

Per l'educazione e l'istruzione naturalistica nelle scuole^(*)

Eccellenza, Signori.

Fino dal 1949, l'*Union Internationale pour la Protection de la Nature*, raccomandò all'UNESCO di informare i singoli Governi della necessità urgente di introdurre le nozioni che riguardano la protezione della Natura e la conservazione delle risorse naturali, nei programmi dell'insegnamento primario e secondario e in quelli delle Università e delle scuole tecniche, sia colla creazione di corsi speciali, sia incorporando lezioni su questi problemi nei corsi già esistenti.

Le risorse naturali, specialmente quelle di natura biologica, diminuiscono paurosamente in tutto il mondo; i grandi progressi compiuti dall'agricoltura hanno fino ad ora fatto fronte alle distruzioni causate dall'uomo; è peraltro prevedibile che tale compensazione, di fronte al continuo aumento della popolazione umana, non possa durare a lungo: è questa la ragione che giustifica l'allarme di coloro che si occupano dei problemi della Natura.

L'Italia è forse, in Europa, il paese più depresso in questo settore. Vogliamo elencare alcuni fatti.

1° - Inondazioni frequenti con vere alluvioni, causate dal dissesto dei bacini montani, dovuto in massima parte al disboscamento che provoca altresì perturbazioni climatiche. Per arginare a questi danni si spendono oggi molti miliardi e si provvede al rimboschimento; tuttavia mentre si attende che i giovani alberi crescano,

si seguita ad abbattere quei boschi che esercitano una effettiva e benefica azione climatica: esempio Policoro.

2° - Tutte le acque sgorganti da sorgenti montane o da scioglimento delle nevi, sembrano oggi proprietà esclusiva delle aziende idroelettriche, le quali per limitare le spese, preferiscono alimentare i laghi artificiali con gallerie scavate nei monti, gallerie che asciugano le sorgenti e provocano il lento disseccamento del soprasuolo, comprese le più belle e celebri foreste: esempio foresta di Paneveggio in Alto Adige.

3° - L'industria chimica, alla quale si aggiunge oggi la sua specializzazione metanifera, in dispregio alla circolazione della vita nelle acque dolci ed alla legislazione sulla pesca, versa nei fiumi, nei torrenti e nei ruscelli, nei laghi, onde risparmiare la spesa necessaria alle relative depurazioni, le acque di lavaggio delle proprie lavorazioni, producendo la morte dei pesci e di tutti gli organismi che li nutrono, rendendo in definitiva azoico quel corso o quello specchio d'acqua.

4° - In un Congresso tenutosi recentemente a Brindisi, allo scopo di alleviare il disagio delle maestranze che esercitano la piccola pesca nell'Adriatico, si è pensato come si possa provvedere all'ammodernamento delle attrezzature, al credito peschereccio, all'assistenza ai pescatori, alla vigilanza contro la pesca di frodo e si è concluso coll'auspicare ai pescatori dell'Adriatico di potere esercitare la pesca nel Mediterraneo. Nessuno ha pensato al modo col quale si può provvedere al popolamento di

(*) Relazione tenuta alla Commissione per la Protezione della Natura del C.N.R. (v. *Notiziario*).

un mare, nessuno ha pensato che il Mediterraneo, troppo salato, più salato dell'Alto Adriatico, non può risolvere la questione e che la pesca di alto mare deve essere convogliata verso l'Atlantico ed i mari del Nord.

5° - I fabbricanti di prodotti chimici fanno a gara nella propaganda e nella vendita di potentissimi anti-parassitari che, distribuiti senza discriminazione alcuna, producono la morte fra gli altri, degli insetti pronubi, senza dei quali verranno a mancare le frutta e le sementi di tutte le foraggiere che non siano autogame nè anemofile, nonché la perdita degli uccelli che si cibano di insetti, e sono la grande maggioranza, la totalità nel periodo della riproduzione.

6° - La caccia sfrenata, il braccanaggio, l'inosservanza della legge e la incapacità di farla osservare, stanno determinando la scomparsa della selvaggina stanziale. Anche i piccoli uccelli migratori, compresi i cantori, sono nella grande maggioranza, in pericolo di estinzione e si va facendo sempre più intensa nei paesi nordici (Germania, Scandinavia, Olanda, Austria, Svizzera) una campagna per sferrare contro l'Italia un boicottaggio turistico quale protesta contro la distruzione dei piccoli uccelli.

