

# LA RICERCA ATTIVA DEI GAMBERI DI ACQUA DOLCE ALLOCTONI PER LA PROTEZIONE DEGLI AUTOCTONI IN ABRUZZO

Biologia, ecologia e protezione  
del gambero di fiume  
Teramo, 27 giugno 2019



Carla Giansante

# L' incubatoio di Capestrano (AQ)



- ❑ Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT7110128 “Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga”
- ❑ Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT7110209 denominato “Primo tratto del fiume Tirino e Macchiozze di San Vito”

L'incubatoio per l'allevamento dei gamberi di fiume è stato costruito in prossimità delle sorgenti del Presciano



# INCUBATOIO GAMBERI



Dal 1992 il gambero d'acqua dolce *Austropotamobius pallipes* è una specie da tutelare a livello europeo come stabilito dalla **Direttiva 92/43/CEE**, nota come **Direttiva Habitat**.

La specie è riportata nell'**Allegato II** (specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione) e nell'**Allegato V** (specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo in natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione).

La suddetta direttiva è stata recepita in Italia dal **DPR 120/03**, che ha modificato e integrato il **DPR 357/97**, che riporta *Austropotamobius pallipes* nell'**Allegato B** e nell'**Allegato E**, con le stesse indicazioni.



Con L. R. 7 settembre 1993, n. 50, “Primi interventi per la difesa della biodiversità nella regione Abruzzo: **tutela della fauna cosiddetta minore**”, integrata dalla L. R. 22 dicembre 2010, n. 59, “Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione delle direttive 2006/123/CE, 92/43/CEE e 2006/7/CE”, la Regione Abruzzo riporta *Austropotamobius pallipes* (Gambero di fiume) nell’**Allegato A, Specie faunistiche oggetto di tutela**.

Per tutte le specie elencate nell'Allegato "A" è **vietata**:

- a) **ogni forma di cattura**, di asportazione dall'habitat naturale, di maltrattamento, di detenzione in cattività e uccisione;
- b) **ogni attività o modificazione** che può provocare l'eccessivo disturbo, la distruzione o il deterioramento degli **ambienti di vita**, di riproduzione o di frequentazione;
- c) **la raccolta e la detenzione di uova**, anche non fecondate o vuote, e delle larve;
- d) **l'attività di trasporto**, la detenzione e il commercio di esemplari vivi o morti.



Sono altresì vietate la liberazione in natura di specie estranee alla fauna abruzzese e il rilascio degli esemplari di fauna autoctona, in siti diversi da quelli di origine, fatta eccezione per le reintroduzioni necessarie alla ricostituzione degli equilibri perduti.

Non possono essere rilasciati permessi di cattura finalizzati alla vivisezione, sperimentazione animale e per spettacoli pubblici.

Poiché *Austropotamobius pallipes* è stato oggetto di pesca, la specie è inclusa nei **Calendari Ittici** pubblicati ogni anno, che ne vietano la cattura per tutto l'anno.

In merito alle specie alloctone, il **Regolamento di esecuzione 2016/1141/CE** della Commissione del 13 luglio 2016 che adotta un elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale in applicazione del **Regolamento 1143/2014/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio.



Nonostante tutte queste norme in Italia manca un adeguato programma di tutela e gestione del problema su scala regionale e nazionale.

Per queste ragioni si è ritenuto utile effettuare un piano di campionamento specifico, primo in Abruzzo, per mappare le specie presenti e la distribuzione e la consistenza dei gamberi alieni di cui non si sapeva nulla.

Tale studio si inserisce in questo contesto come propedeutico a successivi approfondimenti scientifici finalizzati a preservare la biodiversità delle specie autoctone e gli aspetti legati alla salute pubblica.

Le suddette conoscenze, raccolte a livello regionale, devono essere utilizzate per promuovere **una legge nazionale** sulla pesca delle acque interne e sulla gestione della fauna fluviale necessaria per:

- tutelare gli ecosistemi fluviali, già compromessi da inquinamenti, prelievi idrici e alterazioni degli alvei;
- regolamentare con maggior efficacia le modalità di pesca, in modo che tale attività non interferisca negativamente, ma si integri in una sana e corretta gestione delle acque;
- coordinare e rendere tra loro omogenee le leggi regionali già in vigore o che dovranno essere emanate.



# Tre progetti finanziati

- ✓ L.R. 59/1982 Legge Regionale 27 agosto 1982, n. 59, anno 2017  
Salubrità della fauna ittica delle acque interne abruzzesi

Ricerca attiva di gamberi di acqua dolce alloctoni nella regione abruzzo:  
una minaccia per la biodiversità regionale e per la salute umana

- ✓ PROGETTI DI RICERCA CORRENTE 2016 IZS AM 06/16 RC  
Gamberi di acqua dolce alieni nelle regioni Abruzzo e Molise:  
Studio del loro ruolo quali vettori della peste del gambero  
con approcci di epidemiologia molecolare e valutazione  
dei rischi legati al loro consumo alimentare.



# Tre progetti finanziati:

✓ Progetto AGER 2 – SUSHIN (Sustainable fiSH feeds INnovative ingredients) 2017

Novel ingredients and underexploited feed resources to improve sustainability of farmed fish species: growth, quality, health and food safety issues

- Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali dell'Università di Udine
- IZSAM
- Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'economia agraria
- Università di Firenze
- ISPRA

Il prelievo in natura di gambero rosso della Louisiana nelle quantità necessarie alla produzione di farina, In **due zone umide** di elevato pregio naturalistico e qualità ambientale, comprese nella convenzione di RAMSAR dal 1971, della regione Lazio: il **Parco Nazionale del Circeo** in provincia di Latina e la **Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere-Farfa** in provincia di Roma. La rimozione di una specie aliena ed invasiva quale il gambero rosso della Louisiana da queste aree è auspicabile ai fini di limitare l'espansione di questa specie, come previsto dal D. Lgs. 230/2017 e per la salvaguardia della biodiversità e della sopravvivenza delle specie autoctone.



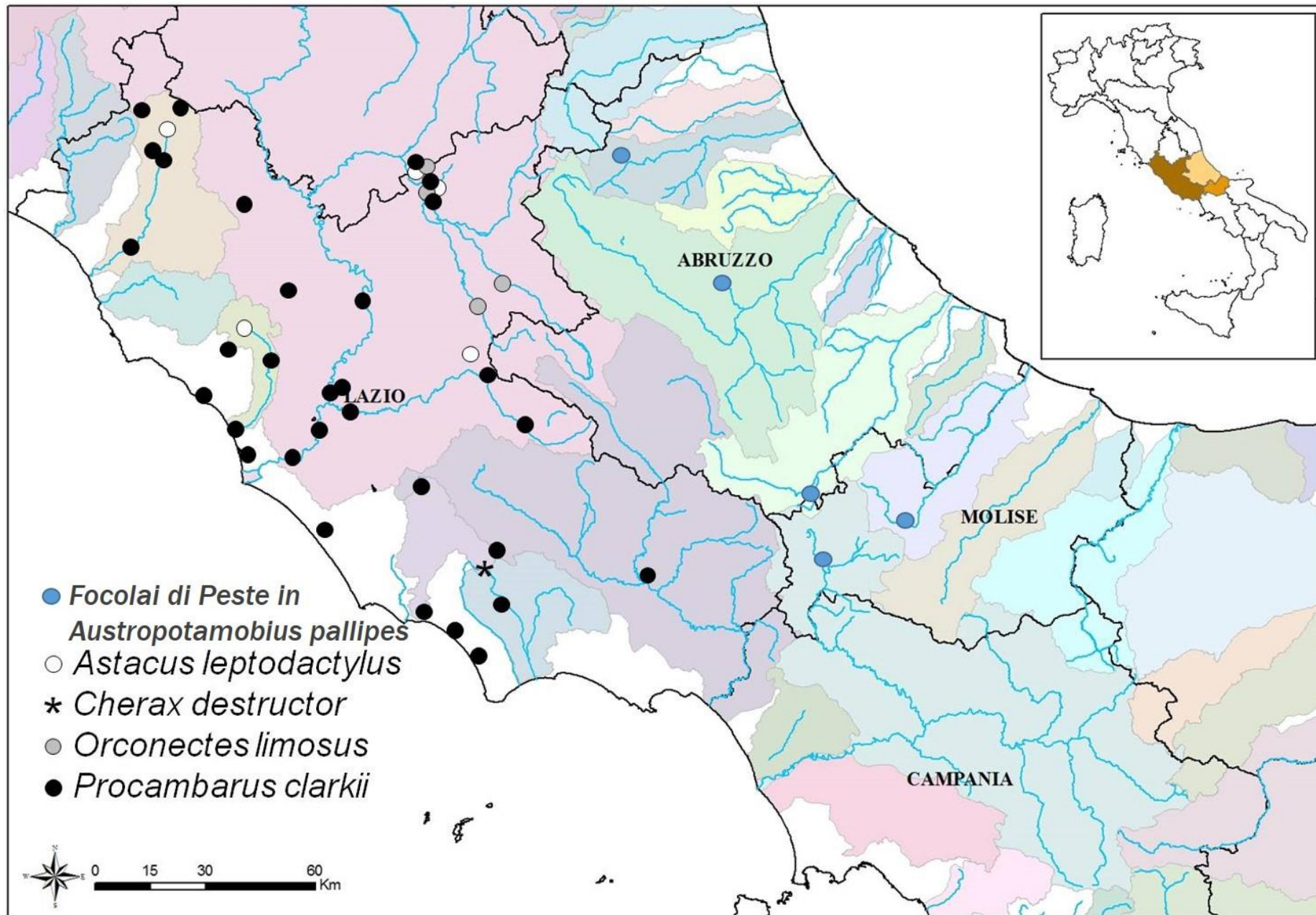


### Crayfish Plague Outbreaks in Abruzzi and Molise regions

Outbreaks	Date	Location	References
①	September 2009	Carovilli (Isernia)	Cammà et al.; 2010
②	July 2010	Montagna Capestrino (Isernia)	Cammà et al.; 2010
③	September 2011	Crognaleto (Teramo)	Caprioli et al.; 2013
④	September 2012	Rocchetta a Volturno (Isernia)	IZSAM
⑤	July 2013	Borrello (Chieti)	IZSAM
⑥	September 2014	Agnone (Isernia)	IZSAM

⑧ August 2017; Pizzone (IS)

⑦ February 2016; Tirino (AQ)



Scalici et al., 2009 (modificato)

Quali sono e dove sono i portatori (sani?) di *Aphanomices astaci* nella regione Abruzzo ?

