

## Il Laboratorio di Biologia Marina e Pesca in Fano

Chi entra oggi nel Laboratorio di Biologia Marina e Pesca di Fano resta favorevolmente impressionato. Egli si trova infatti in una vasta sala che si apre su un'ampia terrazza prospiciente il mare. Ai lati del salone centrale si susseguono gli studi, i laboratori biologici e quello chimico, una sala da disegno, la biblioteca e, al fondo, dopo saliti pochi gradini, si giunge in una sala da conferenze o riunioni. Corredano il tutto una piccola officina, un magazzino per custodia degli apparecchi oceanografici ed altri locali di servizio. Inoltre un motopeschereccio, sul quale è stato installato un piccolo laboratorio biologico, solca i mari.

Se il visitatore è competente e si interessa, troverà che la biblioteca è molto ben fornita, che gli studi sono ammobiliati con semplicità ma razionalmente e che i laboratori sono dotati della strumentazione più perfezionata e moderna, sia per la raccolta dei materiali in mare, sia per il loro studio a terra.

Ma tutti sanno che la ricerca scientifica non si fa nè con i muri nè con gli strumenti soltanto: ci vogliono gli uomini. Il personale è oggi costituito da due laureati e tre tecnici, tutti altamente specializzati e che lavorano con passione.

Il Laboratorio è annesso all'Istituto di Zoologia dell'Università di Bologna; è retto sulla base di una convenzione tra la stessa Università ed il Comune di Fano ed è ge-

stito da un Consiglio Direttivo cui partecipa anche l'Amministrazione Provinciale di Pesaro-Urbino.

Ma non è stato sempre così. Chi conosce la vita e le vicende del Laboratorio da molti anni sa che, fino al 1966, le cose erano molto diverse.

Infatti il Laboratorio nacque, se così si può dire, nel 1939. In quell'anno si cominciò con lo studio della biologia delle triglie (*Mullus barbatus* e *M. surmuletus*), ma i locali e la strumentazione erano molto modesti. A poco a poco i locali sono diventati più ampi, l'attrezzatura faticosamente e lentamente è stata aumentata e migliorata e gli studi si sono estesi ad altri campi. Sono cominciati ad apparire i primi lavori su riviste del settore ed è sorta anche una pubblicazione propria, le «Note del Laboratorio di Biologia Marina e Pesca di Fano», che ha cominciato a correre per le vie del mondo ed è servita per istituire numerosi scambi di pubblicazioni con altri Laboratori italiani e stranieri. Si è iniziato così a parlare di biblioteca. Ancora oggi essa è formata prevalentemente da studi e riviste che giungono in cambio, ma non mancano trattati fondamentali.

Nonostante l'estrema povertà del Laboratorio ed i sacrifici che esso richiedeva ai pochi appassionati, sono di quell'epoca alcuni dei lavori fondamentali usciti da quelle disadornate mura.

Non solo, il Laboratorio ebbe occasione di ospitare ricercatori italiani e stranieri i quali tutti, nonostante l'impressione tutt'altro che invitante che esercitavano i locali, trovarono però nella cordialità e nello spirito di collaborazione del personale la spin-

---

(\*) Prof. ANDREA SCACCINI, ordinario alla cattedra di Anatomia degli animali domestici dell'Università di Parma e direttore del Laboratorio di Biologia Marina e Pesca di Fano.

ta per lavorare volentieri e con profitto e tutti sono usciti dal Laboratorio portandone un buon ricordo ed, oserei dire, una sorta di affettuosa ammirazione.

Quando sembrava che si potesse organizzare un po' meglio e già i sogni correvano verso visioni di un piccolo Laboratorio modello, c'è stata la terribile avventura della guerra. Voglio tacere tutte le peripezie per salvare quel poco che c'era, voglio tacere anche la tristezza di un lungo periodo di forzata inattività, perché sono ricordi troppo tristi e d'altra parte sono vicissitudini che tutti quelli della nostra generazione hanno passato e che possono perciò immaginare. Ma anche quel triste momento è terminato e, come in tutti i campi, sia pure tra stenti e difficoltà d'ogni genere, ma con ancora maggior entusiasmo e speranza, ci si è dedicati all'opera di ricupero e di riorganizzazione.

