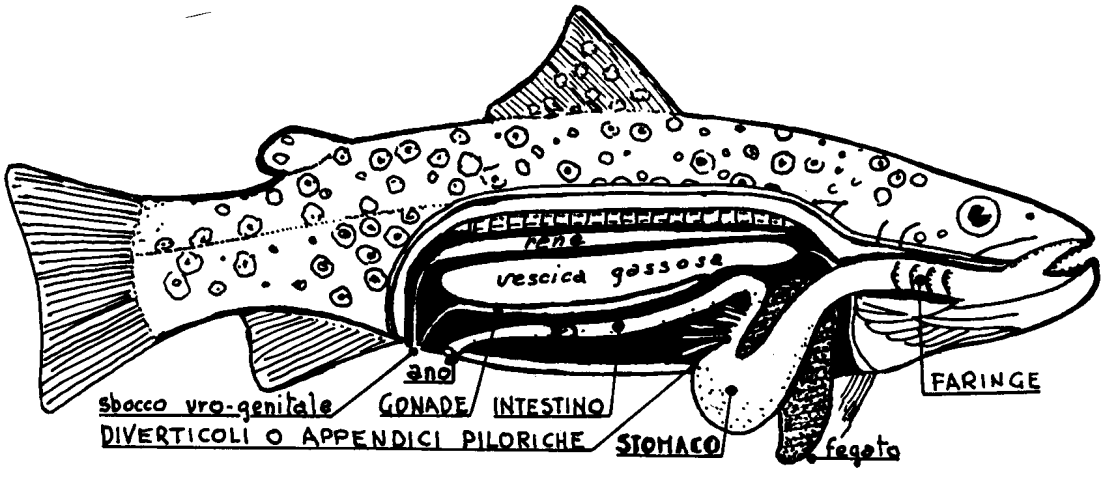
Provincia di Treviso

ASSESSORATO PESCA - CACCIA
ECOLOGIA - AMBIENTE

INDAGINE SULLA FAUNA ITTICA NELLE ACQUE DELLA PROVINCIA DI TREVISO



INTRODUZIONE

I Salmonidi hanno un regime alimentare prevalentemente carnivoro, anche se la loro dieta può variare molto sia durante lo sviluppo ontogenetico, sia nel corso delle stagioni, sia in relazione a periodi specifici come la riproduzione.

Nei primi anni di vita gli avannotti si nutrono principalmente di piccoli invertebrati come copepodi e larve di chironomidi, ma non disdegnano le alghe verdi e i microrganismi che si trovano tra la vegetazione. Precocemente però rivelano una predisposizione alla predazione, inserendo nella dieta molluschi, crostacei, insetti allo stadio larvale ed adulto (ditteri, imenotteri, coleotteri, efemerotteri, plecotteri) che individuano sul fondo del corso d'acqua, in superficie o anche al di sopra di essa.

Con l'aumentare della taglia anche le prede diventano di mole maggiore e si possono quindi ritrovare nella dieta anche anfibi (rane e girini) e piccoli pesci (scazzone, sanguinerola, ghiozzo).

Quali animali zoofagi i Salmonidi sono dotati di una dentatura robusta e ben sviluppata; su entrambe

le mascelle portano denti conici diritti o leggermente incurvati che hanno funzione di presa e contenzione delle prede; sono presenti anche denti in serie trasversale sul vomere.

I denti sono prevalentemente acuminati, ma per stritolare conchiglie o crostacei possono essere presenti denti molariformi ai lati delle mascelle.

Alla bocca segue un esofago corto e largo con sola funzione di passaggio degli alimenti verso lo stomaco, in quanto privo di attività enzimatica o assorbente.

Nei Teleostei primitivi dall'esofago origina la vescica natatoria che rimane in collegamento tramite un lungo e stretto dotto pneumatico, ma nei Salmonidi, teleostei evoluti, la vescica natatoria è completamente isolata dall'esofago (disposizione fisoclista).

All'esofago segue uno stomaco di tipo sifonale o ciecale con diverse appendici piloriche (evaginazioni tubulari a fondo cieco) che intervengono nella digestione e nell'assorbimento degli alimenti.