Gambero rosso della Louisiana *Procambarus clarkii*



Gambero americano *Orconectes limosus*



Gambero della California *Pacifastacus leniusculus*



Gambero turco  
*Astacus leptodactylus*



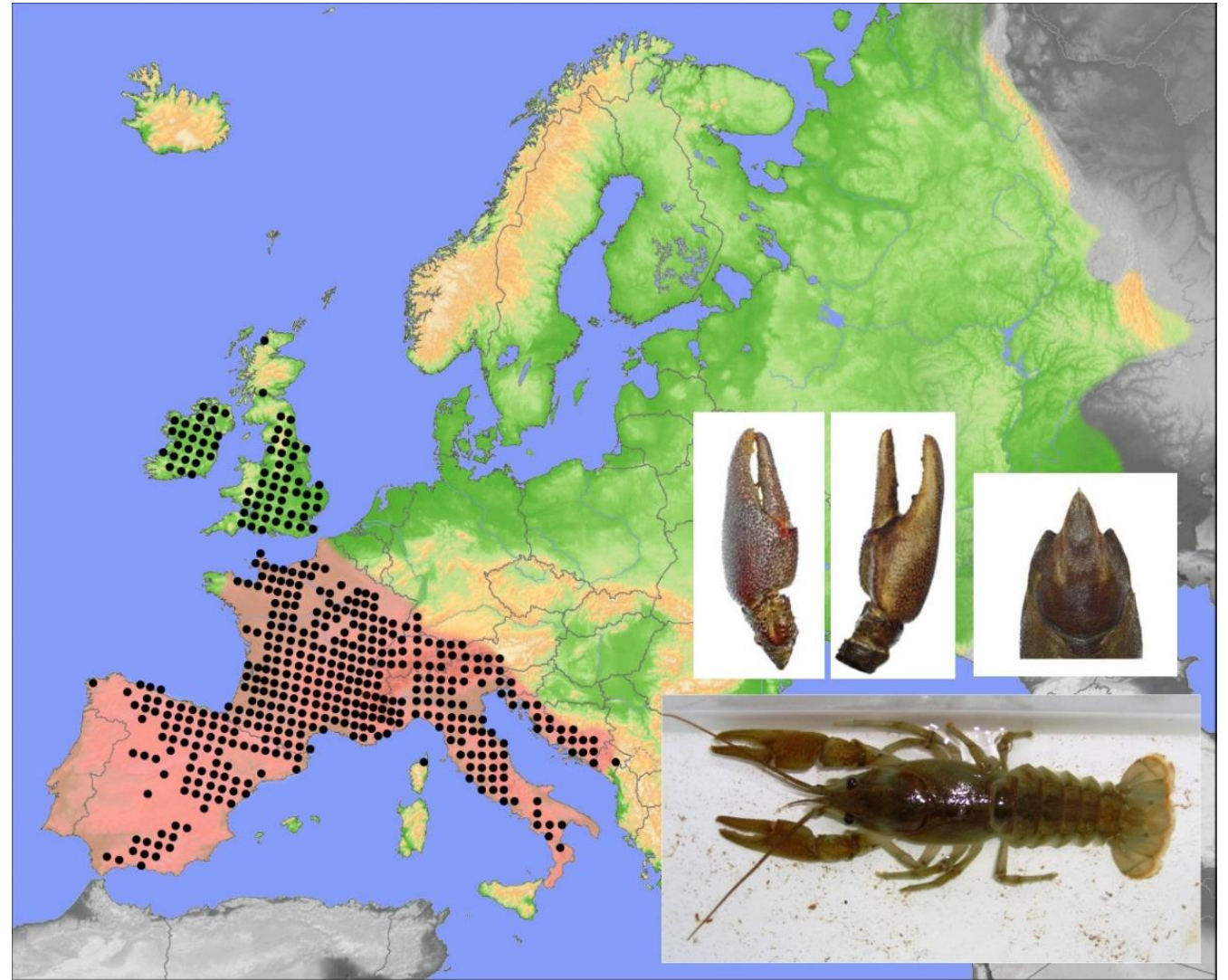
Gambero di fiume  
*Austropotamobius pallipes*



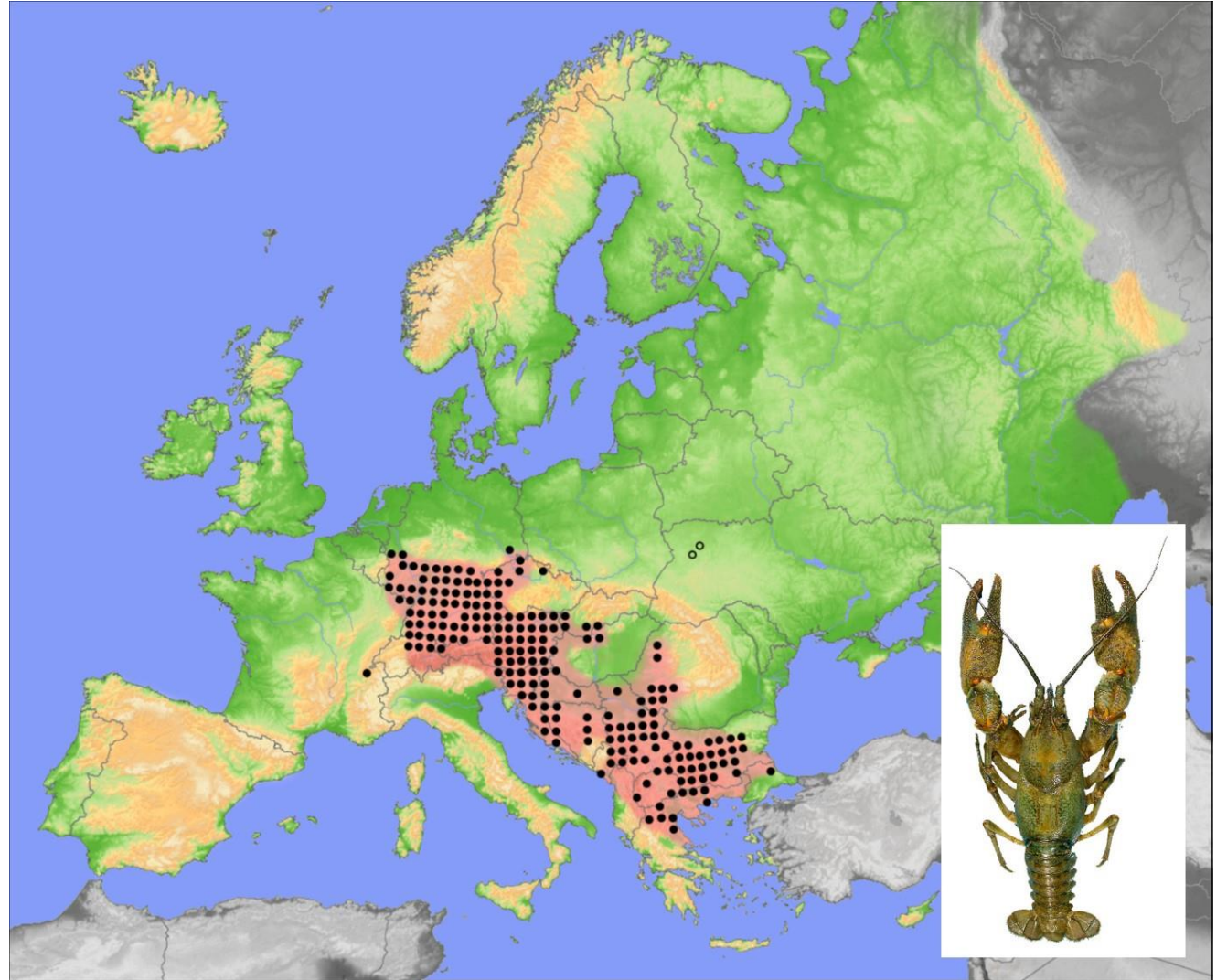
## Sistematica delle specie di gamberi d'acqua dolce presenti in Italia.

SPECIE	NOME ITALIANO	ORDINE	SUPERFAMIGLIA	FAMIGLIA
<i>Austropotamobius pallipes</i> Lereboullet, 1858	Gambero dai piedi bianchi	Decapodi	<a href="#">Astacoidea</a>	Astacidae
<i>Austropotamobius torrentium</i> (Schrank, 1803)	Gambero di torrente	Decapodi	<a href="#">Astacoidea</a>	Astacidae
<i>Astacus astacus</i> (Linneo, 1758)	Gambero di fiume europeo	Decapodi	<a href="#">Astacoidea</a>	Astacidae
<i>Astacus leptodactylus</i> Eschscholtz, 1823	Gambero turco	Decapodi	<a href="#">Astacoidea</a>	Astacidae
<i>Procambarus clarkii</i> Girard, 1852	Gambero rosso della Louisiana	Decapodi	<a href="#">Astacoidea</a>	Cambaridae
<i>Orconectes limosus</i> Rafinesque, 1817	Gambero americano	Decapodi	<a href="#">Astacoidea</a>	Cambaridae
<i>Pacifastacus leniusculus</i> (Dana, 1852)	Gambero della California	Decapodi	<a href="#">Astacoidea</a>	Astacidae
<i>Cherax destructor</i> (Clark, 1936)	Yabby	Decapodi	<a href="#">Parastacoidea</a>	ParAstacidae
<i>Cherax quadricarinatus</i> (von Martens, 1868)	Gambero dalla chela rossa	Decapodi	<a href="#">Parastacoidea</a>	ParAstacidae
<i>Procambarus fallax f. virginalis</i> (Hagen, 1870)	Gambero marmorato	Decapodi	<a href="#">Parastacoidea</a>	ParAstacidae

Gambero dai piedi bianchi, *Austropotamibius pallipes* Lereboullet, 1858.

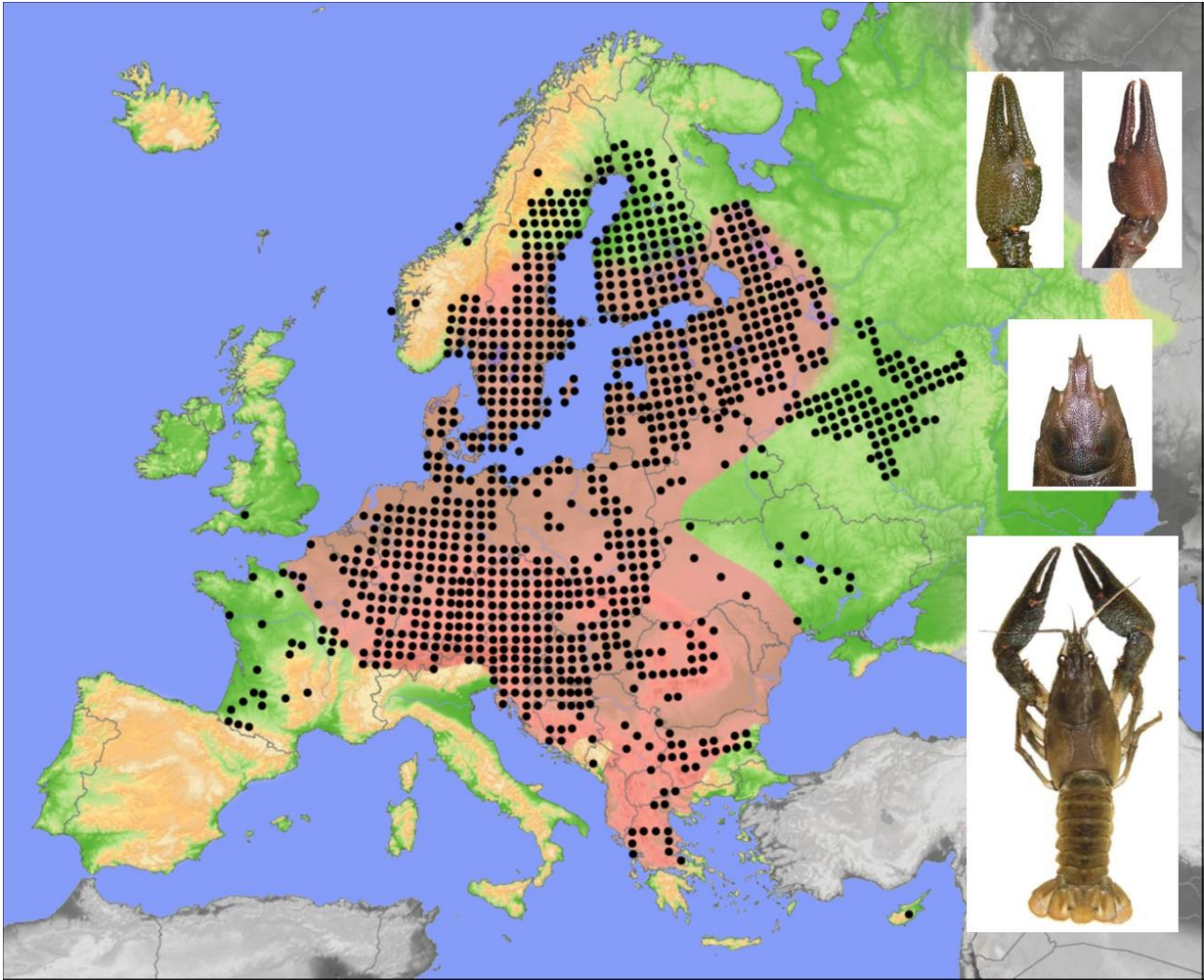


Gambero di torrente, *Austropotamobius torrentium* (Schrank, 1803).

