

# CONVEGNI NATURALISTICI ALL'ACCADEMIA DEI LINCEI

## Equilibri biologici ed insetticidi

Dopo accurata e non breve preparazione, ha avuto luogo all'Accademia nazionale dei Lincei, per iniziativa della classe di Scienze fisiche, nello scorso mese di marzo, un convegno su « Equilibri biologici ed insetticidi ». Il comitato ordinatore, presieduto dal Prof. Alessandro Ghigi, era costituito dai Professori Livio Cambi, Vittorio Del Vecchio, Guido Grandi, Riccardo Milani, Mario Pavan, Vittorio Puntoni, Adolfo Quilico, Giovanni Speroni, Sergio Tonzig.

Il Prof. Sergio Beer, distinto entomologo, ne ha dato su « Il Messaggero » di Roma, del 30 marzo, un ampio e fedele resoconto, dal quale stralciamo quanto egli ha scritto sulle singole relazioni:

Esauriente eppure succinta è stata la relazione generale svolta da un maestro della scienza entomologica: Guido Grandi. Dopo avere passato in rassegna le principali caratteristiche biologiche degli insetti, la loro importanza nell'economia della natura e i mezzi naturali e artificiali di limitazione della loro prodigiosa prolificità, il Grandi ha condensato in quattordici punti le direttive alle quali bisognerebbe attenersi se non per rimediare ai guai già compiuti, almeno per evitare il loro aggravamento. Questi punti possono a loro volta condensarsi nel principio generale di turbare il meno possibile l'equilibrio naturale: di qui la preferenza della lotta biologica (ossia della diffusione degli insetti distruttori di quelli dannosi) alla lotta chimica e l'invito ad usare quest'ultima con cautela senza spingerla fino alla distruzione totale degli insetti dannosi.

Sulla formazione, la fisiologia e la genetica dei ceppi resistenti agli insetticidi, riscontrati ormai in una sessantina di specie d'interesse agrario e in altrettante d'interesse medico, si è intrattenuto Riccardo Milani. Dopo di lui Mario Pavan, dapprima con l'esposizione verbale e poi con la proiezione di un impressionante documentario, ci ha condotto sul campo di battaglia di una guerra biologica in grande stile: quella che ormai da dodici anni egli comanda con perfetta strategia e che contrappone ai bruchi di farfalle processionarie e ad altri voraci

distruttori di piante forestali le combattive schiere di « Formica rufa ».

L'aspetto igienico dell'uso degli insetticidi è stato esaminato da Vittorio Del Vecchio. Egli ha denunciato il pericolo di avvelenamenti che, per coinvolgere intere collettività particolarmente esposte (fabbricanti, agricoltori, consumatori), ha ormai assunto l'importanza di un problema sociale e ha condotto allo sviluppo di una « tossicologia di massa ». L'oratore ha rilevato i casi di intossicazione cronica dovuti al progressivo accumulo di residui tossici nell'organismo, dove possono insinuarsi anche per via indiretta. Certi insetticidi distribuiti al foraggio possono passare nel latte delle mucche e di qui arrivare agli uomini, soprattutto ai maggiori consumatori di latte che sono pure i meno dotati di resistenza organica: bambini, vecchi, ammalati.

Una riabilitazione dell'industria chimica è venuta, com'era giusto, da un chimico, ma in modo inatteso. Adolfo Quilico ha infatti illustrato le prospettive aperte da un indirizzo totalmente nuovo della lotta antiparassitaria: quello di avvalersi non già di prodotti apertamente mortali, estranei al laboratorio chimico della natura, ma proprio dei prodotti della natura stessa o di altri chimicamente affini, più facilmente ottenibili per sintesi e talvolta più attivi: sostanze capaci di attirare gli insetti e ormoni che agiscono sulla metamorfosi. A questi nuovissimi metodi va aggiunto quello, già felicemente sperimentato in vari casi, della sterilizzazione per mezzo delle radiazioni.

Se tuttavia l'abuso degli insetticidi dovesse finire col proibirci il gusto di uno spicchio di arancia o di una fetta di pesca per la scomparsa dell'uno e dell'altra assieme a quella di tutti i frutti delle piante impollinate dagli insetti, potremo tuttavia consolarci, a quanto ha dichiarato il botanico Sergio Tonzig, con i prodotti delle poche piante utili impollinate dal vento: i cereali, le castagne, le noci, i pinoli, le noccioline e i pistacchi: è una consolazione piuttosto magrolina ma potremo ringraziarne la perfetta riuscita della lotta contro gli insetti.

