremamente ridotte – in quantità molto elevata in tutti i corpi idrici dell’azienda Cassinazza di Baselica, nella quale so-

no in corso interessanti realizzazioni di ricostruzione ambientale di zone umide con finanziamenti comunitari per il ritiro colturale (*set-aside*). Considerando che il sistema irriguo dell'area è collegato al Naviglio Pavese, dal quale deriva, e che questo termina nel Ticino, è estremamente probabile che il gambero della Louisiana possa in breve raggiungere il fiume, e da qui diffondersi liberamente in altri ambienti adatti alla sua sopravvivenza.

### ALCUNE CONSIDERAZIONI

Dal punto di vista strettamente conservazionistico uno dei maggiori problemi derivante da acclimatazione e successiva ulteriore espansione della specie non sembra presentarsi ancora, in quanto l'area della bassa pianura pavese-milanese non ospita il minacciato *Austropotamobius pallipes*: infatti, anche se mancano per ora esperienze riguardanti gli effetti dell'occupazione dei medesimi ambienti da parte di entrambe le specie, in esperimenti di laboratorio sull'interazione agonistica la specie alloctona è risultata dominante sull'autoctona (Dardi *et al.*, 1996). Se a ciò aggiungiamo che il gambero della Louisiana è molto più resistente ad avversità e alterazioni ambientali rispetto alla specie originaria, possiamo facilmente ipotizzare che tenderà progressivamente a soppiantare quest'ultima quando penetrerà negli ambienti ancora da essa occupati, costituendo un'ulteriore e significativa minaccia alla sua sopravvivenza.

Intanto è però possibile ipotizzare che l'acclimatazione della specie possa dare origine ad alcuni altri rischi, più reali e immediati:

- danni strutturali, potenzialmente anche notevoli, al sistema delle arginature necessarie alla coltivazione del riso (come osservato in Portogallo da Correia & Ferreira, 1995), derivanti dalle abitudini fossorie della specie, con ricadute economiche oggi impossibili da valutare;
- alterazione nella composizione della vegetazione acquatica delle residue zone umide naturali e naturaliformi (come rilevato da Gherardi *et al.*, 1999 per il Lago di Massaciuccoli) nelle quali la specie finirà per insediarsi.

Inoltre non possono essere esclusi danni diretti a carico del riso, considerando ad esempio che l'acclimatazione della specie nell'area di Massaciuccoli ha provocato la distruzione di una coltivazione locale di fior di loto, con una perdita economica valutata in circa 400 milioni di lire (Gherardi *et al.*, 1999).

Per contro, considerando le condizioni ambientali nelle quali si è verificata questa prima acclimatazione, non se ne ravvisano vantaggi significati-

vi. Infatti alcune specie di uccelli rare e/o minacciate (come vari Ardeidi), non dipendono sicuramente per la loro sopravvivenza da tale nuova fonte potenziale di cibo (della quale hanno fatto finora a meno); per contro i danni arrecati alla vegetazione dei corpi idrici potranno in futuro determinare un impoverimento della biodiversità negli ecosistemi acquatici di avvenuto insediamento.

Dal punto di vista strettamente economico, invece, bisogna ricordare che la presenza del gambero della Louisiana potrà costituire un elemento di alterazione strutturale delle arginature, come si è peraltro sempre verificato nelle località di naturalizzazione della specie (Lever, 1994), con conseguenze oggi di difficile valutazione.

## BIBLIOGRAFIA

- BALDACCINI G.N., 1995 – Considerazioni su alcuni macroinvertebrati dell'area umida di Massaciuccoli (Toscana). In Tomei P.E. & Guazzi E. (a cura), Il bacino del Massaciuccoli - IV, Pacini, Pisa: 91-013.
- CORREIA A.M., FERREIRA O., 1995 – Burrowing behaviour of the introduced red swamp crayfish *Procambarus clarkii* (Decapoda: Cambaridae) in Portugal. Crustacean Biol., 15: 248-257.
- DARDI P., VILLANELLI F., RADDI A., GHERARDI F., 1996 – Competizione tra il gambero autoctono *Austropotamobius pallipes* e il gambero alloctono *Procambarus clarkii*. Atti XVII Simp. Soc. It. Etologia: 31-32.
- DELMASTRO G.B., 1992 – Sull'acclimatazione del gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) nelle acque dolci italiane. Pianura, 4: 5-10.
- DELMASTRO G.B., 1999 – Annotazioni sulla storia naturale del gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) in Piemonte centrale e prima segnalazione regionale del gambero americano *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817). Riv. Piem. St. Nat., 20: 65-92.
- DELMASTRO G.B., LAURENT P.J., 1997 – Récentes avancées des écrevisses américaines en Italie. L'Astaciculteur de France, 50: 2-6.
- GABUCCI L., PARA R., POSELLI M., 1990 – Pesci e Crostacei d'acqua dolce della provincia di Pesaro-Urbino. La Pieve, Villa Verrucchio.
- GHERARDI F., BALDACCINI G.N., ERCOLINI P., BARBARESI S., DE LUISE G., MAZZONI D., MORI M., 1999 – The situation in Italy. In Gherardi F. & Holdich D.M. (Eds.), Crayfish in Europe as alien species. Crustacean Issues, 11: 107-128.
- HUHNER J.V., LINDQVIST O.V., 1995 – Physiological adaptations of freshwater crayfish that permit successful aquacultural enterprises. Am. Zool., 35: 12-19.
- LEVER C., 1994 – Naturalized animals. T & A D Poyser, London: 138-139.
- MAZZONI D., MINELLI G., QUAGLIO F., RIZZOLI M., 1996 – Sulla presenza del gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) nelle acque interne dell'Emilia-Romagna. In Atti Conv. Naz. "Il contributo dei progetti di ricerca allo sviluppo dell'acquacoltura nazionale": 75-82.