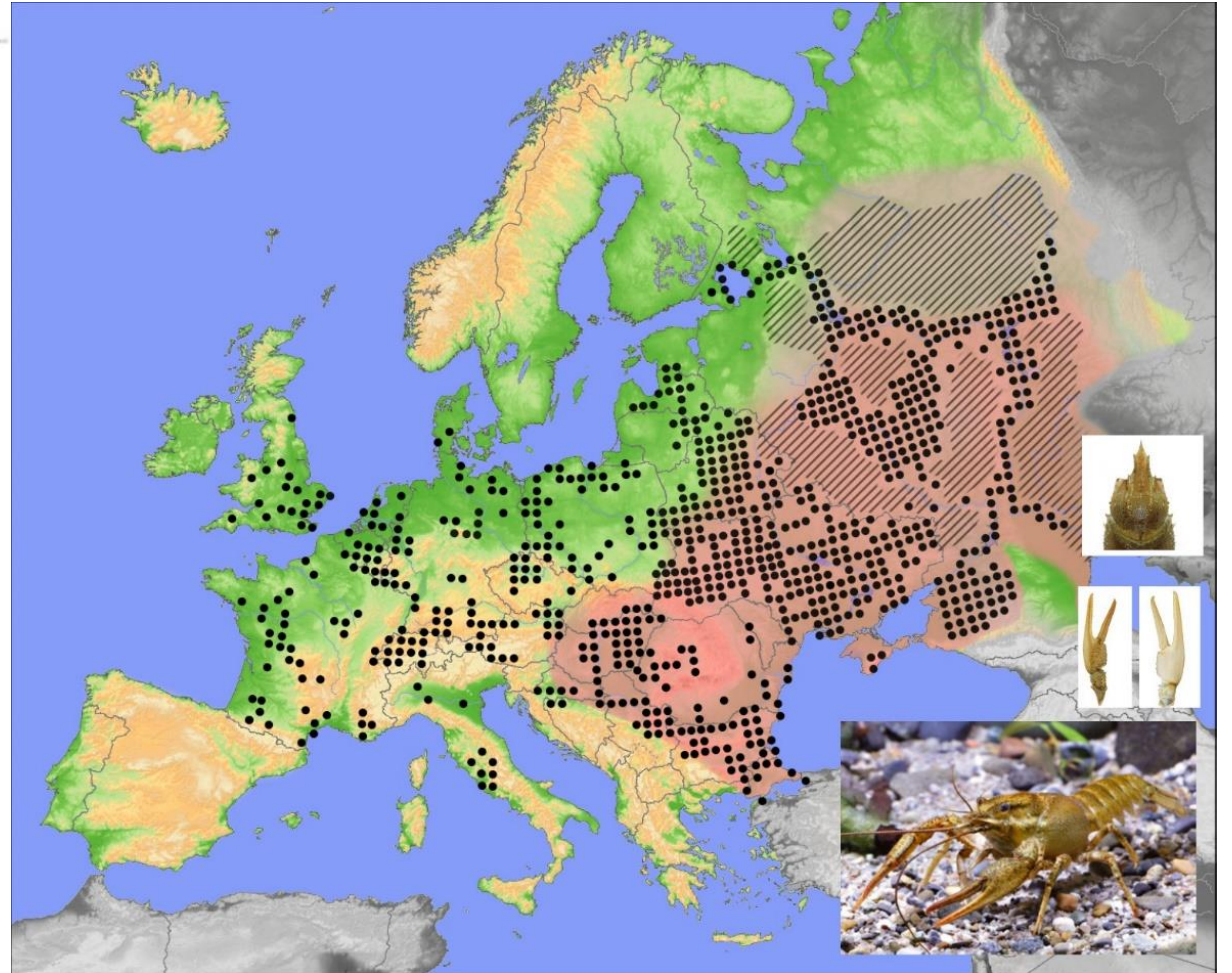




Gambero di fiume europeo, *Astacus astacus* (Linneo, 1758).



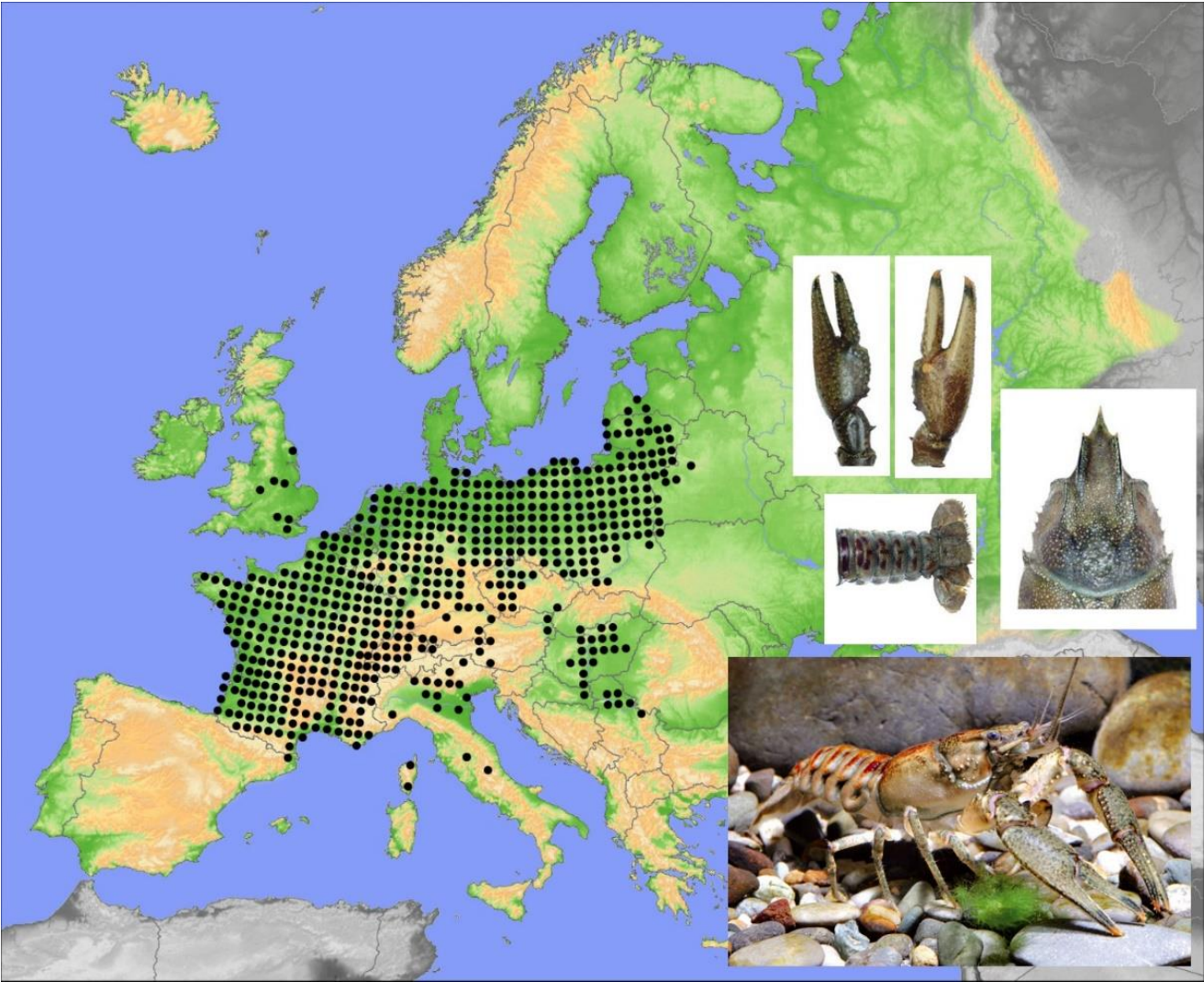
Gambero turco, *Astacus leptodactylus* Eschscholtz, 1823.



