

Valutazione biologica del Fiume Potenza come esponente delle acque fluviali delle Marche.

(Biological valuation of the Potenza-River as an exponent of the fluvial waters of the Marche.)

Per GIAMPAOLO MORETTI (Camerino).

Nel mezzo delle Marche, con direzione perpendicolare al crinale appenninico, scorre il F. Potenza. Un modesto corso d'acqua che, nascendo a poco più di 800 m. di quota in ampio anfiteatro sorgivo, scende al mare con un percorso di Km. 95 entro un solco, dapprima profondamente inciso nel corrugamento miocenico e poi largamente scavato nei terrazzi alluvionali del versante adriatico degli Appennini.

E' un fiume con regime torrentizio in cui le grandi magre si alternano in primavera e in autunno con piene impetuose in cui la portata media aumenta da m.³ 10 al secondo a m.³ 50; la superficie del bacino, situato per intero nella provincia di Macerata, é di Km². 755.

Il suo corso puo essere distinto in tre tratti principali; un corso superiore o appenninico, un corso medio o preappenninico e un corso inferiore o subappenninico.

Quanto é stato detto per il F. Potenza si addice, con sufficiente approssimazione, all'intero sistema fluviale delle Marche, caratterizzato dai corsi brevi subparalleli tra loro, incisi in direzione normale a quella del sistema orografico, dal regime torrentizio, dalla modesta portata e dalla distinguibilità nei tre tratti sopraindicati.

Il F. Potenza dunque, sia dal punto di vista idrografico che da quello morfologico, puó ben essere considerato un esponente tipico della rete fluviale della regione.

Ma lo é anche dal punto di vista biologico?

Per quel che risulta dai reperti fino ad ora effettuati la risposta parrebbe essere positiva, nel senso che, con qualche debole modificazione da fiume a fiume dipendenti dalla diversità della quota del bacino, dalla portata, dagli scarichi di acque pollute, dalla

natura dell'alveo fluviale e dalla vegetazione delle sponde, le biocenosi reofile presentano nel complesso una composizione consimile.

L'alto corso del fiume, ossia il tratto appenninico, presenta i caratteri del ruscello di media montagna alimentato da frequenti sorgive; il letto è stretto, ripido, sinuoso, scavato nel calcare mesozoico; le acque vi scorrono veloci, limpide, fredde, (d'estate C.° 8—10) con un contenuto in ossigeno disciolto che è un pò al di sotto del valore di saturazione nel periodo estivo (O_2 % = 83—93°), con sostanza organica ancora in quantità non elevata (gr. 6—8 in 100 l.) e con durezza minima (16 gr. fr.).

La copertura biologica dei ciottoli del fondo in questo tratto è caratterizzata da una duplice facies: reocrenica e lotica.

Esponenti tipici fonticoli sono da considerarsi alcune diatomee (*Navicula*), alghe incrostanti schizoficee (*Hydrocoryne spongiosa* SCHW.), muschi (*Fontinalis antipyretica* L.), planarie, ostracodi, larve di insetti collemboli (*Podura* sp.), plecoteri (*Nemura* sp.), tricoteri (*Agapetus* sp.), ditteri (*Chironomus* sp.).

Termini caratteristici del cenobio lotico sono le alghe nostocacee (*Nostoc* sp.) e le larve di efemerotteri, tricoteri (*Drusus* sp.) e ditteri (*Rheotanytarsus*, *Liponeura*, *Melusina*).

Qui vive la trota.

La vera e propria facies eupotamica viene raggiunta dal fiume solo nel corso medio, ossia in corrispondenza del tratto pre-appenninico.

Qui il letto si allarga sensibilmente, ma le acque scorrono ancora veloci (da 0,36 a 1,012 m./" al fondo e da 0,65 a 1,49 m./" alla superficie d'estate)¹⁾, un pò più torbide e più profonde (70 cm. in magra estiva) e con maggior massa, su fondo di grossi ciottoli rivestiti da lunghi e fitti ciuffi di *Cladophora glomerata* KG., da fitti insediamenti di muschi (*Fontinalis antipyretica* L.), da compatte incrostazioni di alghe calcicole sferulari. Scemando la quota (300 m.) la temperatura si eleva (C.° 16—20 d'estate), l'ossigeno disciolto si avvicina al valore di saturazione e lo supera (O_2 % = 89—104), la sostanza organica aumenta sensibilmente (gr. 8—11 su 100 l.) e così pure la durezza totale (gr. fr. 27—28). I potamobionti che distinguono questa zona sono: rotiferi, irudineidi (*Herpobdella atomaria* CAR.), oligocheti (*Allurus tetraedrus* SAV.), anfipodi (*Gammarus pulex* L.), idracarini (*Aturus scaber* KRAM.), gli stadi immaturi di insetti plecoteri (*Perla* sp.), efemerotteri (*Ecdyurus fluminum* PICT.), tricoteri (*Rhyacophila vulgaris* PICT., *Hydroptila* sp., *Hydro-*

¹⁾ Correntometro „La Filotecnica“.