Terminate le singole relazioni, il Presidente ne ha fatto una succinta relazione, aggiungendo alcuni rilievi sulla importanza che, nel man-





*Un bel nido nei boschi dell'Appennino, formato dalle popolazioni artificialmente trapiantate provenienti dalle Alpi. Un buon nido può raggiungere una popolazione di 1-2 milioni di operaie e centinaia o migliaia di regine. Le operaie si diramano nel bosco perfino a 100-200 metri intorno al nido e danno la caccia a tutti gli Insetti che trovano contribuendo a mantenere bassa la popolazione di molte specie di Insetti dannosi alle foreste.*



tenimento degli equilibri biologici, hanno gli uccelli, specialmente in primavera ed ha insistito sulla azione nefasta che sui medesimi hanno gli insetticidi e le cacce primaverili che governo ed amministrazioni provinciali seguivano a consentire, ad onta degli ammonimenti di ogni parte del mondo. Ha ricordato i numerosi voti che in congressi interregionali sono stati formulati per limitare l'uso indiscriminato degli insetticidi ed ha aperto la discussione sui voti proposti dal Comitato.

Dopo vari ed interessanti interventi, il convegno ha approvato all'unanimità i seguenti voti:

1° Al *Ministero della Pubblica Istruzione* la raccomandazione di inserire nei programmi di « esplorazione dell'ambiente » nella scuola elementare e in quelli di « osservazioni scientifiche » nella scuola media unificata, nonché in quelli di scienze naturali delle scuole secondarie, notizie elementari, e nel corso degli studi più complesse, sugli equilibri naturali e sulla necessità di turbarli il meno possibile, con errati interventi umani.

2° Al *Ministero per l'Agricoltura e le Foreste*, perché nella sua azione di regolazione e di governo della lotta contro gli insetti nocivi, veda di intensificare particolarmente i controlli integrati e biologici ed in quello artificiale, di fare procedere con le precauzioni necessarie escludendo gli interventi massivi ed indiscriminati, tenendo conto altresì dei voti delle organizzazioni internazionali. Raccomanda inoltre di favorire l'azione utilissima degli uccelli, vietando le cacce primaverili.

3° Al *Ministero della Sanità* di raccogliere in organica legge quelle disposizioni riguardanti la vendita e l'uso degli insetticidi, che il Ministero stesso nelle sue circolari ha già riconosciute utili e necessarie, completandola coll'accoglimento dei vari voti espressi dalle organizzazioni internazionali e nazionali.

4° Al *Consiglio Nazionale delle Ricerche*, perché, uditi i Comitati per la Biologia e la Agricoltura, e la Commissione per la protezione della Natura, concreti l'istituzione di un Comitato, permanente e responsabile, di studio e di coordinamento dei problemi riguardanti la lotta antiparassitaria (*sensu lato*), che riunisca gli esperti più competenti dei vari settori interessati.

5° Ai *Ministeri dell'Istruzione, dell'Agricoltura e della Sanità*, perché vogliano mettere, con la dovuta larghezza, a disposizione degli Istituti impegnati nelle ricerche biologiche necessarie a porre le basi della risoluzione dei suddetti problemi, i fondi occorrenti.

6° All'*Accademia Nazionale dei Lincei* perché gli Atti di questo Convegno siano stampati ed ampiamente diffusi.

## L'insegnamento delle Scienze Naturali nella Scuola italiana

Nella prima settimana di maggio, ha avuto luogo all'Accademia dei Lincei un convegno dal titolo: « Formazione scientifica e formazione umanistica nella scuola secondaria ». Il Prof. Togliatti ha trattato dell'insegnamento della Matematica, il sottoscritto di quello delle Scienze Naturali, il Prof. Perucca delle Scienze fisiche, il Prof. Monteverdi delle discipline linguistiche, il Prof. Morghen di quelle storiche ed il Prof. Guzzo delle discipline filosofiche.