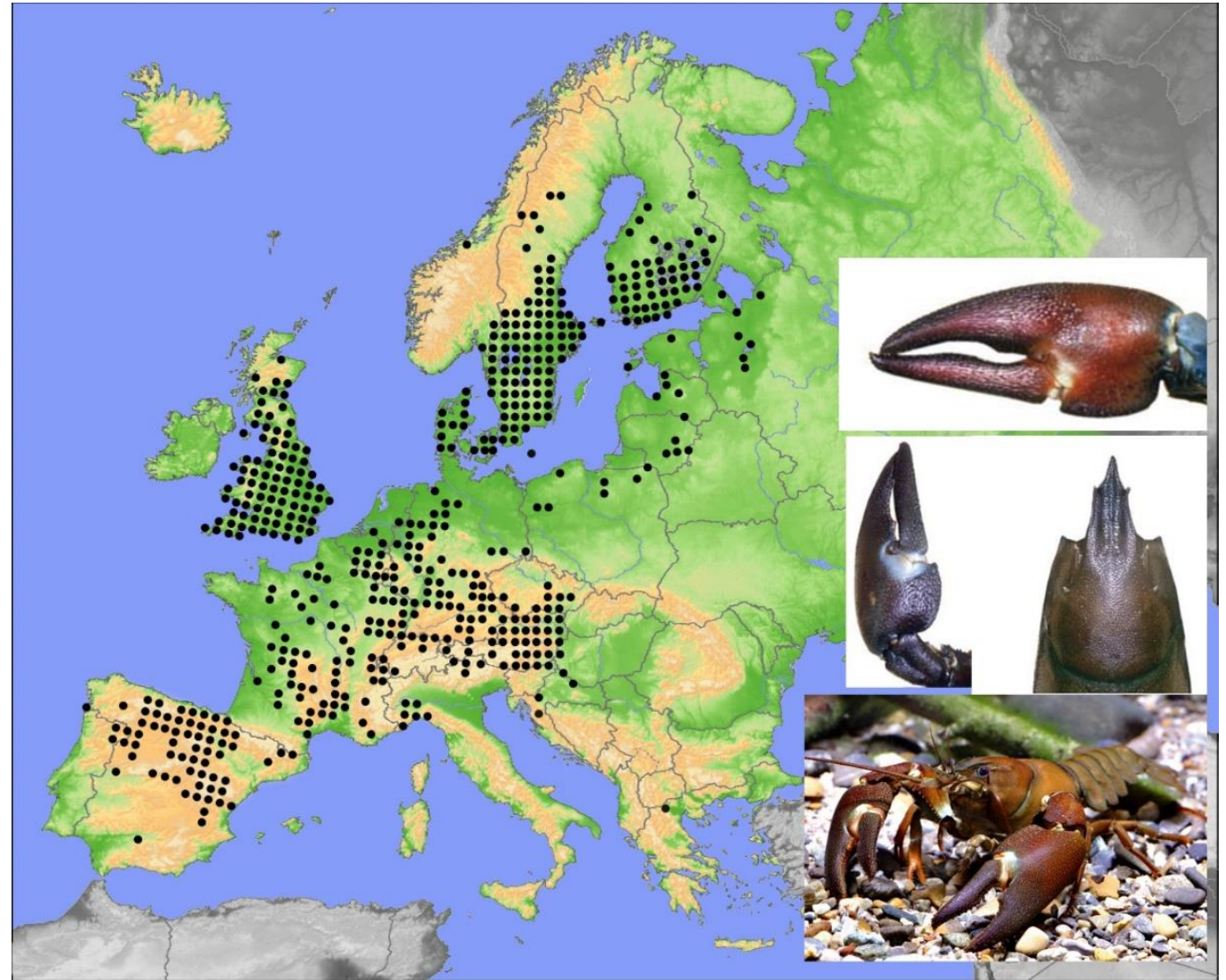
Gambero rosso della Louisiana, *Procambarus clarkii* Girard, 1852.

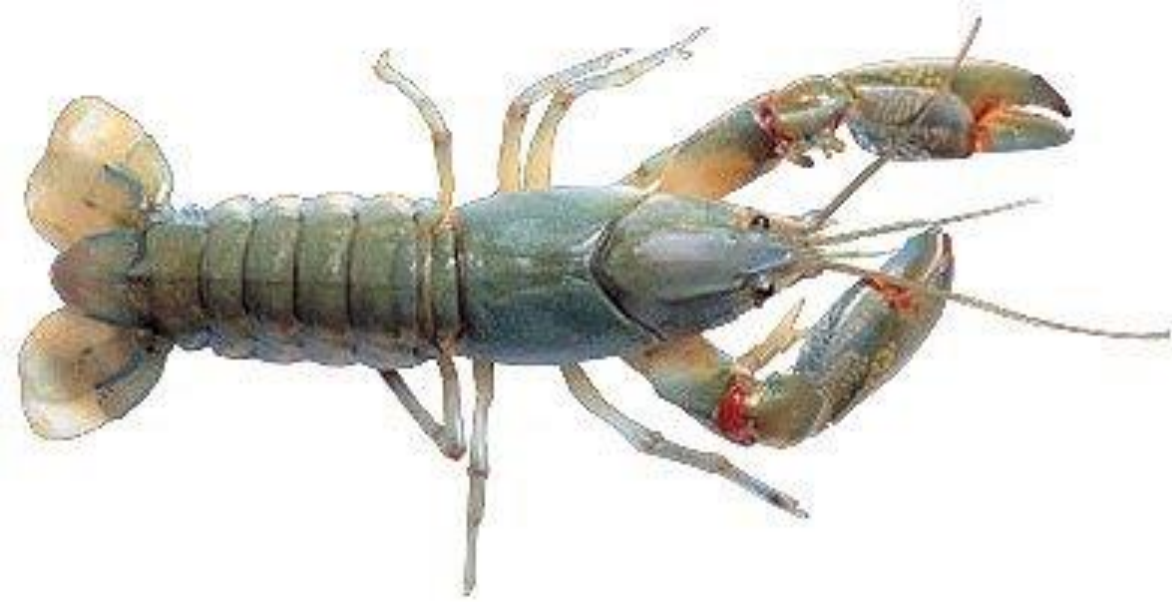


Gambero americano, *Orconectes limosus* Rafinesque, 1817.

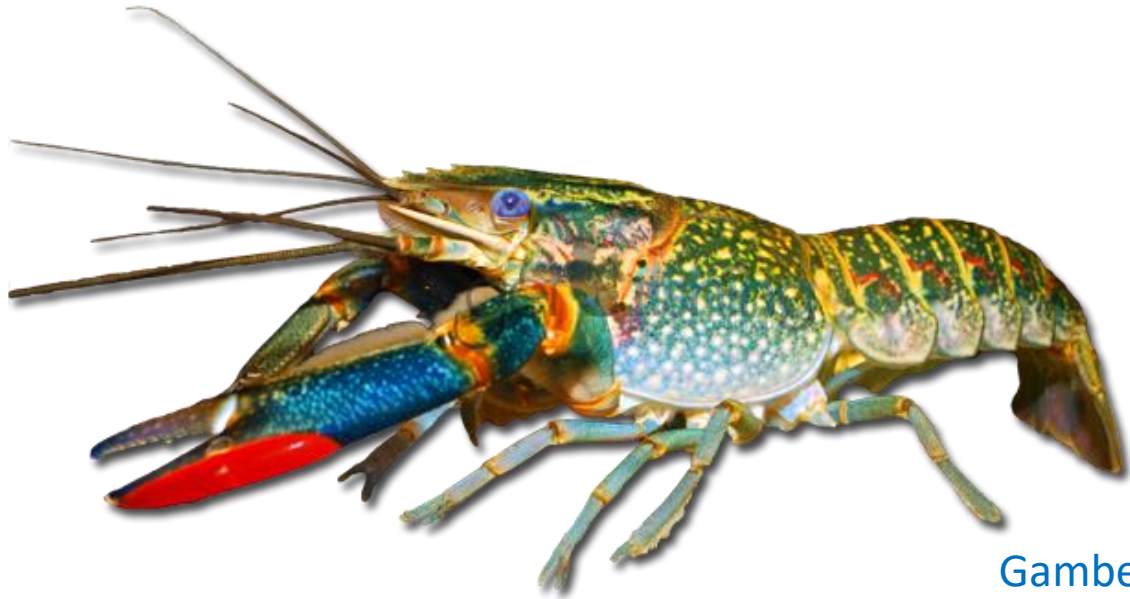


Gambero della California, *Pacifastacus leniusculus* Dana, 1852.

