

GIOVANNI DELMASTRO

**CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELL'ALIMENTAZIONE  
DI « SALMO GAIRDNERI » RICH.  
(Osteichthyes, Salmonidae)**

RIASSUNTO - L'analisi di 45 contenuti stomacali raccolti da trote iridee catturate in periodo primaverile in un canale presso Carmagnola, località di pianura situata nella provincia di Torino, ha permesso di formulare delle percentuali sui diversi componenti del regime alimentare degli esemplari esaminati.

La dieta è risultata così costituita: insetti 61%, crostacei 32%, oligocheti 4%, irudinei 2%, altri 1%.

Sono inoltre riportate le percentuali degli ordini negli insetti e nei crostacei; sono infine brevemente accennate possibili differenze nella biologia ed alimentazione di *S. gairdneri* e *S. trutta*.

SUMMARY - *Contribution to the study of the diet of Salmo gairdneri Rich. (Osteichthyes, Salmonidae)*. The analysis of 45 stomach contents extracted from Rainbow Trout caught in springtime in a canal near Carmagnola, a plain town placed in the district of Turin, allowed us to formulate some percentages about the different components of the diet of the tested specimens.

It resulted that the diet had the following composition: insects 61%, crustacea 32%, oligochaeta 4%, hirudinea 2%, others 1%.

Moreover, we have related the percentages of the orders in the insects and crustacea; finally we have shortly mentioned some possible differences between the biology and feeding of *S. gairdneri* and *S. trutta*.

INTRODUZIONE

Nell'ambito delle ricerche che da qualche tempo si stanno svolgendo sulla distribuzione e sulla consistenza dei popolamenti ittici nelle acque del Comune di Carmagnola, è stato possibile prelevare un certo numero di esemplari di trota iridea (*Salmo gairdneri* Rich.) di cui è stato studiato il contenuto stomacale.

Tali analisi, oltre a permettere un ulteriore approfondimento delle conoscenze sul comportamento alimentare del Salmonide in esame, potrebbero essere di utilità ai fini di valutare meglio l'eventuale danno, sostenuto da molti, che questa specie d'origine nord-americana arrecherebbe alla fauna ittica e degli invertebrati presenti nei luoghi ove la trota iridea viene immessa dall'uomo.

Sono stati esaminati 45 esemplari di *Salmo gairdneri* provenienti da un piccolo corso d'acqua, il canale Moneta, che scorre per gran parte nel territorio del Comune di Carmagnola.

## CENNI SULLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI ED ECOLOGICHE DEL CANALE MONETA

Il canale Moneta è un breve corso d'acqua che prende origine dal torrente Moglia in località Tetti Sotto (Caramagna P.te - CN) e, dopo avere attraversato il Comune di Carmagnola, sfocia nel Po con un ramo e con l'altro si continua nella Gora di Borgo, in territorio di Villastellone (TO).

Dal Moglia al Po esso misura 10 Km; è largo 3 m e profondo in media 1,20 m; l'alveo è ricoperto da sedimenti in prevalenza fangosi, in minima parte sabbiosi o ghiaiosi, sui quali si sviluppa frequentemente abbondante vegetazione acquatica.

La fauna ittica, pur non essendo ricchissima quantitativamente, lo è in buona misura qualitativamente: sono infatti state trovate sino ad ora 21 specie di Osteitti (Delmastro, Lodi 1978), di cui alcune rare ed occasionali (*Salmo trutta*, *Barbus barbus plebejus*, *Carassius auratus*, *Chondrostoma toxostoma*, *Phoxinus phoxinus*, *Scardinius erythrophthalmus*), altre relativamente abbondanti e facilmente reperibili in buona parte del corso d'acqua (*Alburnus alburnus alborella*, *Padogobius martensi*, *Rutilus rubilio*, *Cobitis taenia bilineata*).

I dati riportati nel presente lavoro si riferiscono al tratto del canale situato a monte dell'abitato di Carmagnola; a valle il canale risulta infatti caratterizzato da una precaria situazione floristica e faunistica destinata a peggiorare ulteriormente a causa degli inquinamenti cloacali ed industriali.

### MATERIALI E METODI

*Salmo gairdneri* Rich. è un Salmonide importato intorno al 1880 in Europa dal settore occidentale del Nord America, dove è indigeno (Tortonese, 1970). Oggi viene ampiamente allevato in Europa ed in Italia per l'alimentazione umana e per ripopolamenti, anche se in natura non si riproduce se non in casi del tutto eccezionali (Bianco, 1976).