La mia relazione, nella quale ho sviluppato concetti già in parte esposti in questa Rivista, ha avuto termine coi seguenti voti già approvati, salvo uno, dalla Commissione di studio per la protezione delle risorse Naturali, funzionante presso il C.N.R., dalla Unione Bolognese Naturalisti e, nelle sue linee generali, anche da esponenti delle Società dei Naturalisti di Padova, Verona e Milano in una riunione che ha avuto luogo a Verona il 6 maggio. Tali voti sono i seguenti:

1°) il ripristino dell'insegnamento delle scienze naturali nelle prime classi del Liceo, sia classico che scientifico e nelle classi corrispondenti dell'Istituto tecnico, in tutte le sue sezioni;

2°) la riunione dell'insegnamento della chimica alla fisica, così come era prima della riforma del 1923, esonerando i naturalisti da questo insegnamento;

3°) l'insegnamento delle Scienze Naturali sia affidato ai soli naturalisti e se, in scuole di grado inferiore, ragioni amministrative ed in parte anche pedagogiche, consigliano abbinamenti, questi siano fatti dopo opportuna preparazione dei non naturalisti, in corsi particolari e sia anche rispettata la reciprocità, nel senso che ai naturalisti, sempre dopo opportuni corsi di aggiornamento, sia riconosciuta la idoneità ad insegnare altra materia (Matematica, Fisica);

4°) ove si voglia affidare l'insegnamento a laureati in Scienze biologiche ed in Scienze geologiche, questi debbono dimostrare di avere sostenuto tutti gli esami richiesti per la laurea in Scienze Naturali;

5°) redigere per gli Istituti Magistrali programmi di Scienze Naturali diversi da quelli redatti per i Licei e gli Istituti Tecnici, tenendo conto che in questi ultimi Istituti le Scienze Naturali hanno carattere culturale e formativo, mentre nell'Istituto Magistrale non deve essere trascurato il lato pedagogico e metodologico necessario per la esplorazione dell'ambiente nella scuola elementare e per le osservazioni scientifiche nella scuola media unificata;



6°) pur studiando il modo migliore di provvedere all'insegnamento magistrale delle Scienze Naturali, con apposite cattedre universitarie, sia nella facoltà di scienze, sia in quelle di magistero, istituire senza indugio corsi di magistero in Scienze Naturali nelle facoltà universitarie, tenendo presente che tali corsi debbono avere carattere unitario in quanto le scienze naturali nelle scuole medie costituiscono una disciplina unica.

Gli insegnanti di Scuola Media presenti alla riunione di Verona del 6 maggio non hanno, a maggioranza, approvata la proposta di separare, come era un tempo, l'insegnamento della Chimica da quello delle Scienze Naturali. Ma l'Accademia dei Lincei non è stata consenziente, per le seguenti ragioni, a quest'ultimo concetto:

a) nelle classi superiori del Liceo e dell'Istituto Tecnico l'insegnamento della Biologia ha bisogno di essere notevolmente esteso, in modo da occupare almeno un biennio;

b) matematici e fisici sono concordi nel voler separare i due insegnamenti, di matematica e fisica, nel qual caso appare opportuno riunire, come prima del 1923, la Chimica alla Fisica;

c) fino a tanto che esiste un insegnamento unico di Scienze Naturali, Chimica e Geografia, non sembra possibile escludere da tale

insegnamento i laureati in Chimica ed in Farmacia, cosa, invece, assolutamente necessaria per ragioni già altra volta esposte ed in modo particolare perché al chimico non si richiede, per la laurea, il superamento di molti esami di Scienze Naturali ed esso non appare particolarmente adatto ad abituare i giovani alla osservazione diretta e comparativa degli organismi viventi.

Taluno potrebbe chiedere perché io non abbia parlato di programmi. Non l'ho fatto perché credo necessario sistemare prima l'organizzazione generale degli studi in ogni ordine di scuole. Ai programmi si penserà poi, quando sarà possibile valutare i risultati dell'insegnamento della esplorazione dell'ambiente nelle scuole elementari e delle osservazioni scientifiche nella scuola media unificata con personale preparato, per gli studi fatti specialmente sotto l'aspetto pedagogico e metodologico, a quell'insegnamento che deve essere oggettivo e non nozionistico. Inoltre il programma deve essere, a mio avviso, proporzionato al tempo disponibile, giacché devesi escludere l'opportunità di concentrare in poche ore settimanali il contenuto di una trentina di materie biologiche universitarie ed è preferibile limitarsi a scegliere, via via, secondo il tempo disponibile, gli argomenti più importanti.

A. G.



*Selva del Circeo e Lago di Sabaudia.*