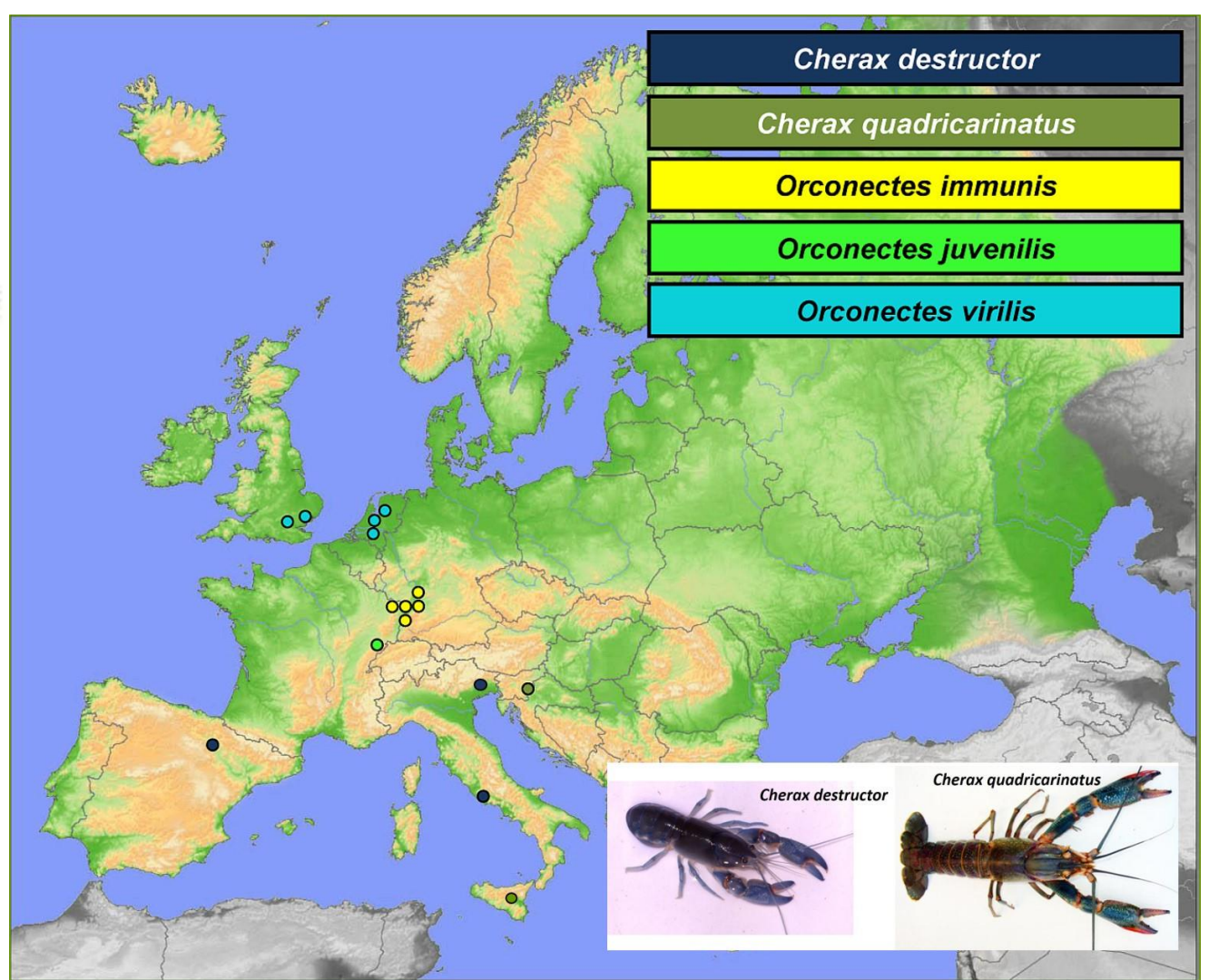




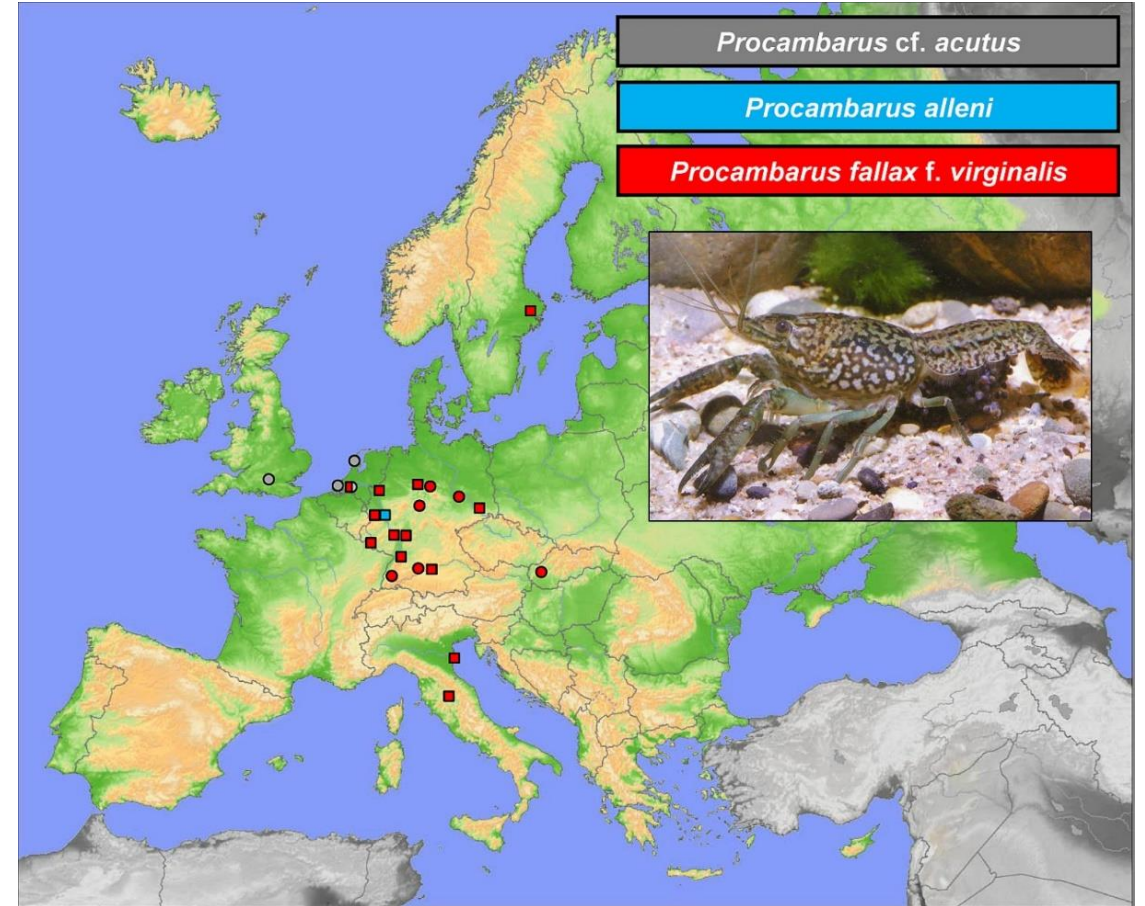
Yabby, *Cherax destructor* (Clark, 1936).



Gambero dalla chela rossa, *Cherax quadricarinatus* (von Martens, 1868).



Gambero marmorato, *Procambarus fallax f. virginalis* (Hagen, 1870).



REGOLAMENTO (UE) N. 1143/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 ottobre 2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive

- 1) «specie esotica»: qualsiasi esemplare vivo di specie, sottospecie o taxon inferiore di animali, piante, funghi o microrganismi spostato al di fuori del suo areale naturale; sono compresi le parti, i gameti, i semi, le uova o i propaguli di tale specie, nonché gli ibridi, le varietà o le razze che potrebbero sopravvivere e successivamente riprodursi;
- 2) «specie esotica invasiva»: una specie esotica per cui si è rilevato che l'introduzione o la diffusione minaccia la biodiversità e i servizi ecosistemici collegati, o ha effetti negativi su di essi;
- 3) «specie esotica invasiva di rilevanza unionale»: una specie esotica invasiva i cui effetti negativi sono considerati tali da richiedere un intervento concertato a livello di Unione in conformità dell'articolo 4, paragrafo 3;



## ELENCO DELLE SPECIE ESOTICHE INVASIVE DI RILEVANZA UNIONALE

SPECIE	NOME COMUNE	PRESENZA
<b>MAMMIFERI</b>		
<i>Callosciurus erythraeus</i>	Scoiattolo di Pallas	Localizzata
<i>Herpestes javanicus</i>	Mangusta indiana	Assente
<i>Muntiacus reevesii</i>	Muntjak della Cina	Assente
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	Diffusa
<i>Nasua nasua</i>	Nasua o coati rosso	Assente
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Cane procione	Localizzata
<i>Ondatra zibethicus</i>	Topo muschiato	Presenza da confermare
<i>Herpestes javanicus</i>	Mangusta indiana	Assente
<i>Procyon lotor</i>	Procione o orsetto lavatore	Localizzata
<i>Sciurus carolinensis</i>	Scoiattolo grigio nordamericano	Localizzata
<i>Sciurus niger</i>	Scoiattolo volpe	Assente
<i>Tamias sibiricus</i>	Tamia siberiano o borunduk	Diffusa
<b>UCCELLI</b>		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Oca egiziana	Presente
<i>Corvus splendens</i>	Corvo indiano delle case	Assente
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Gobbo della Giamaica	Occasionale
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Ibis sacro	Localizzata
<b>RETTILI</b>		
<i>Trachemys scripta</i>	Tartaruga palustre americana	Diffusa
<b>ANFIBI</b>		
<i>Lithobates (Rana) catesbeianus</i>	Rana toro americana	Localizzata
<b>PESCI</b>		
<i>Perccottus glenii</i>		Assente
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	Diffusa
<b>INVERTEBRATI</b>		
<i>Eriocheir sinensis</i>	Granchio cinese	Presenza da confermare
<i>Orconectes limosus</i>	Gambero americano	Diffusa
<i>Orconectes virilis</i>	Gambero virile	Assente
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Gambero della California	Diffusa
<i>Procambarus clarkii</i>	Gambero rosso della Louisiana	Diffusa

### REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2016/1141

DELLA COMMISSIONE del 13 luglio 2016

che adotta un elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale in applicazione del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio

Lo stesso regolamento, nell'Art. 5, stabilisce che per le specie aliene elencate vada effettuata una valutazione dei rischi in relazione all'attuale e potenziale (nocività) delle specie esotiche invasive, che includa i seguenti elementi:

- a. la descrizione della specie, con relativi identità tassonomica, storia e areale naturale e potenziale;
- b. la descrizione dei modi e delle dinamiche di riproduzione e di diffusione, valutando anche se sussistono le condizioni necessarie per la riproduzione e la diffusione;
- c. la descrizione dei potenziali vettori d'introduzione e di diffusione delle specie, sia deliberati che accidentali, se del caso con l'indicazione delle merci alle quali le specie sono generalmente associate;
- d. la valutazione approfondita dei rischi d'introduzione, insediamento, diffusione nelle pertinenti regioni biogeografiche alle condizioni climatiche attuali e a quelle conseguenti a ipotizzabili cambiamenti climatici;
- e. la descrizione della distribuzione attuale della specie, indicando anche se tale specie è già presente nell'Unione o nei paesi confinanti e includendo una proiezione della sua probabile distribuzione futura;
- f. la descrizione degli effetti negativi sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici collegati, compresi specie autoctone, siti protetti, habitat a rischio, salute umana, sicurezza ed economia, accompagnata dalla valutazione del potenziale effetto futuro in base alle prove scientifiche disponibili;
- g. la valutazione dei costi potenziali dei danni arrecati;
- h. la descrizione degli usi noti delle specie e dei vantaggi sociali ed economici derivanti da tali usi.

# REGOLAMENTO (UE) N. 1143/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 ottobre 2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive

## CAPO III

### RILEVAMENTO PRECOCE ED ERADICAZIONE RAPIDA

#### *Articolo 14*

#### **Sistema di sorveglianza**

1. Entro 18 mesi dall'adozione dell'elenco dell'Unione, gli Stati membri istituiscono **un sistema di sorveglianza delle specie esotiche invasive** di rilevanza unionale, o lo integrano nel loro sistema esistente, che **raccoglie e registra i dati sulla frequenza nell'ambiente delle specie esotiche invasive mediante indagini, monitoraggio** o altre procedure volte a prevenire la diffusione di queste specie nell'Unione o all'interno dell'Unione.

## Articolo 17

### **Eradicazione rapida nella fase iniziale dell'invasione**

1. Dopo il rilevamento precoce ed entro tre mesi dalla trasmissione della relativa notifica di cui all'articolo 16, gli **Stati membri applicano le misure di eradicazione**, comunicandole alla Commissione e informandone gli altri Stati membri.

2. Gli Stati membri, nell'applicare le misure di eradicazione, assicurano che i metodi utilizzati siano efficaci per ottenere l'eliminazione completa e permanente della popolazione della specie esotica invasiva in questione, tenendo in debita considerazione la salute umana e l'ambiente, specialmente le specie non destinarie di misure e i loro habitat, e provvedendo a che agli animali **siano risparmiati dolore, angoscia o sofferenza evitabili**. IT 4.11.2014 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 317/49

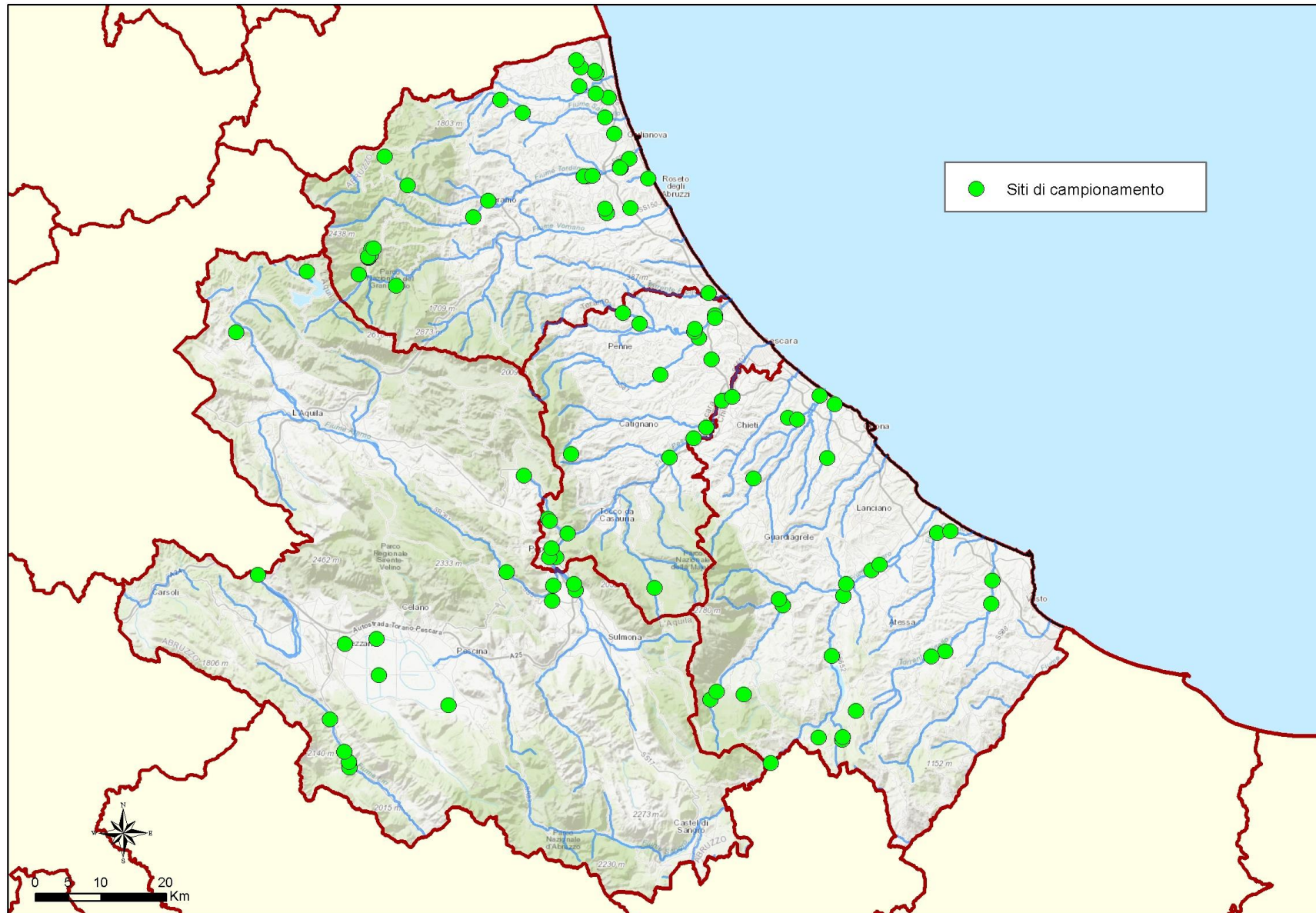
Un altro aspetto da prendere in seria considerazione legato alla presenza di questi **Crostacei alloctoni**, che spesso sono oggetto di pesca e di successiva commercializzazione nei mercati locali, è la possibile **contaminazione delle loro carni con vermi parassiti**, pericolosi per l'umano consumo, come i Trematodi del genere *Paragonimus* (Quaglio et al., 2011), con **biotossine algali** (microcistine) (Tricarico et al., 2008) e con **batteri** appartenenti ai Generi *Escherichia*, *Citrobacter*, *Proteus*, *Stenophyla*, *Plesiomonas*, *Vibrio*, potenzialmente patogeni per l'uomo (Rossi et al., 2001).