Purtroppo gli anni passavano, molte necessità più urgenti si imponevano nel nostro paese, le vicissitudini politiche ed economiche occupavano la mente dei governanti, i problemi della natura non avevano ancora fatto capolino nell'opinione pubblica ed il Laboratorio continuava la sua vita stentata, solo sorretto dall'infaticabile ed appassionata opera di pochi volonterosi.

Ma era impossibile continuare così. Ormai il Laboratorio era conosciuto ed aveva delle relazioni anche e soprattutto all'estero, lo spazio era insufficiente, durante l'inverno non si poteva pretendere che qualcuno lavorasse in riva al mare in ambiente poco protetto dai venti, freddo ed umido, gli apparecchi si deterioravano: era assolutamente necessaria una sistemazione più razionale.

L'iter per giungere alla costruzione dei nuovi locali è stato lungo, come del resto accade per tutte le opere che dipendono da enti pubblici, ma finalmente il comune di Fano e l'amministrazione Provinciale di Pesaro-Urbino hanno stanziato le somme necessarie e si è cominciato a costruire, sopraelevando la parte centrale dei locali del Mercato all'ingrosso dei prodotti della pesca.

E infatti molto opportuno che il Laboratorio, la cui attività ha fini prettamente applicativi, sia in diretto contatto con il movimento del Mercato, il che significa anche con i pescatori. L'attiva collaborazione con i pescatori e con le loro organizzazioni

costituisce uno degli aspetti positivi e qualificanti del Laboratorio di Fano. D'altro canto ciò è implicito nel carattere stesso dell'istituzione, che guarda gli aspetti pratici della vita nel mare.

Questa la storia del Laboratorio, ma è ora che io parli un poco di quali sono i principali argomenti di cui si è occupato in passato e si occupa oggi il Laboratorio.

Ho già detto che i primi studi hanno riguardato la biologia delle triglie. Altra specie ittica da lungo tempo studiata è il tonno (*Thunnus thynnus*) o, meglio, sono i Tunnidi. È stata studiata sia la pesca vagantiva dei giovani tonni che si trovano in tutto l'Adriatico, sia, in altre zone, le uova e le larve, in collaborazione con laboratori francesi, nel tentativo di risolvere alcuni importanti problemi che questa specie pone agli studiosi di tutto il mondo. È stata pubblicata una monografia sui tonni.

In questi ultimi anni si stanno svolgendo lavori sulle acciughe in collaborazione con altri Istituti adriatici e sui Pleuronettidi, in particolare le sogliole, così pregiate dai buongustai, ma che disgraziatamente vanno progressivamente diminuendo il numero a causa della pesca troppo intensa che se ne fa.

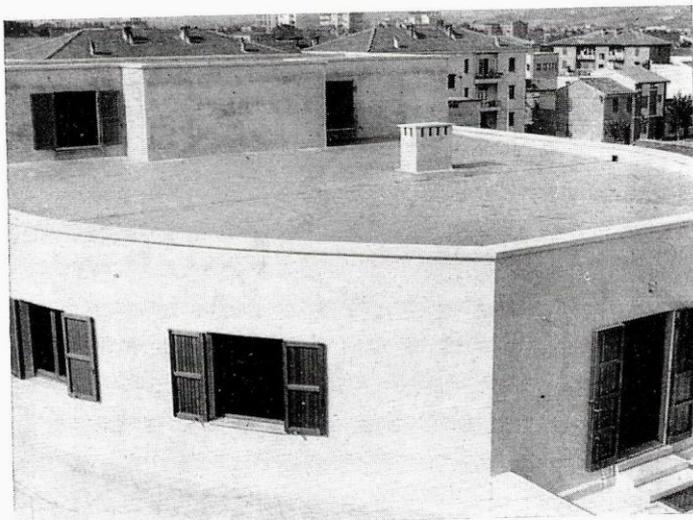
Da qualche anno si studiano gli effetti della pesca a strascico sulla fauna delle acque costiere al fine di risolvere il tanto dibattuto problema se sia dannosa, od in quali periodi dell'anno lo sia, la pesca a strascico entro le tre miglia.