Il tratto terminale del tubo digerente, l'intestino, è sede di ulteriori processi digestivi e dell'assorbimento; nei Salmonidi esso si presenta molto

lungo e con numerose pieghe nella parete interna per realizzare una grande superficie assorbente. L'intestino termina poi nell'apertura anale.

Nella fig.1 è schematizzata l'anatomia di un pesce osseo.

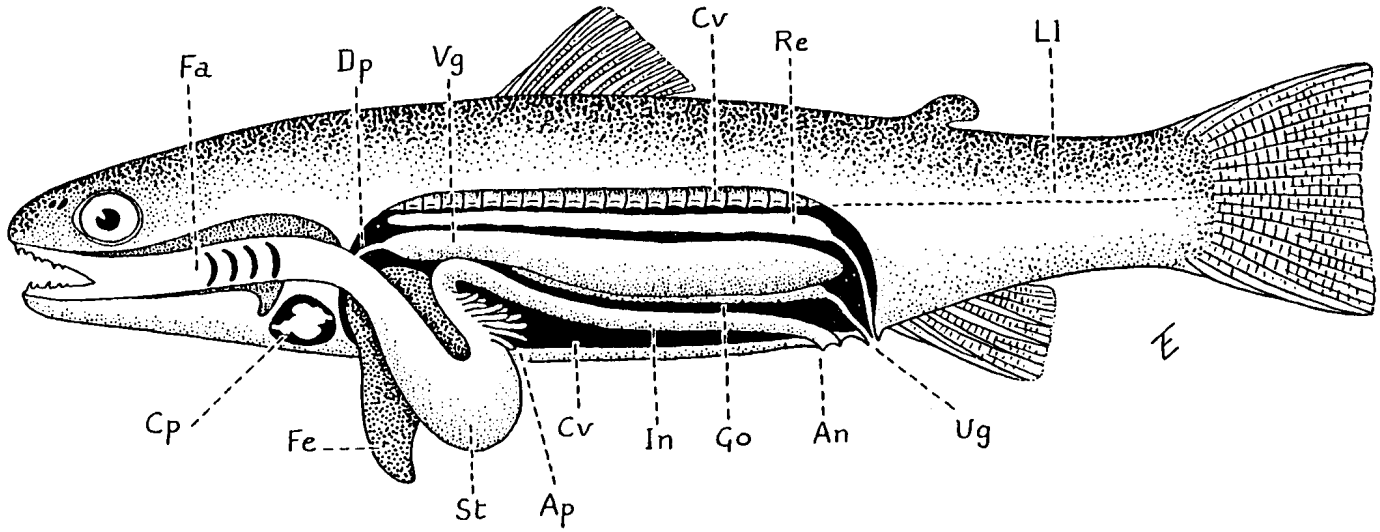


Fig. 17. - Anatomia di un pesce osseo. *Fa*, faringe. *Dp*, dotto pneumatico. *Vg*, vescica gassosa. *Cv*, colonna vertebrale. *Re*, rene. *Ll*, linea laterale. *Cp*, cavità pericardica e cuore. *Fe*, fegato. *St*, stomaco. *Ap*, appendici piloriche. *Cv*, cavità viscerale o peritoneale. *In*, intestino. *Go*, gonade. *An*, ano. *Ug*, sbocco uro-genitale.

BIOPROGRAMM s.c.r.l.

MATERIALI E METODI

- Raccolta dei campioni

Per la raccolta e conservazione degli stomaci dei pesci catturati, sono stati preparati e consegnati ai pescatori dei barattoli in polietilene da 250 e 500 cc., riempiti per circa metà del loro volume da un liquido conservante, e corredati con una etichetta adesiva, da attaccare al barattolo, per la identificazione analitica.

Il liquido conservante era costituito da una miscela di alcool etilico sbiancato a 70 °C con glicerina, preferita alla formalina per la pericolosità di manipolazione di questa sostanza, tossica e cancerogena.