Inoltre, vivendo a stretto contatto con il sedimento e nutrendosi di organismi bentonici, sono potenzialmente esposti ai contaminanti legati al particolato, come ad esempio i **metalli pesanti** (Acri and Cassin, 2012).

Esiste quindi un **potenziale rischio sanitario** per l'umano consumo derivante dall'esposizione dell'animale all'inquinamento del sito di provenienza. In assenza di certificazioni sanitarie, quindi, queste specie, se utilizzate a scopo alimentare, potrebbero costituire un pericolo per la salute umana, non solo per i livelli di inquinanti accumulati nella parte edibile, ma soprattutto per le più elevate concentrazioni presenti nel contenuto intestinale (spesso difficile da eliminare), derivanti dal **sedimento** introdotto con l'alimentazione.

# MATERIALI E METODI DI CAMPIONAMENTO

# Localizzazione cartografica delle 101 stazioni di campionamento sui bacini idrografici della Regione Abruzzo.



- Stagione dei campionamenti: **periodo estivo e autunnale**
- Raccolta dei Crostacei con 2 tecniche: **trappolaggio e osservazione a vista con campionamento manuale**
- Distribuzione stazioni monitorate nelle Provincie:  
n. **34** Teramo, n. **23** Pescara, n. **17** L'Aquila, n. **27** Chieti





# TECNICA PER LA RACCOLTA: TRAPPOLAGGIO

con nasse a doppio inganno, di forma cilindrica, innescate, aventi maglie di 12 mm, di dimensioni 60x30 cm, costruite su una molla di filo armonico d'acciaio che ne consente la chiusura per un più pratico trasporto.

Le nasse permettono **una facile standardizzazione** e **sono adatte** alla maggior parte delle tipologie dei corsi d'acqua esaminati: stagni, torrenti e fiumi con elevata profondità e torbidità.

Però con questo metodo **i gamberi di taglia più piccola non sono catturati** per i seguenti motivi:

- perché tendono ad aggregarsi vicino agli argini **in prossimità delle radici** dove difficilmente si riescono a posizionare le nasse;
- perché **sfuggono passando tra le maglie della rete** nel momento in cui si solleva la nassa dal fondo;
- perché, quando **sono già presenti animali adulti nelle trappole**, tendono a non entrare per non essere predati.



Associata al trappolaggio, nei siti con acqua limpida e poco profonda, è stata utilizzata l'osservazione diretta per la cattura manuale con guadini.

Tale tecnica, utilizzabile solo di notte, prevede l'uso di una potente torcia elettrica e l'avanzamento contro corrente nei torrenti e lungo le sponde nei piccoli stagni e canali.

L'osservazione diretta e la raccolta a mano o con guadini è stata adottata in alternativa al trappolaggio esclusivamente nei siti dove l'acqua è risultata poco profonda, tale da non consentire l'immersione degli inganni della trappola.

L'osservazione diretta e la raccolta a mano o con guadini però ha offerto il vantaggio di campionare anche gli individui di dimensioni più piccole.

Questo metodo, sebbene più accurato, presenta lo svantaggio di essere molto influenzato dall'abilità dello sperimentatore, cosa che ne diminuisce la replicabilità e la standardizzazione nel tempo.

In ogni stazione di campionamento sono state utilizzate **almeno due nasse**, disposte lungo le sponde del corso d'acqua, **nelle zone ritenute più idonee alla presenza dei gamberi** (ad esempio buche con bassa corrente nei torrenti e zone con vegetazione e basso fondale nei laghetti).

Le nasse hanno agito **almeno per due ore nel buio completo** prima di essere rimosse.

Di notte, **prima di ritirare le trappole**, lì dove la trasparenza dell'acqua lo consentiva, è stato condotto un accurato **controllo visivo con una potente torcia elettrica** e i gamberi eventualmente presenti sono stati **catturati manualmente o per mezzo di guadini**.

Per **esca** è stato utilizzato del **cibo per gatti**, in particolare è stato scelto il **paté di manzo, fegato e pollo**, molto attrattivo per i gamberi, che garantisce anche il rilascio di una scia odorosa.

## MATERIALI E METODI

Tutti gli animali catturati sono stati **contati, fotografati ed è stata individuata l'esatta appartenenza alla specie con l'ausilio di specifici manuali tassonomici** (Mazzoni *et al.*, 2004; Souty-Grosset *et al.*, 2006).

Tutti i dati riguardanti le stazioni di campionamento e le caratteristiche delle popolazioni sono stati inseriti in un foglio di calcolo Excel (Microsoft™) in un unico database.

Tutti i punti di campionamento sono stati **geo-referenziati e importati su G.I.S. (Geographic Information System)** e a ciascuno di essi è stato assegnato un colore e una forma tale che fosse riconducibile alla presenza/assenza dei gamberi e all'eventuale specie.



Esemplare di *Astacus leptodactylus* catturato nella fontana della Villa Comunale di Bussi sul Tirino.