Ricerche sulle fluttuazioni dello zooplankton in una stazione fissa sono iniziate da alcuni anni e continuano tuttora. Sempre in tema di plancton, sono state studiate le forme larvali di varie specie di Molluschi, alcuni dei quali importanti dal punto di vista commerciale; si sono studiati altresì il loro periodo di maturità sessuale e le fasi del loro sviluppo larvale.

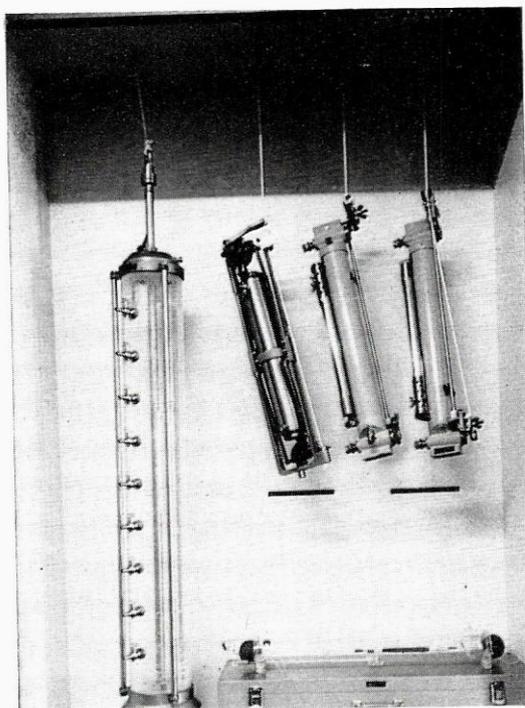
Anche un Crostaceo, *Squilla mantis*, volgarmente detta canocchia o nocchia, specie di rilevante interesse economico, ma poco conosciuta dal punto di vista biologico, è oggetto di studio da parte dei ricercatori di Fano.

Altro campo di lavoro è stato quello della compilazione delle carte di pesca. Due ne sono state finora pubblicate ed esse coprono la parte dell'Adriatico che va da Cattolica a Tortoreto degli Abruzzi.

Vista dall'alto del Laboratorio di Biologia marina e Pesca.



Apparecchiature per il prelievo di campioni di acqua.



Lo studio delle biocenosi e della biomassa dei fondi e della potenzialità produttiva di essi è stato già condotto per largo tratto del nostro mare ed è in programma, in collaborazione con i Laboratori iugoslavi, lo studio di tutto l'Adriatico sotto questo profilo.

Nè l'attività del Laboratorio di Fano si limita allo studio dell'Adriatico. Sono stati

affrontati problemi in varie zone del mar Tirreno (Isole della Toscana, Calabria) e dei mari di Sicilia e di Sardegna. Così, in collaborazione con altri laboratori di vari Paesi del bacino occidentale del Mediterraneo, sono state realizzate delle ricerche sulla possibilità di sfruttamento peschereccio delle acque profonde (al di fuori della platea continentale) in base ad un programma concordato in seno al Conseil Général des Pêches pour la Méditerranée.

La chimica del mare ha la sua parte. Fin dal 1945 si misurano quotidianamente temperatura e salinità in una stazione fissa costiera. Ciò è molto importante, perché tali fattori presentano grande variabilità e non ha nessun significato determinarli saltuariamente. Noi invece siamo oggi in grado di conoscere il loro regime normale.

Da qualche anno si dosano i sali nutritivi dell'acqua del mare, cioè il nutrimento per il fitoplancton, primo anello della catena alimentare; essi sono infatti l'indice della potenzialità produttiva delle acque. Si determinano anche ferro e rame, molto importanti nei processi respiratori degli organismi. Non nomino l'ossigeno, perché è ovvio che anch'esso sia dosato sistematicamente.

Altra ricerca riguarda la composizione chimica delle carni di Pesci e Molluschi eduli nei vari periodi dell'anno per mettere in relazione il loro potere nutritivo rispetto al valore commerciale.