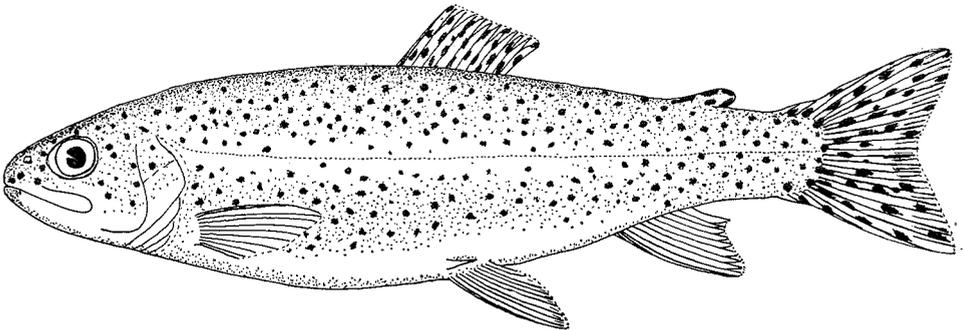


Fig. 1 - *Salmo gairdneri* Rich. cm 22, Canale Moneta, Carmagnola (Mus. Civ. St. Nat. Carmagnola).

Nel canale Moneta viene regolarmente immesso, nei mesi compresi da ottobre ad aprile, qualche quintale di trote iridee all'anno in occasione di gare e raduni di pesca sportiva.

Il materiale bromatologico è stato raccolto da esemplari catturati con canna o bilancia durante gli ultimi 4 anni (1977-'80), nei mesi di marzo ed aprile di ogni annata: l'analisi dei contenuti stomacali dovrà quindi essere riferita al periodo primaverile.

Non mi è stato possibile raccogliere un numero ulteriore di esemplari negli altri mesi dell'anno poiché in inverno la pesca alla trota è chiusa ed in estate (di norma sin da giugno o anche prima) il canale è soggetto a secche, sicché le poche trote sfuggite all'accanita pesca dei mesi precedenti vengono immediatamente catturate.

Gli esemplari raccolti hanno una lunghezza compresa tra i 22 ed i 45 cm, con una media di cm 28 e 300 g circa di peso;<sup>1</sup> tutti i contenuti stomacali sono stati conservati e fanno parte della collezione bromatologica del Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola.

Nella tabella I sono riportate data di cattura e lunghezza degli esemplari con relativo numero di catalogo dei contenuti stomacali:

TABELLA I

c. st. 1:	1977	16/3	cm 25	c. st. 22:	1979	21/1	cm 25
c. st. 2:	1977	16/3	cm 24	c. st. 23:	1979	22/3	cm 28
c. st. 3:	1977	17/3	cm 26	c. st. 24:	1979	22/3	cm 27
c. st. 4:	1977	18/3	cm 28	c. st. 25:	1979	22/3	cm 27
c. st. 5:	1978	10/4	cm 24	c. st. 26:	1979	9/4	cm 28
c. st. 6:	1978	10/4	cm 30	c. st. 27:	1979	9/4	cm 28
c. st. 7:	1978	10/4	cm 30	c. st. 28:	1979	9/4	cm 28
c. st. 8:	1978	10/4	cm 30	c. st. 29:	1979	9/4	cm 28
c. st. 9:	1978	12/4	cm 29	c. st. 30:	1979	9/4	cm 28
c. st. 10:	1978	12/4	cm 27	c. st. nullo:	1979	9/4	cm 28
c. st. 11:	1978	15/4	cm 30	c. st. 31:	1979	28/4	cm 28
c. st. 12:	1978	15/4	cm 32	c. st. 32:	1979	28/4	cm 45
c. st. 13:	1978	15/4	cm 27	c. st. 33:	1980	7/4	cm 34
c. st. 14:	1978	15/4	cm 26	c. st. 34:	1980	7/4	cm 31
c. st. 15:	1978	15/4	cm 29	c. st. 35:	1980	7/4	cm 31
c. st. 16:	1978	15/4	cm 30	c. st. 36:	1980	7/4	cm 34
c. st. 17:	1978	15/4	cm 22	c. st. 37:	1980	7/4	cm 28
c. st. nullo:	1978	15/4	cm 27	c. st. 38:	1980	7/4	cm 30
c. st. 18:	1978	22/4	cm 27	c. st. 39:	1980	13/4	cm 42
c. st. 19:	1978	22/4	cm 27	c. st. 40:	1980	16/4	cm 23
c. st. nullo:	1978	24/6	cm 50	c. st. 41:	1980	16/4	cm 29
c. st. 20:	1979	1/3	cm 27	c. st. 42:	1980	17/4	cm 27
c. st. 21:	1979	21/3	cm 25				