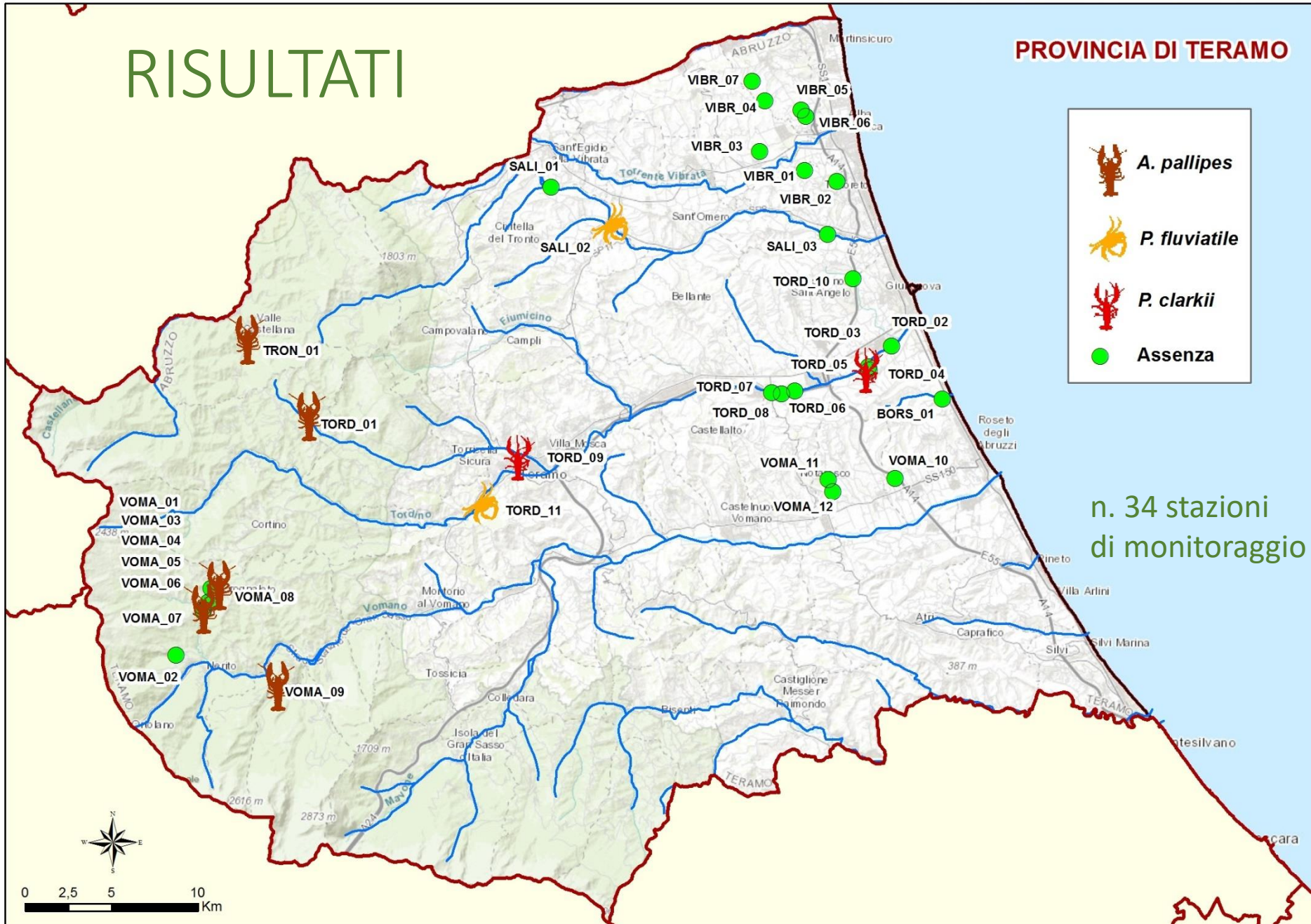


# RISULTATI

PROVINCIA DI TERAMO



n. 34 stazioni di monitoraggio

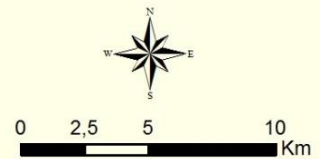


# RISULTATI

PROVINCIA DI PESCARA



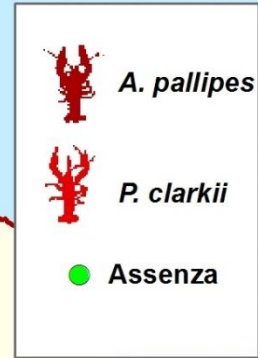
n. 23 stazioni di monitoraggio



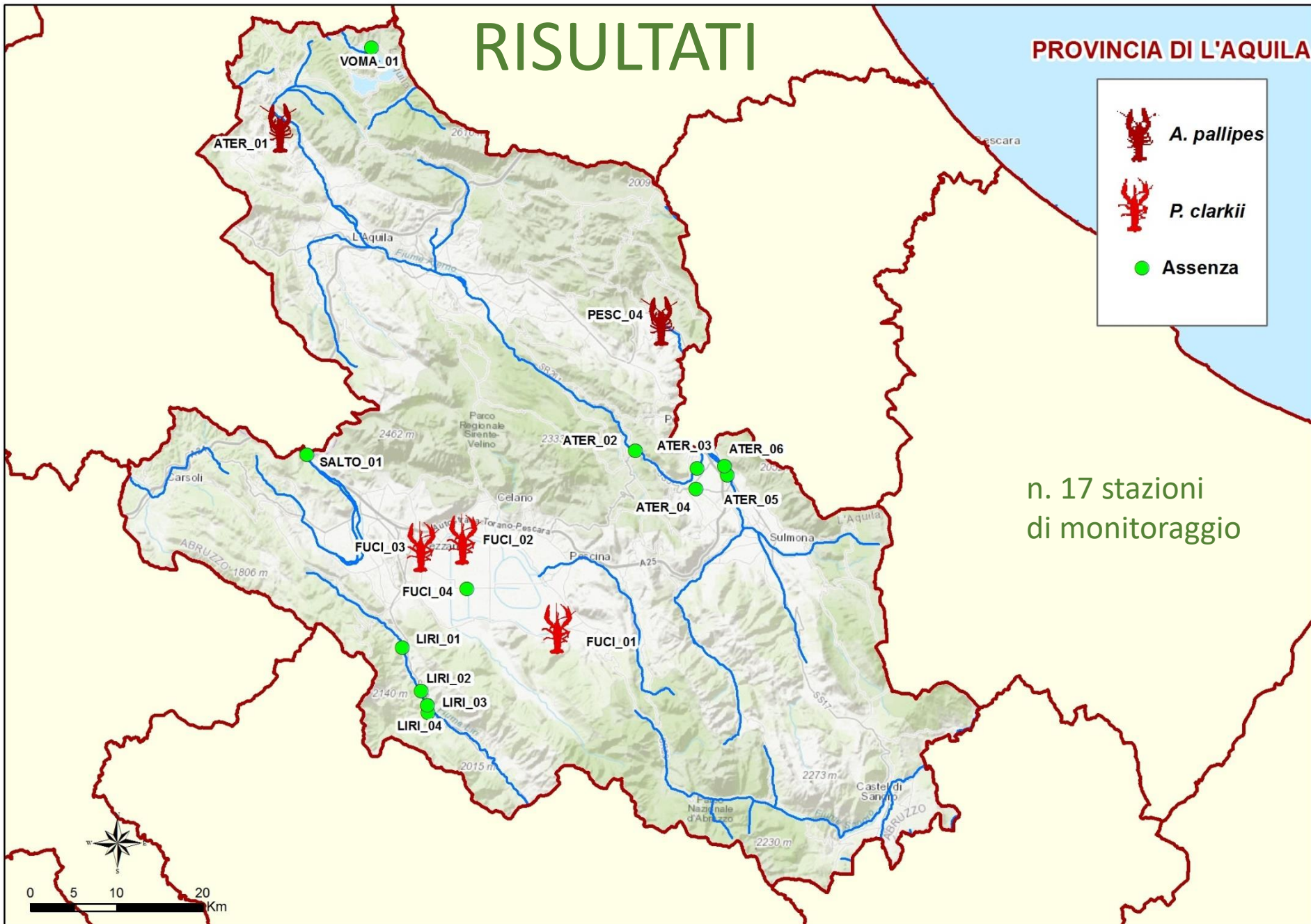


# RISULTATI

PROVINCIA DI L'AQUILA



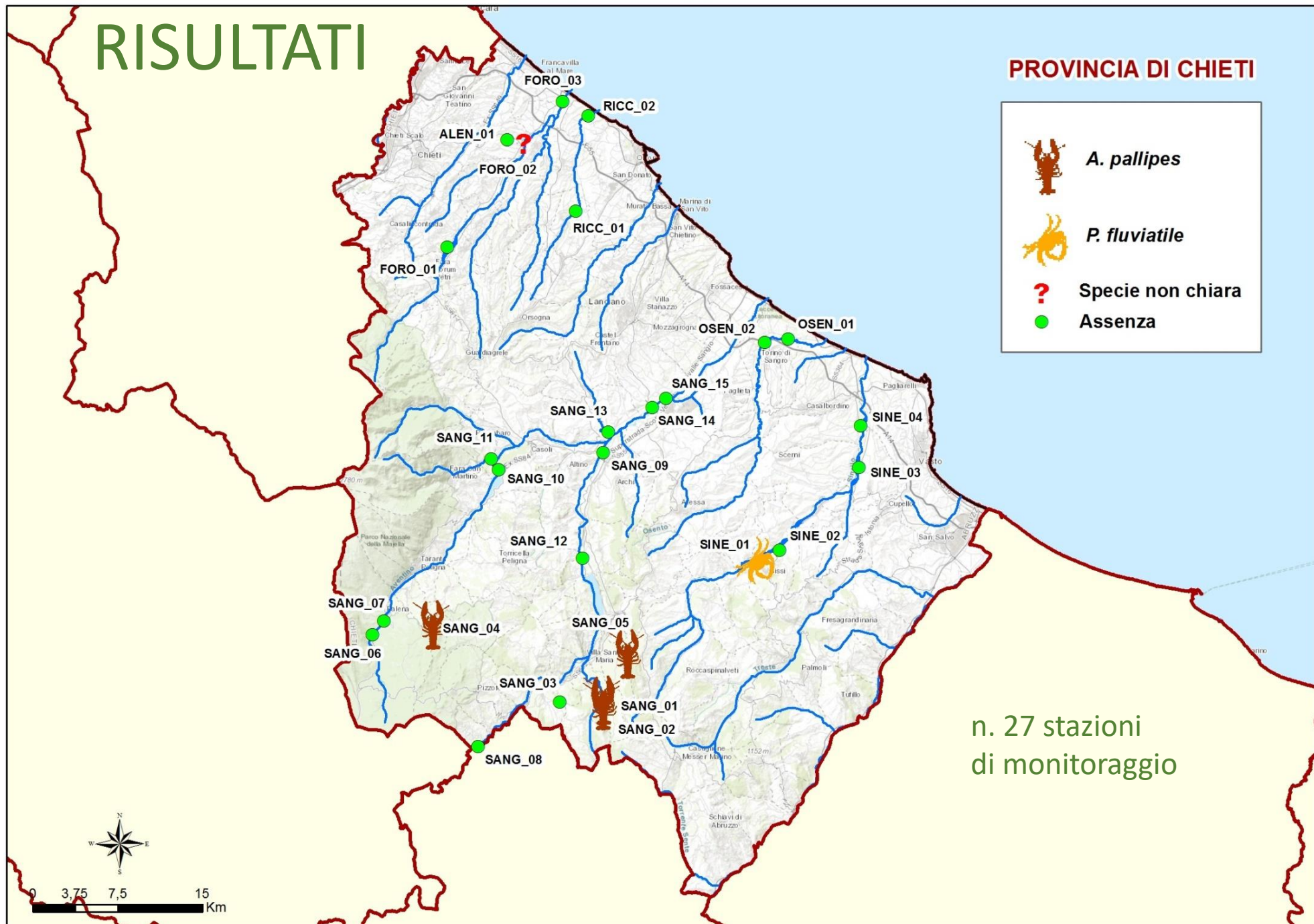
n. 17 stazioni  
di monitoraggio



# RISULTATI

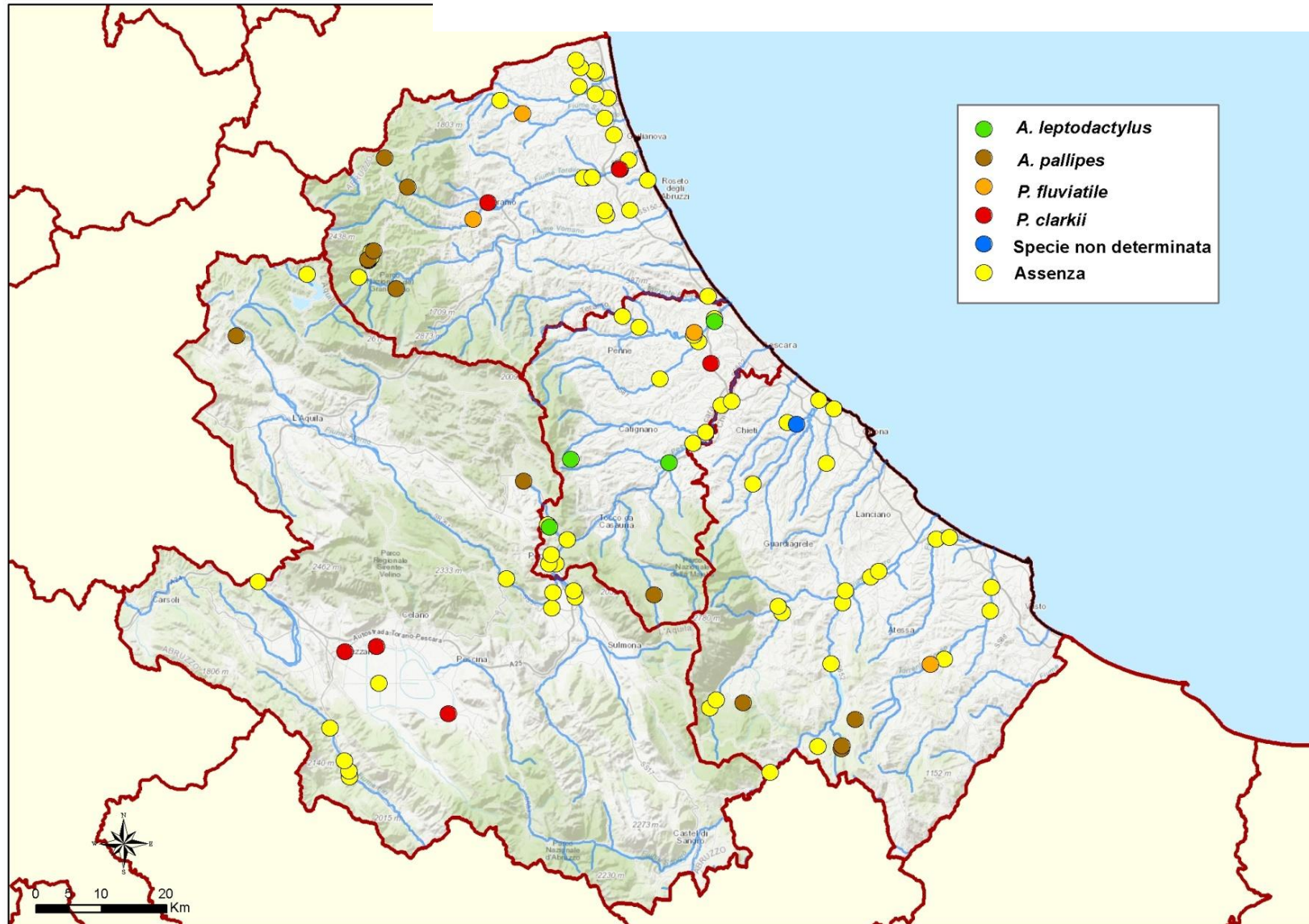
## PROVINCIA DI CHIETI

-  *A. pallipes*
-  *P. fluviatile*
-  Specie non chiara
-  Assenza



# RISULTATI

Mappa con i punti di campionamento con presenza sia della specie autoctona e sia delle specie alloctone di gamberi d'acqua dolce nella regione Abruzzo.