Una ricerca originale che riguarda un inquinante «nascosto» è stata condotta su ma-

teriali vari del fondo e su organismi, quella del benzo 3-4 pirene, che è un idrocarburo policiclico cancerogeno. Esso non influisce sulla vitalità degli organismi, non è uno degli inquinanti a tutti noti, ma proprio per questo nasconde una subdola pericolosità. Fortunatamente ancora l'Adriatico è poco inquinato rispetto ad altri mari, ma bisogna fare attenzione, le quantità di tale composto possono aumentare nel tempo. Ne consegue che il controllo di tale tipo di inquinamento del mare riveste grande interesse dal punto di vista igienico-sanitario. Sono state anche eseguite ricerche di laboratorio per stabilire le possibilità di accumulo di tale idrocarburo da parte dei Pesci e le sedi elettive della sua fissazione.

Per quanto non sia compito specifico del Laboratorio occuparsi di inquinamenti, tuttavia questo importante ed attuale argomento si affaccia spesso ed è riguardato soprattutto nei suoi riflessi ecologici e biologici.

Nel maggio del 1969 si è verificato sulle coste romagnole e marchigiane il fenomeno delle «acque rosse», con conseguente alta mortalità di varie specie di organismi marini. Il personale del Laboratorio ha studiato il fenomeno ed è giunto a stabilirne le cause, individuate in particolari condizioni chimico-fisiche dell'ambiente che hanno determinato un eccezionale sviluppo di *Peridinium depressum*.

Nel 1970, in occasione dei fenomeni tellurici verificatisi a Pozzuoli e nel suo golfo, il Laboratorio è stato invitato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, insieme con altri istituti e laboratori, a compiere alcuni rilevamenti sugli eventuali riflessi biologici del fenomeno.

Oltre all'attività strettamente scientifica, il Laboratorio esplica anche un'attività didattica sotto varie forme. Alcuni studenti universitari preparano le loro tesi di laurea sperimentali presso il Laboratorio. Il personale collabora a corsi di aggiornamento e di perfezionamento che si svolgono in diverse città e sotto l'egida di vari enti e che trattano di problemi di ittiologia e di pesca (Scuola di Specializzazione in tecnica con-

serviera presso l'Università di Parma, corsi di specializzazione postuniversitari dell'Università di Perugia del Ministero della Sanità; quelli per tecnici degli Istituti Talassografici; quelli di Igiene dei prodotti della pesca presso l'Istituto di Pescara, ecc.).

Non tutta l'attività del Laboratorio è documentata dalle «Note», delle quali sono usciti a tutt'oggi tre volumi per complessivi 40 numeri ed è iniziata la stampa dei primi fascicoli del quarto volume. Altri lavori compaiono su riviste scientifiche italiane e straniere e negli Atti di Congressi.

Non vorrei tediare il lettore enumerando tutti i compiti di consulenza tecnica che il Laboratorio ha espletato ed espleta per conto del Ministero della Marina Mercantile, di quello dell'Agricoltura e Foreste e delle amministrazioni delle Province costiere dell'Emilia e delle Marche. Tali attività derivano dal fatto che il Laboratorio di Fano è il primo in ordine di tempo ed oggi uno dei pochi tra i Laboratori biologici e talassografici italiani che ha un'esperienza, un indirizzo ed un'attrezzatura rivolti spiccatamente allo studio dei problemi economici riguardanti la pesca.

Non è il caso di enumerare tutte le organizzazioni nazionali ed internazionali delle quali il Laboratorio fa parte, nè i Convegni ai quali dà l'apporto della sua competenza sui problemi della pesca, i congressi ai quali il suo personale partecipa, nè l'ospitalità che si continua a dare a ricercatori per studi particolari, ma mi sembra importante sottolineare che esso ha collaborato attivamente ed in maniera determinante all'elaborazione della nuova legislazione sulla pesca.

Riprendendo quanto ho detto al principio di questo scritto, il visitatore ed il ricercatore è sempre gradito, potrà rendersi conto de visu dell'alacre attività del Laboratorio e rimarrà soddisfatto della cordialità con cui sarà ricevuto e, se necessario, aiutato nei suoi studi o soddisfatto nelle sue curiosità in un ambiente il cui orizzonte, in senso proprio ed in senso figurato, si apre sul mare.