L'etichetta adesiva, riportata in fig.2, è stata modificata per questo programma rispetto al modello originale da noi utilizzato per la realizzazione della carta ittica di Belluno. Essa consta di una parte adesiva in materiale idrorepellente ed idoneo a qualsiasi tipo di penna o matita, in cui vengono riportate le caratteristiche che contraddistinguono il luogo di cattura, il giorno, la specie ittica e il

tipo di esca. Sul retro sono esplicate le operazioni da compiere per il prelievo dell'apparato digerente e la compilazione della scheda adesiva riportata sul fronte.

- Ambiti di studio

L'analisi delle preferenze alimentari nei salmonidi è stata effettuata su tre diversi bacini idrografici: il Piave, il Livenza ed il Sile.

In ognuno di questi ambiti si è usufruito della collaborazione di diverse società sportive concessionarie:

- A.P.S. Medio Piave relativamente al tratto di asta principale del fiume Piave da Segusino a Ponte di Vidor;

- A.P.S. Meschio relativamente al tratto di asta principale del fiume Meschio da Prati di Savazza a Cordignano;

- A.P.S. Sile su tutto il reticolo idrografico in loro concessione in Comune di Treviso.

In fase progettuale per ogni zona, i pescatori dovevano raccogliere e conservare lo stomaco dei salmonidi secondo un programma dettagliato per ogni corpo idrico.

Specificatamente, per fiume Piave e Meschio andavano raccolti almeno n° 100 campioni di trota fario, trota iridea e trota marmorata divisi in due trance, la prima metà all'apertura della stagione di pesca ed il rimanente alla chiusura della stagione di pesca. Inoltre al fine di un quadro approfondito delle diverse esigenze alimentari nel ciclo giornaliero, i campioni andavano raccolti all'alba, in pieno giorno e all'imbrunire.

Per il bacino del Sile le catture riguardavano un numero approssimativo di 60 esemplari, derivati da un lotto di trote fario adulte preventivamente marcato e rilasciato nelle acque fluenti nella città di Treviso. In questo caso, gli approfondimenti sulle esigenze alimentari, riguardavano la diversa capacità di adattamento alla dieta alimentare naturale per individui allevati con mangimi artificiali. A tal fine l'intero lotto di cattura era ripartito in quattro serie di prelievi:

- 2, 7, 15 e 30 giorni successivi all'immissione con una distribuzione delle catture lungo il ciclo giornaliero simile a quella riportata per il fiume Piave e Meschio.

La marcatura è stata effettuata su un lotto di

circa 1500 esemplari di trota del peso approssimativo di 500 grammi. Come contrassegno si è utilizzato un tatuaggio ipodermico con un inchiostro biologico (Alcian blu) ottenuto per mezzo del Panjet.

Operativamente tutti gli esemplari da seminare, il giorno antecedente sono stati contrassegnati da un bollino di colore blu a livello ventrale della dimensione di circa 2-3 mm di diametro.

Il giorno della semina, dopo un breve controllo sulla mortalità avuta in seguito alle operazioni di marcatura, che è risultata nulla, il pesce è stato rilasciato su tutto il reticolo idrico della città di Treviso.

L'utilizzo di questo tipo di marcatura risulta il più idoneo per le finalità della ricerca in quanto limita i tempi di manipolazione di ogni singolo individuo, permette la marcatura di un numero elevato di esemplari in un tempo relativamente breve ed ha una durata superiore ai 12-15 mesi.

I campioni conferiti presso l'Ufficio pesca dell'Amm. Provinciale sono stati successivamente sottoposti ad una analisi quantitativa dei contenuti gastrici.

Per ogni barattolo sono stati trascritti su sup-

porto elettronico i parametri riportati nell'etichetta e quelli derivati dall'analisi di laboratorio, (l'età e gli organismi rinvenuti nello stomaco).

L'età è definita attraverso il conteggio delle bande di assorbimento nelle scaglie raccolte dai pescatori e poste nel sottotappo di ogni campione.

Gli stomaci preventivamente isolati dagli altri organi interni sono stati aperti ed accuratamente lavati con alcool.

Lo spettro alimentare è stato studiato applicando il metodo numerico che prevede il conteggio delle prede classificate nelle rispettive categorie tassonomiche (ordine, classe o phylum, famiglia e genere), utilizzando lo stereomicroscopio ottico munito di telecamera.