# CONCLUSIONI

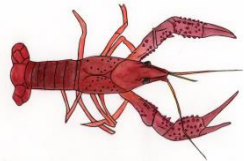
- Oltre al gambero indigeno *Austropotamobius pallipes*, di cui è stata verificata la presenza in punti di campionamento già noti, sono state rilevate **altre due specie** in siti mai monitorati: **il gambero turco (*Astacus leptodactylus*) e il gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*)**.
- Nel complesso i gamberi alloctoni non sembrano ancora molto presenti nelle acque pubbliche della regione Abruzzo: **nessuno di essi, infatti, è stato riscontrato nei fiumi e torrenti della regione, ma in piccoli laghi utilizzati prevalentemente per l'irrigazione o la pesca sportiva**.
- **Il gambero rosso della Louisiana è stato catturato nella provincia di Teramo e Pescara, mentre il gambero turco solo nella provincia di Pescara**.
- **In provincia di Chieti l'unica segnalazione della presenza di gamberi alloctoni è quella del proprietario del laghetto di pesca sportiva situato nelle vicinanze del fiume Foro in contrada Cagiolone. Tale segnalazione necessiterà di una verifica sul campo anche per identificare la specie**.
- **In provincia di Chieti sono stati osservati comunque Decapodi di acqua dolce autoctoni come i granchi di fiume *Potamon fluviatile* nella parte alta del Sinello e *Austropotamobius pallipes* nelle località Fonte della Noce e nel torrente Gufo (Lettopalena). In questa campagna di monitoraggio il granchio di fiume è stato riscontrato anche sul fiume Tordino poco a monte di Teramo, all'altezza della contrada Gattia, e sul tratto alto del fiume Salinello, mentre i gamberi autoctoni sono stati osservati nel torrente Zingano nel comune di Crognaleto in provincia di Teramo**.

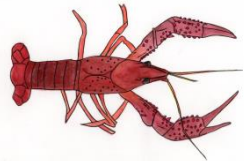
# CONCLUSIONI

- Nei laghetti di pesca sportiva la **frequenza di riscontro dei gamberi alloctoni sembra molto più alta** poiché il 50% dei proprietari dei laghetti sportivi controllati ha dichiarato di avere gamberi turchi o rossi della Louisiana acquistati presso un impianto di acquacoltura.
- Un fenomeno molto comune è quello di **acquistare i gamberi alloctoni per scopi eduli e poi rilasciare pochi esemplari in ambienti naturali o in fontane o in laghetti di ville comunali** (fontana della Villa Comunale di Bussi sul Tirino, dove è stata registrata la presenza del gambero turco, laghetto della Villa Comunale di Teramo dove invece sono stati osservati un giovanile e un adulto maschio di gamberi rossi della Louisiana).
- In nessun sito è stata riscontrata un'alta densità di gamberi alloctoni ad eccezione di un **laghetto utilizzato per l'irrigazione dei campi nel tratto basso del fiume Tordino**. In questo sito sono stati intrappolati più di **25 esemplari per nassa e la popolazione è risultata molto ben strutturata** presentando tutte le classi di taglia, dal giovanile all'adulto. I maschi sono risultati mediamente più grandi delle femmine presentando la tipica livrea rosso acceso, quasi tendente al nero, che li contraddistingue durante la fase attiva della riproduzione.


# CONCLUSIONI

- La presenza dei gamberi alloctoni nelle acque regionali abruzzesi sembra ancora essere **limitata a pochi stagni, fontane e laghetti di pesca sportiva.**



-  è la specie alloctona maggiormente presente, nella **provincia di Teramo e de L'Aquila**, anche con elevate densità. E' presente anche nella provincia di Pescara, ma per ora sembra confinata a basse densità in un solo stagno nel comune di Spoltore.



-  è ampiamente presente nella provincia di Pescara, dove viene abitualmente venduto vivo a ristoranti, a proprietari di laghetti sportivi o a semplici cittadini da un impianto di acquacoltura situato nel comune di Bussi sul Tirino.
- La provincia di Chieti sembrerebbe quella meno coinvolta dall'invasione dei gamberi alieni.

# CONCLUSIONI

- **Buona base di partenza** riguardo la presenza di gamberi di acqua dolce alloctoni nel territorio regionale abruzzese.
- Lo studio, per risultare esaustivo, necessiterà di un **ampliamento del numero dei corpi idrici** da monitorare, e il **coinvolgimento di tutti i possibili portatori di interesse** (associazioni di pescatori sportivi, proprietari di laghetti di pesca, Regione Abruzzo, ASL, Enti Locali, Carabinieri Forestali, Parchi Nazionale e altre aree protette).

## CHE FARE?

In un contesto di politica di conservazione, indicata sia dalla **Unione Europea** (Direttiva Habitat 92/43/CEE) sia recepita **a livello nazionale** (Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003) **e regionale** (L.R. 50/1993, Articolo 2) sono richiesti interventi mirati a tutelare il gambero autoctono (*Austropotamobius pallipes*).

A tal fine risulta necessario applicare alcune linee gestionali quali:

- **monitoraggio periodico** delle popolazioni autoctone, soprattutto nei corsi d'acqua dove il numero di individui è esiguo e si configura un concreto rischio di estinzione della popolazione;
- **corretta valutazione dell'impatto ambientale per ogni intervento che coinvolga ambienti acquatici** con popolazioni di *Austropotamobius pallipes* per esempio per l'incidenza sulla specie delle captazioni idriche, lavori in alveo o introduzioni di altre specie e ripopolamenti effettuati senza adeguati controlli sanitari.



# CHE FARE?

- Monitoraggio periodico delle **specie alloctone**: la **crescente diffusione**, rappresenta una minaccia reale e tale diffusione deve essere monitorata e controllata **in tutto il territorio nazionale**.
- Particolare attenzione richiede il **gambero rosso della Louisiana** (*Procambarus clarkii*), specie alloctona già presente nel territorio abruzzese e **di cui si prospetta un rapido ampliamento dell'areale**, vista l'elevata capacità di diffusione mostrata in tutto il territorio nazionale (Aquiloni *et al.*, 2010).
- **Maggiore controllo degli ecosistemi acquatici collinari e pedemontani per contrastare la colonizzazione da parte di queste specie invasive** che hanno caratteristiche più generaliste dei gamberi alloctoni, che meglio si adattano anche a condizioni dove l'inquinamento e le alterazioni degli alvei rendono impossibile la presenza di *Austropotamobius pallipes*,
- Anche se la presenza dei gamberi alloctoni nelle acque regionali abruzzesi sembra ancora essere **limitata a pochi stagni, fontane e laghetti di pesca sportiva** e ad oggi non sono segnalati casi di **convivenza tra gamberi autoctoni e alloctoni** negli ultimi anni sono stati registrati **diversi focolai di peste** per l'*Austropotamobius pallipes*.

## CHE FARE?

Pertanto si ritiene necessario **dare continuità a questo primo monitoraggio** sulla presenza di gamberi alloctoni negli ecosistemi di acqua dolce della regione Abruzzo che permetterà di incrementare i dati raccolti per verificare:

- gli **areali** di ciascuna specie;
- la **struttura delle popolazioni** delle diverse specie;
- **l'evoluzione e la dinamica della colonizzazione nel tempo**;
- la **relazione** tra stato delle popolazioni e caratteristiche dell'habitat.

Il monitoraggio costituisce la base conoscitiva necessaria a supportare le **corrette scelte gestionali** future e la formulazione dei piani di gestione territoriali per salvaguardare la **conservazione della specie autoctona e limitare la diffusione delle specie alloctone in natura**.

A questa attività va collegata un'attenta **informazione e sensibilizzazione** rivolta alle popolazioni locali, ai pescatori, agli studenti sulla minaccia che tali specie rappresentano per la sopravvivenza del gambero autoctono e per il consumo umano.

# CHE FARE?

Da non dimenticare: la trasmissione della peste del gambero causata *dall'**Aphanomices astaci*** può avvenire anche in **modo indiretto** attraverso il trasporto delle ife dell'oomicete con le **squame dei pesci, con gli arti degli uccelli, con gli stivali dei pescatori sportivi, anche da un bacino idrografico all'altro, fin** quanto sono **presenti esemplari alloctoni portatori sani**, la peste del gambero non è scongiurata.

Pertanto, per evitare l'insorgere di focolai di peste e il conseguenziale danno alla biodiversità, per le specie elencate nel Regolamento di esecuzione 2016/1141/CE della Commissione del 13 luglio 2016 (Black list) **è necessario mettere in atto le misure di gestione e sorveglianza** previste dal Regolamento 1143/2014/CE.

# CHE FARE?

Si raccomanda:

- il **mantenimento e il ripristino dell'habitat naturale** e la riduzione degli stress ambientali, inclusi quelli prodotti dalle specie alloctone
- le **operazioni di ripopolamento** dovranno essere precedute dalla verifica dell'**assenza di specie alloctone** nella zona in cui si intende intervenire poiché l'immissione di esemplari in zone in cui l'oomicete *Aphanomices astaci* è circolante può comportare, anche a breve termine, il fallimento degli interventi e lo spreco delle risorse economiche allocate.
- gli interventi gestionali dovranno essere ovviamente affiancati dall'**implementazione del quadro normativo nazionale**, che potrà far riferimento alle conoscenze relative alla biologia e all'ecologia delle specie, conoscenze che si stanno accumulando da parte dei numerosi gruppi di ricerca attivi in Italia.
- **interscambio costante e costruttivo tra gestione e ricerca scientifica** per affrontare e risolvere le situazioni di maggiore criticità.
- **informare, educare e sensibilizzare** anche i non addetti ai lavori, in quanto l'eventuale successo delle iniziative intraprese potrà essere assicurato solo dal sostegno costante della popolazione.

Per evitare l'insorgere di focolai di peste e il conseguenziale danno alla biodiversità

**SAREBBE OPPORTUNO  
APPLICARE**



recepito dal Decreto Ministeriale  
230/2017, entrato in vigore il 14  
febbraio 2018





VS



LOTTA IMPARI – SOPRAVVIVERE NON SARÀ FACILE  
ANDREBBE AIUTATO MAGGIORMENTE  
MA C'È UN REALE INTERESSE?

Grazie per l'attenzione.