<sup>1</sup> Fa eccezione l'esemplare catturato il 24 giugno 1978 che pesava 1.400 g (50 cm circa di lunghezza); il suo contenuto stomacale è tuttavia risultato nullo.

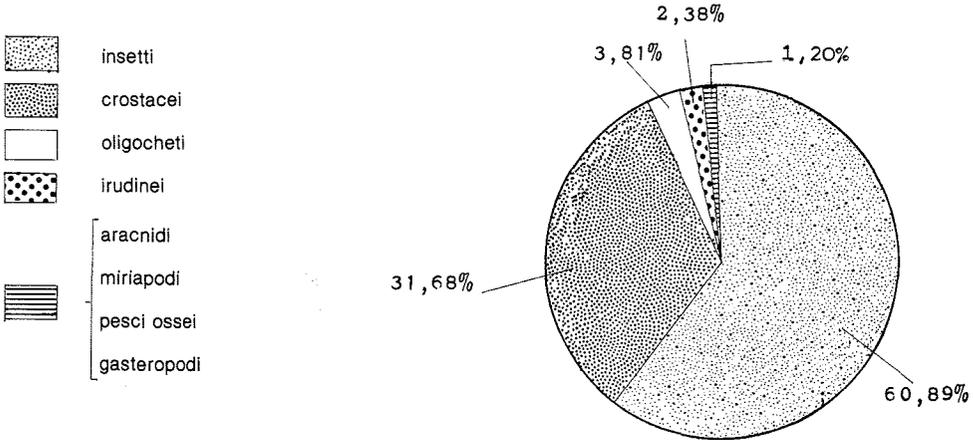
## RISULTATI DELL'ANALISI STOMACALE

Nella Tabella II sono riportati, per ordine sistematico e per ogni singolo contenuto stomacale studiato, i risultati dell'analisi.



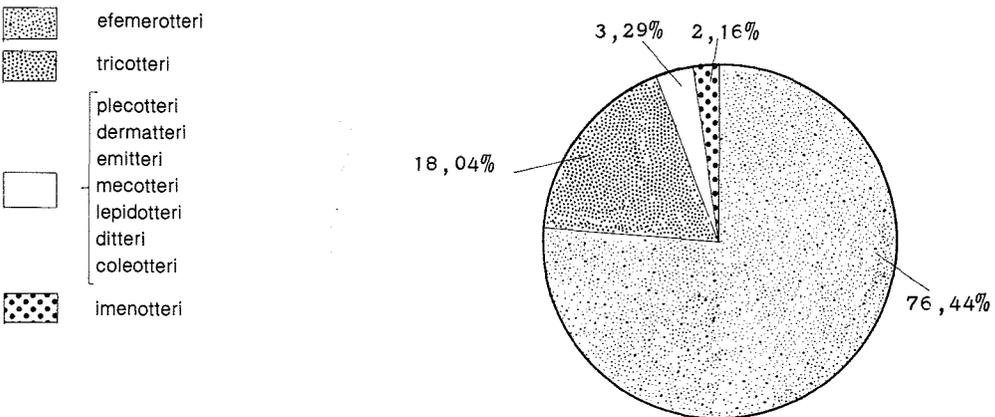
La dieta delle trote iridee prese in esame è risultata costituita complessivamente da 2386 animali, ripartiti nelle seguenti classi e percentuali:

GASTEROPODI 12 (0,50%); OLIGOCHETI 91 (3,81%); IRUDINEI 57 (2,38%); CROSTACEI 756 (31,68%); ARACNIDI 3 (0,12%); MIRIAPODI 2 (0,08%); INSETTI 1453 (60,89%); PESCI OSSEI 12 (0,50%):



Tra gli insetti abbiamo i seguenti ordini con relative percentuali:

Indeterminati 18; EFEMEROTTERI 1097 (76,44%); PLECOTTERI 1 (0,06%); DERMATTERI 1 (0,06%); EMITTERI 4 (0,27%); MECOTTERI 1 (0,06%); TRICOTTERI 259 (18,04%); LEPIDOTTERI 7 (0,48%); DITTERI 23 (1,60%); COLEOTTERI 11 (0,76%); IMENOTTERI 31 (2,16%):



Nei crostacei abbiamo le seguenti percentuali:  
 ANFIPODI 685 (90,60%); ISOPODI 71 (9,39%):

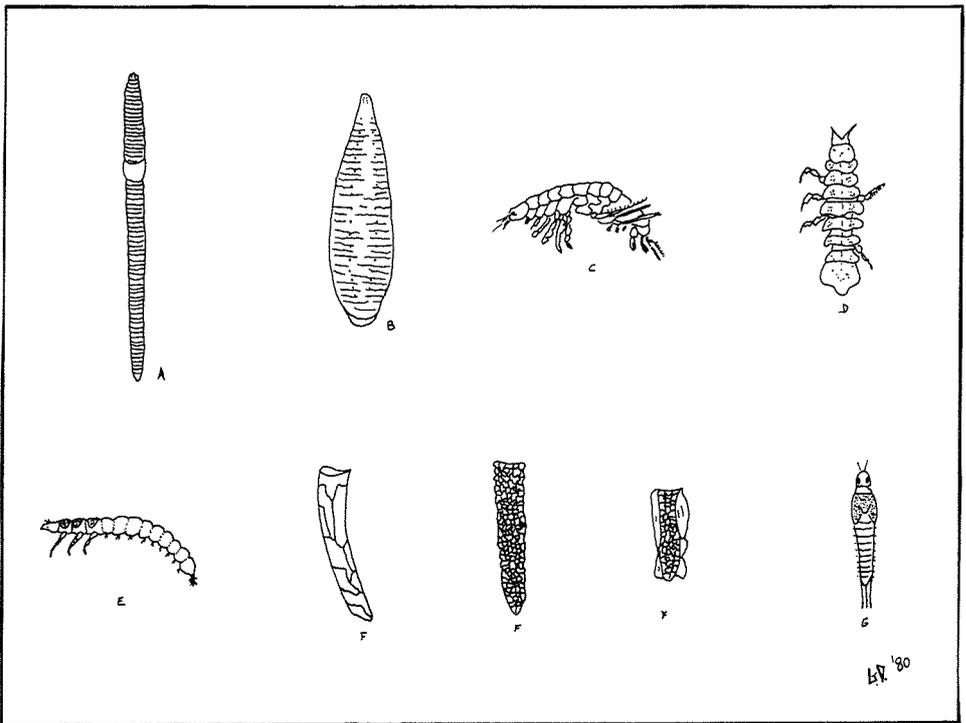
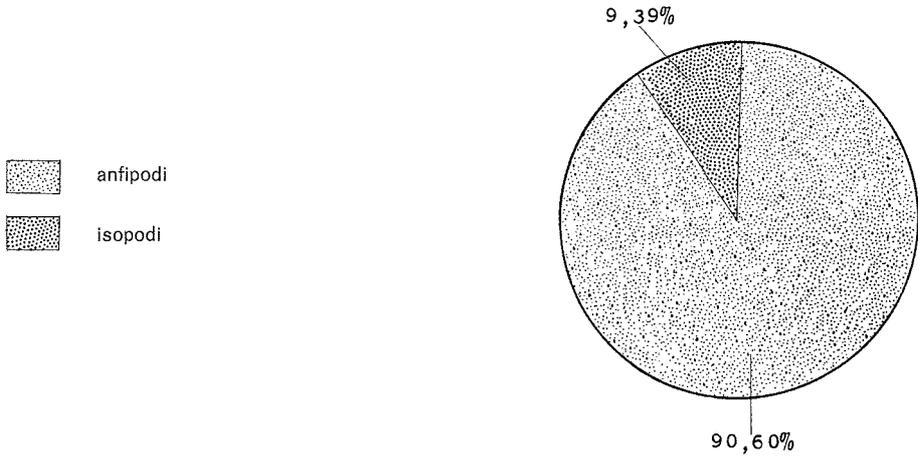


Fig. 2 - Alcuni degli animali più comunemente rinvenuti nei contenuti stomacali: A) oligocheta Fam. *Lumbricidae*; B) irudineo; C) *Gammarus* spp; D) *Asellus aquaticus*; E) larva di tricottero Fam. *Hydropsychidae*; F) astucci larvali di tricottero; G) larva di efemerottero.