Per ogni taxon è stata determinata, ove possibile, la frequenza percentuale per ogni diversa forma salmonicola e per fascie orarie con cui i vari taxa compaiono nella dieta.

Nel caso della presenza nei contenuti stomacali di organismi in stadi di digestione anche piuttosto avanzata si sono ricostituite le prede partendo da porzioni corporee isolate.

STUDIO SULL'ALIMENTAZIONE E ACCRESCIMENTO DEI PESCI

N. _____ Data _____ Ora _____ Soc. di Pesca _____

Corso d'acqua _____

Località di cattura _____

Tipo di esca _____

☐ Trota iridea ☐ Luccio
☐ Trota fario ☐ Barbo
☐ Trota marmorata ☐ Cavedano
☐ Temolo

Lunghezza in cm. _____

Peso in grammi _____

Dati metereologici

☐ Sereno ☐ Coperto ☐ Pioggia

Vento

☐ Presente ☐ Assente

Caratteristiche dell'acqua:

Torbidità: ☐ Assente ☐ Lieve ☐ Discreta ☐ Elevata

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI TREVISO
ASSESSORATO ALLA PESCA

STUDIO SUI PESCI IN PROVINCIA DI TREVISO

Operazioni per il rilevamento:

1. Compilare l'etichetta autoadesiva.
2. Eseguire un taglio dall'ano alla bocca e prelevare tutti gli organi interni, tranne il fegato.
3. Introdurre nel flacone contenente la soluzione conservante e applicare il sottotappo.
4. Asportare alcune squame nel punto indicato in figura e riporle sopra il sottotappo con qualche goccia di conservante.

5. Chiudere bene con il tappo a vite e apporre l'etichetta compilata.

Questo studio si propone, attraverso i dati forniti dai pescatori sportivi, di risalire alla conoscenza delle potenzialità alimentari delle varie zone, calcolando i «fattori condizione» del pesce, cioè i rapporti fra gli indici di accrescimento in peso e lunghezza.
Il lavoro risulterà pertanto determinante per stabilire i futuri piani semine, al fine di un migliore impiego del capitale sociale.

Figura 2

LUCCIO

L'alimentazione del luccio è stata studiata su 44 esemplari catturati in Provincia di Treviso, di cui solo il 20% catturato da pescasportivi, il restante 80% direttamente da noi durante le operazioni di censimento per la realizzazione della Carta Ittica provinciale.

La suddivisione in percentuale per ordini, riportata in fig. 34, dei contenuti stomacali evidenzia una netta predilezione per una dieta a crostacei, con pesci, efemerotteri, esogeni ed irudinei in subordine.

Tutti i restanti ordini sembrano assumere scarsa rilevanza nell'alimentazione del luccio.

L'analisi per singole unità sistematiche (fig. 35) dimostra come vi sia una netta predilezione per Asellidae tra i crostacei, per Ephemera tra gli efemerotteri e una maggior presenza di parassiti tra il materiale esogeno.

La presenza di acantocefali era rilevante, soprattutto nei lucci, anche di piccole dimensioni, catturati sul fosso Corbetta in prossimità delle sorgenti del Sile, tali organismi parassiti, presenti in forma patologica, ne alterano sicuramente la

dieta. Questo aspetto andrebbe sicuramente approfondito con dettagliata indagine sanitaria.