7° - Per molte ragioni che è inutile elencare, l'Italia dovrà contare per l'avvenire su un forte incremento turistico, il quale è legato non soltanto alle opere d'arte, ma anche ed in misura più cospicua di quanto non si creda, alle nostre bellezze naturali, che la speculazione edilizia tende a sopprimere, specialmente nelle più belle delle nostre spiagge, e ciò è pur forza riconoscerlo, anche per la scarsa funzionalità della nostra legge sulla protezione delle bellezze naturali.

Quanto ho esposto mi sembra sufficiente per dimostrare che, in Italia, le risorse e le bellezze naturali corrono grave pericolo con danno economico, oltrechè estetico e scientifico. Da anni mi vado chiedendo a che cosa debba attribuirsi questo fenomeno, che non esiste in altri paesi, tanto europei quanto extraeuropei, e sono giunto alla conclusione che esso è dovuto alla deficienza, per non dire assenza, di coltura naturalistica nelle nostre classi dirigenti. Dico classi dirigenti e non classi popolari, perchè il popolo, se vive in campagna conosce le esigenze della natura più degli avvocati, degli ingegneri, dei letterati e delle altre categorie di professionisti, fatta eccezione per i medici, e se esso vive nelle città, mostra grande interesse per i fenomeni della natura, godendo i documentari di Walt Disney ed assistendo con entusiasmo alle esibizioni televisive dell'« amico degli animali ».

Io non so se attribuire a buona od a cattiva sorte il fatto di essere in grado di distinguere nella mia esperienza più di tre ventenni di osservazioni. Il periodo giovanile corrisponde a quello delle grandi esplorazioni geografiche e zoologiche fatte da italiani: Orazio Antinori e Paolo Magretti in Eritrea, Giacomo Doria, Odoardo Beccari, De Albertis ed altri nella Papuasias e nelle Molucche, Festa nel Darien e nell'Equador e più tardi in Siria, per non parlare di De Filippis e Panceri. Le loro collezioni hanno costituito il fulcro dei grandi Musei di Zoologia di Torino, di Genova, di Milano, di Firenze, alcuni dei quali hanno subito ragguardevoli danni per eventi bellici o per altre cause.

Dal giorno in cui ho cominciato ad insegnare, nel 1900, posso distinguere due periodi, quello precedente e l'altro seguente al 1922, anno in cui la riforma Gentile soppresse l'insegnamento della Botanica e della

Zoologia descrittiva nel Ginnasio superiore e concentrò l'insegnamento delle Scienze Naturali nel Liceo, abbinandolo alla Chimica ed alla Geografia. L'errore di questa riforma si fece sentire sino da quando, nel 1926 e nel 1927, cominciarono ad affluire all'Università i giovani che non avevano studiato Scienze Naturali al Ginnasio. Avemmo scolaresche assolutamente impreparate, ignoranti delle nozioni più elementari di Botanica e di Zoologia, in modo da costringere noi naturalisti a perdere tempo alla Università, per integrare cose che gli studenti avrebbero dovuto conoscere fino dal ginnasio. L'errore fu presto riconosciuto, ma non fu riparato e quando nel 1936 il Consiglio Superiore dell'Istruzione, propose all'unanimità il ripristino di quell'insegnamento, con un programma più elastico e più rispondente all'indole dei tempi, il parere del Consiglio Superiore, accolto dal Ministero dell'Istruzione del tempo, non ebbe alcuna attuazione.

Tutte le organizzazioni naturalistiche hanno sempre ripetuto questi voti, fatti propri anche dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, ma inutilmente.

Si dice che soltanto il Liceo Classico è privo dell'insegnamento delle Scienze naturali, ma si dimentica che le classi colte italiane, preferiscono ancora mandare i loro figli al Liceo Classico ed è questo istituto che dà adito ad alcune delle più importanti professioni. L'una o l'altra delle varie discipline naturalistiche, è materia obbligatoria per tutte le facoltà universitarie, escluse quelle prettamente umanistiche: la nostra esperienza collettiva ci ha dimostrato che i giovani più intelligenti e più preparati a comprendere anche le discipline scientifiche, sono quelli provenienti dal Liceo classico e sono proprio quelli che sono privi di coltura naturalistica,

onde nella vita, nel Parlamento e nel Governo tale coltura fa difetto.