psyche gr. *angustipennis* CURT., *Odontocerum albicorne* SCOP., *Sericostoma siculum* MC.L., *Micrasema minimum* MC.L.), coleotteri (*Helmis maugaei* MULL., *Riolus nitens*, *Latelmis Volkmani*, *Gyrinus* sp.) e ditteri (*Melusina* sp., *Atherix* sp., *Chironomus*, *Rheotanytarsus* gr. *exiguus*). I pesci che caratterizzano questo tratto sono la laschetta (*Leuciscus aula* BNP.) e il cobite fluviale (*Cobitis taenia* L.)²⁾. Nel tratto subappenninico frequenti sono i meandri fra i terrazzi alluvionali, il greto che resta in secca é esteso, il fondo ora fangoso ora sabbioso ora minutemente ciottoloso, ricco di insediamenti di clorofee. Le acque si frazionano in rami minori e sfociano in mare torbide, lentamente fluenti, notevolmente calde (C.^o 29 d'estate) ma sovrassature di ossigeno (O₂ % = 125), con durezza totale invariata. L'autocatarsi del fiume é rapida, per cui gli scarichi degli opifici vengono in breve tratto neutralizzati. Caratterizzano l'ambiente potamolentico le conferve, i protozoi ciliati che rivestono anche le larve degli insetti (*Carchesium* sp.), le planarie (*Dendrocoelum lacteum* L.), gli isopodi limicoli (*Asellus aquaticus* L.), gli efemerotteri (*Cloeon dipterum* L., *Baetis gemellus* EAT., *Caenis* sp.), le larve e le ninfe di tricotteri (*Oxyethyra* gr.; *fagesii* GURN., *Hydropsyche* sp., *Leptocerus aterrimus* CURT.), coleotteri idrofilidi, ditteri tabanidi e chironomidi. Frequenta questo tratto del corso l'anguilla (*Anguilla vulgaris* TURT.).

Questa succinta rassegna dei più tipici cenobionti che popolano le tre zone del corso d'acqua marchigiano rivela che la copertura biologica del fondo é notevolmente ricca, sia qualitativamente che quantitativamente (in totale sono state riconosciute 70 specie di potamobionti), nel fiume appenninico.

Il tratto eupotamico preappenninico sembra, per la composizione dei suoi cenobi lotici, paragonabile alle biosedi degli emissari dei laghi insubrici lombardi, nei punti in cui sbarramenti o dighe rallentano il corso delle acque e ne riducono la profondità. Queste biozone hanno in comune il fondo di pietre e ciottoli incrostati di alghe calcicole sferulari, gli insediamenti di *Cladophora*, *Herpobdella*, *Ecdyurus*, *Perla*, *Rhyacophyla*, *Hydropsyche*, *Chironomidi*. Il „carico biologico“ convogliato dalle acque del Potenza é invece tuttoaffatto diverso e di pura provenienza fluviale, mancando nel fiume appenninico il serbatoio in cui questo carico si origina che é il bacino lacustre, di cui il fiume prealpino costituisce lo sfioratore.

²⁾ Per dare un'idea della densità della popolazione conteggiata per tresponenti guida lungo una sezione totale del fiume di m. 12 di lunghezza × m. 0,60 di larghezza, si indicano i seguenti valori: *Rhyacophila* = 914 esemplari, *Helmis* = 531, *Hydropsyche* = 34.

Biologische Charakteristik des Flusses Potenza

Von GIAMPAOLO MORETTI (Camerino).

Zusammenfassung.

Der Fluß Potenza ist ein typischer Vertreter der Wasserläufe der Marche. Er hat eine bescheidene Wasserführung, ist vom Typus eines Bergbaches und schneidet die Falten der Apenninen im rechten Winkel. Er mündet direkt ins Meer. Es scheint, daß die Zusammensetzung und Verteilung der potamophylen Biocönosen diejenige der anderen Wasserläufe der Gegend widerspiegelt. Der obere, apenninische Lauf beherbergt die Bewohner der Bäche und Bergströme; der mittlere, präapenninische Lauf weist eupotamische Assoziationen in großer Anzahl auf, während sich im unteren, subapenninischen Teil die lenitischen Biocönosen finden.

Bibliografia.

- Annali Idrologici, Min. Lav. Pubbl., pp. 114—16, 1936.
BALDI, E., MORETTI, G. P., Att. Soc. Ital. Sc. Nat., V. 76, pp. 377—83; 419—28, 1937.
—, — Op. cit. V. 78, pp. 79—124, 1938.
KARNY, H., Biol. Wass. Insekt. Wien, 311 p., 1936.
MAUCHA, R., Die Binnengewässer, Band XII. Stuttgart, 1932.
MORETTI, G. P., Mem. Ist. Lomb. Scienz. Lett. V, 20, pp. 139—89, 1937.
—, — e BONTEMPI, L., Boll. Pesca Pisc. Idrob. A. 24, V. 1^o, F. 1, 18 p., 1948.
RICCI, E., Boll. Fed. App. Umbro Marchig. p. 222, 1911.
STEINMANN, P., Faun. Schweiz. Fließgws., Bern, 452 p., 1918.
VILLA, G. M., Riv. Geogr. Ital., A. 47, II, p., 1940.
—, — Giorn. Geol. Mus., Bologna f. II, V. 16, 73 p., 1942.
WESEMBERG-LUND, C., Biol. Süßw.insekt., 628 p., Springer, Berlin 1943.