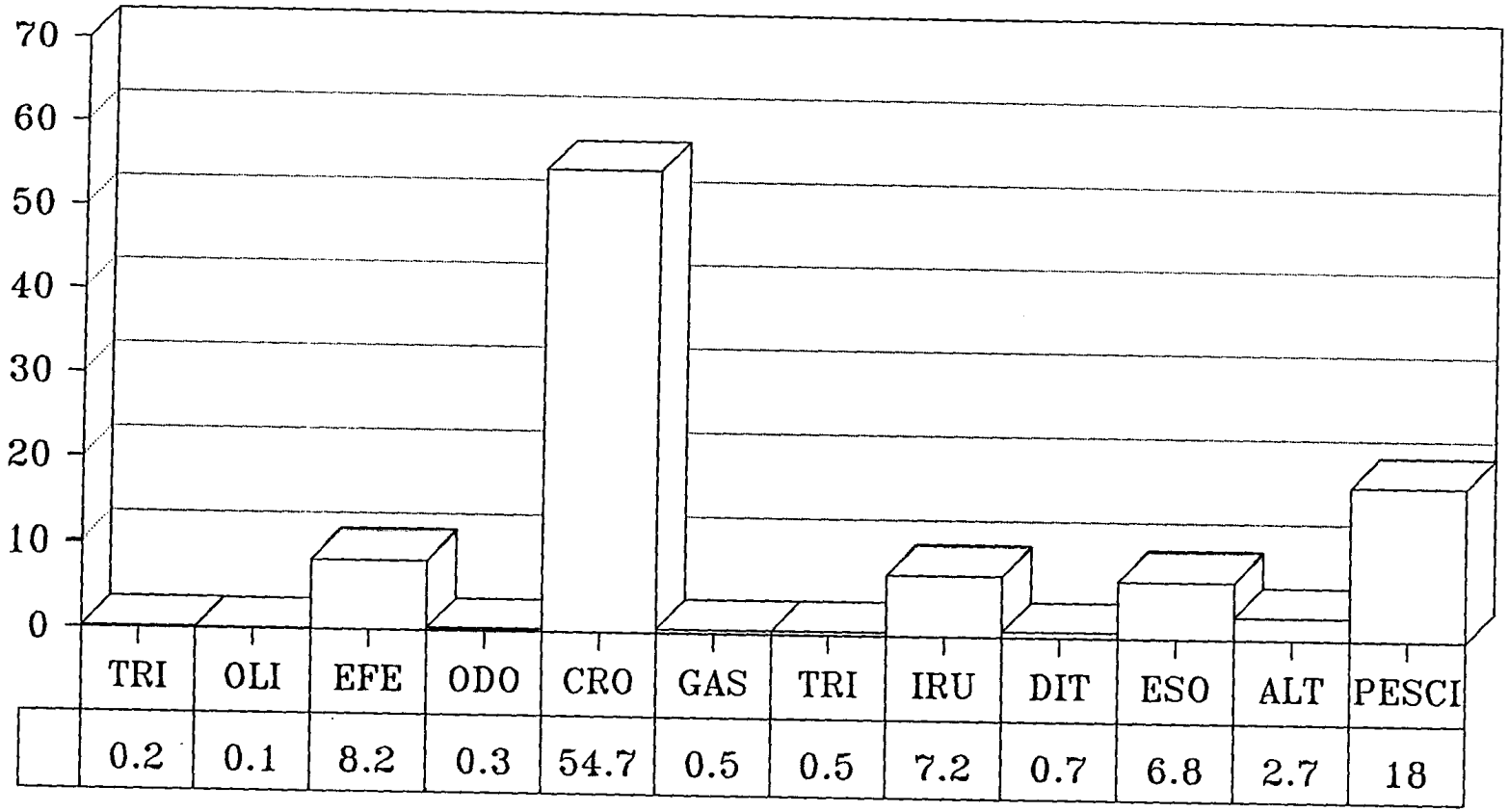
Alla luce delle elaborazioni effettuate risulta arduo comprendere fino in fondo le abitudini alimentari del luccio; questo soprattutto in considerazione del materiale, estremamente eterogeneo sia nel numero che nel luogo di cattura, che avevamo a disposizione.

Tuttavia una unalisi dei dati, dimostra come il luccio tenda a cibarsi di soli macroinvertebrati negli stadi giovanili, assuma alimentazione mista al raggiungimento dei 30-40 cm. di lunghezza, per poi passare ad una dieta esclusiva di pesci ed anfibi quando raggiunge i 50 cm. circa.

Sul totale degli stomaci analizzati circa il 18% risultava vuoto; questo ci fa riflettere su come può essere varia l'alimentazione del luccio, perciò un eventuale approfondimento di questo studio non può esulare da una corretta impostazione nei modi e nei tempi dello stesso.

LUCCIO

suddivisione in percentuale dei contenuti stomacali



	TRI	OLI	EFE	ODO	CRO	GAS	TRI	IRU	DIT	ESO	ALT	PESCI
	0.2	0.1	8.2	0.3	54.7	0.5	0.5	7.2	0.7	6.8	2.7	18

Figura 34

BIOPROGRAMM s.c.r.l.