Si obietta ancora che la biologia descrittiva non è soppressa, ma è concentrata nel Liceo. Si dimentica peraltro che gli oggetti naturali eccitano la curiosità dei ragazzi nell'età intermedia fra la fanciullezza e l'adolescenza: essi amano in quell'età rendersi conto del mondo in cui vivono; nell'età che segue sono portati al raziocinio ed il fatto interessa meno: il fatto non conosciuto al momento opportuno, resta ignorato per tutta la vita.

Si dice che le Scienze Naturali non interessano i letterati e se ne ha, purtroppo, la prova nella scarsa importanza che essi attribuiscono a queste discipline negli esami di maturità. Hanno torto, perchè sono essi che plasmano la coltura generale del Paese ed allo stesso modo con cui essi sanno fare con profitto riferimenti storici, geografici, filosofici, dovrebbero poter fare anche riferimenti naturalistici commentando i classici. Due settimane or sono il Senatore Michele Gortani, geologo, ha pronunciato all'Unione Bolognese Naturalisti una conferenza intitolata: «Con Dante dal Mediterraneo all'Adriatico, attraverso l'Appennino». Si rimane sbalorditi di fronte alla precisione con la quale Dante si addimostrò attento osservatore della natura, sia per i fatti a lui noti, sia per il metodo di osservazione e le conclusioni tratte. Anche poeti moderni come il Carducci, il Pascoli ed il Gozzano si sono dimostrati ottimi conoscitori della natura. Come potrebbe un insegnante di italiano commentare i versi di Guido Gozzano sul Parnasso: «non sente la montagna chi non sente questa farfalla, simbolo dell'Alpi», se non l'avesse mai vista, sia pure disseccata in una scatola?

E come può il professore di latino commentare le Georgiche di Virgilio,

senza conoscere vita e costumi delle piante e degli animali che sono oggetto dei canti del poeta?

Si dice che la tendenza moderna è di alleggerire il carico di studio che viene addossato ai giovani. Sono perfettamente d'accordo, ma poichè penso che se si vuole salvare il vero volto della nostra Italia, se si vogliono salvare le sue risorse naturali, anche per ragioni economiche, si debba far posto ad una quota di scienze naturali alleggerendo alquanto la conoscenza di Sallustio, di Senofonte e di Euclide.

Ripristinare l'insegnamento della Botanica e della Zoologia descrittiva nelle prime due classi del Liceo Classico, è dunque fondamentale, se si vuole procedere ad una restaurazione della coltura naturalistica nelle nostre classi dirigenti e se si vuole porre un argine alla distruzione delle nostre risorse e delle nostre bellezze naturali.

Altri provvedimenti sono necessari. Perchè ad esempio si ammettono ad insegnare Scienze Naturali anche i laureati in Chimica ed in Farmacia? Se il Signor Direttore Generale dell'Istruzione Classica, vorrà avere la bontà di leggere l'elenco delle materie richieste per conseguire la laurea in Scienze Naturali o in Scienze Biologiche e rispettivamente in Chimica, troverà che nel primo caso, la Chimica generale ed inorganica, la Chimica organica, la Chimica biologica sono obbligatorie per la laurea di Scienze Naturali, mentre nessuna disciplina biologica è richiesta per la laurea in Chimica; possiamo concludere che il naturalista è competente ad insegnare le nozioni di Chimica richieste nelle scuole medie, mentre il chimico è del tutto incompetente ad insegnare le discipline biologiche. E mi si consenta di ricordare che nell'insegnamento naturalistico medio, la parte biologica è la parte più importante, perchè in questa sono comprese l'anatomia, la fisiologia e l'igie-

ne umana. L'adagio rivolto all'uomo da Linneo, *nosce te ipsum* può essere applicato anche nella scuola ed io vorrei sapere se i letterati, gli ingegneri, gli avvocati possano escludere che la conoscenza di sè medesimi, non sia in fondo la più importante nella vita.