Oltre ai 2386 animali sono stati rinvenuti nei contenuti stomacali materiali vari in percentuale del 1,56%: resti di vegetali tra cui un chicco di *Triticum vulgare* ed altri piccoli semi; una piuma; granelli di sabbia e pietruzze probabilmente ingerite per facilitare la digestione; un amo da pesca del n. 8!

## CONCLUSIONE

Borretaz (1950) così dice riguardo alla biologia ed alimentazione di *S. gairdneri*: «... [la trota iridea], se immessa nelle acque correnti, è portata facilmente al piano spinta forse dalla naturale voracità per cui cerca acque più tranquille e più calde ove le è più facile trovare il nutrimento che le abbisogna (molluschi, larve di *Sialis*, di *Efimere*, sanguisughe, prede che sono lente, particolarmente ricercate dall'iridea e si trovano sul fondo)».

Ciò che questo A. afferma intorno all'alimentazione trova pieno riscontro nei risultati di questo lavoro. Esisterebbe una differenza piuttosto marcata tra i regimi alimentari di *S. trutta* e *Salmo gairdneri*: *Salmo trutta*, specie molto più agile, riuscirebbe a catturare con facilità pesci ed insetti che volano a fil d'acqua, mentre *S. gairdneri* si limita a cacciare specie lente o quasi immobili che trova facilmente sui fondali (dai dati riferiti in questo lavoro la percentuale di pesci ed insetti alati risulta infatti trascurabile).

Nel caso che le due trote coesistano in uno stesso corso d'acqua, esse sfrutterebbero due nicchie ecologiche leggermente diverse (Bianco, 1976). Precisamente, al contrario della trota iridea, la fario abiterebbe anche i tratti a corrente forte ed impetuosa riuscendo, con la sua spiccata agilità, a procacciarsi il cibo che ivi si trova in minor frequenza.

Per ciò che riguarda il possibile danno che la trota iridea potrebbe arrecare all'ittiofauna preesistente, mi pare, dai dati dedotti dalle analisi e dalle considerazioni testè fatte, che esso si possa definire del tutto trascurabile; l'iridea potrebbe invece, a causa della voracità ancora più accentuata rispetto alla fario, se immessa in quantità rilevanti, incidere negativamente sulle popolazioni di crostacei, anellidi ed insetti legati alla vita acquatica.

RINGRAZIAMENTI - Desidero brevemente ricordare coloro che mi hanno assistito nella stesura di questo lavoro: gli amici Dott. G. Boano (Museo di Carmagnola) e Dott. D. Mori per gli utili consigli, l'amico G. Curletti (Museo di Carmagnola) ed il Prof. M. Zunino (Ist. Zool. Sist., Torino) per la determinazione di una parte degli insetti, il Prof. G. Badino (Ist. Zoologia, Torino) per l'utilissima rilettura critica del manoscritto.

## BIBLIOGRAFIA

- BIANCO P., 1976 - I Pesci d'acqua dolce d'Italia: considerazioni e criteri generali sulle semine in natura. *Proc. of Seminar « Reintroductions: technique and ethics »* WWF, Roma, giugno 1976, 243-265.
- BORETTAZ A., 1949-50 - *I Pesci della Valle D'Aosta*, Tesi Laurea in Sc. Nat. Univ. di Torino.

- DELMASTRO G., LODI E., 1978 - Intorno alla presenza nelle acque del Piemonte del Ciprinide *Rutilus pigus* e dei Cobitidi del gen. *Sabanejewia* (Pisces, Osteichthyes), *Boll. Mus. Zool. Univ. Torino*, 1978, n. 2, pag. 5-8.
- POZZI G., 1972, *Insetti d'Italia*, A. Martello ed., Milano, 1972.
- QUIPLEY M., 1977 - *Invertebrates of streams and rivers - a key to identification*, E. Arnold Ltd., 1977.
- TORTONESE E., 1970 - *Fauna d'Italia - Osteichthyes* - ed. Calderini, Bologna, 1970, vol. 1.
- WHEELER A., 1978, Rainbow Trout in the Tidal Thames, *The London Naturalist*, No. 57.

DELMASTRO GIOVANNI  
Museo Civico di Storia Naturale,  
P.zza S. Agostino 17, 10022 Carmagnola (TO) - Italy