LUCCIO

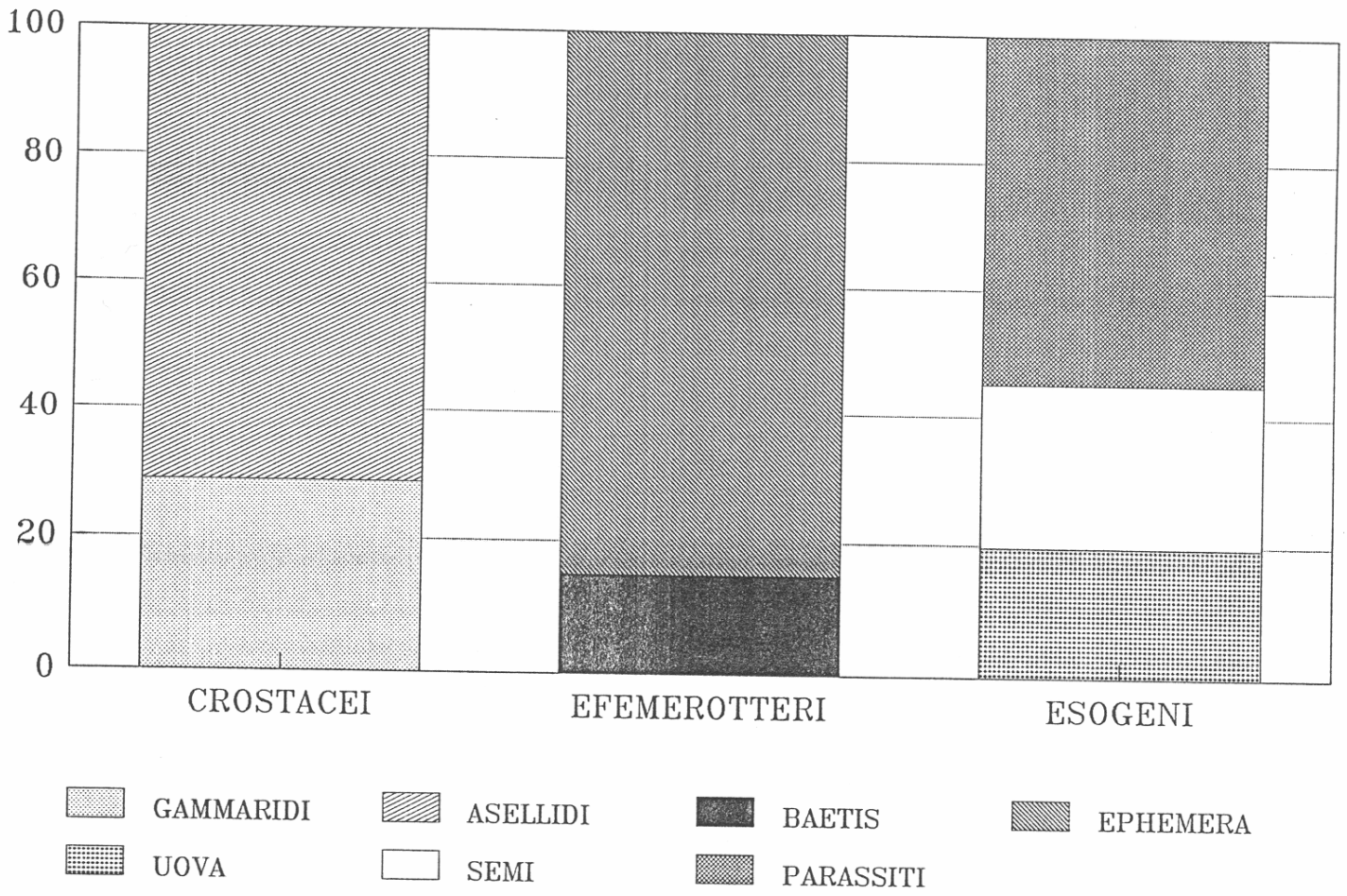


Figura 35

BIOPROGRAMM s.c.r.l.