Un'altra disposizione assurda è quella che richiede agli esami di maturità la materia studiata nell'ultimo anno. Questa, per le Scienze Naturali, riguarda la Geografia e la Geologia. È noto che lo studente nel 90 per cento dei casi, ed io sono forse ottimista, studia per l'esame, il che significa che oggi si supera l'esame di maturità, senza le più rudimentali cognizioni di biologia.

* * *

Giovanni Gentile, in occasione della sua riforma, sentenziò che ogni insegnamento ha esigenze proprie, correlate alle sue peculiari caratteristiche.

La letteratura ha bisogno di libri, la matematica di lavagna, la fisica di apparecchi da esperimento, la filosofia di meditazione, la ginnastica di attrezzi sui quali esercitarsi, le Scienze Naturali di oggetti da mostrare ed illustrare.

Questi si possono avere nell'istituto, ove esista un gabinetto; se mancano i mezzi, l'insegnante può in parte procurarli fra le piante e gli animali dei dintorni; dove esistono Musei di Storia Naturale o Giardini Zoologici, visite frequenti agli uni ed agli altri sono utilissime. So che i letterati considerano queste cose come divertimenti che diletano il naturalista, mentre essi debbono sgobbare nella revisione dei compiti, ma se la materia diviene dilettevole, essa è meno pesante e il risultato delle visite e di eventuali escursioni potrebbe anche essere argomento di narrazione per il componimento italiano. D'altra parte oggi i numerosi documentari

naturalistici sono istruttivi e dilettevoli al tempo stesso; proiettati ed illustrati in iscuole o in sale all'uopo concesse, contribuiscono a rendere lo insegnamento meno arido, sia per l'insegnante che per gli alunni. A tale scopo è necessario uscire dall'empirismo ed organizzare una cinesca naturalistica, che possa essere messa facilmente a disposizione delle singole scuole.

* * *

Le nozioni sulla protezione della natura e sulla conservazione delle risorse naturali, sono entrate nei recenti programmi della scuola elementare. Quando infatti si richiede al maestro di abituare i fanciulli ad osservare l'ambiente che li circonda, si pongono le basi per la conoscenza della natura e degli elementi che la compongono. Le difficoltà sorgono allorchè chiediamo a noi stessi, se i maestri siano oggi preparati all'adempimento del compito che le nuove disposizioni loro impongono. Senza volere fare torto a nessuno, ritengo che la grande maggioranza dei maestri non è in grado oggi di esercitare con vero profitto degli alunni, il mandato che essi hanno ricevuto.

A parte il fatto che tre ore settimanali di lezioni di Scienze Naturali, Chimica e Geografia nell'Istituto Magistrale, su di un complesso di 30 ore, dedicate per la maggior parte a materie letterarie, sembrano poche per l'istruzione ed educazione naturalistica che si richiede loro di impartire in seguito al fanciullo, sorgono seri dubbi nella preparazione specifica dei giovani insegnanti che provengono dall'Università.

Purtroppo l'Università ha dimenticato che i suoi compiti sono due: promuovere la ricerca scientifica ed impartire l'insegnamento. Solo il primo è curato nelle Università, almeno

per quanto riguarda le Scienze Naturali. Non è il caso di soffermarsi sul valore delle tesi di laurea, siano esse originali o di compilazione, ma è certo che i giovani che si presentano ad un esame di concorso per l'insegnamento, specialmente in Scienze Naturali, non sanno insegnare e non sanno quel che debbono insegnare. Cambiare il modo di vedere ai professori universitari, è impossibile; il tipo di insegnamento non muterà. La cosa più pratica è quella di istituire, come era nel secolo scorso, la scuola di Magistero, con programma sensato e con obbligo di frequenza e di superamento di esami, quale titolo indispensabile per l'ammissione al concorso. Si affaccerà di nuovo la difficoltà della spesa, ma io trovo che il perfezionamento ed il completamento degli attuali ordinamenti scolastici, è più importante che non la istituzione di nuove Università, di nuove Facoltà e di nuovi incarichi universitari.

* * *

Per quanto riguarda la specifica istruzione sui problemi che riguardano la protezione della natura e la conservazione delle risorse naturali, ritengo molto utile insistere ed estendere ad altri centri didattici, i corsi istituiti in via di esperimento presso le facoltà di Magistero di Bologna e di Genova. Abbiamo peraltro accertato ciò che temevamo e cioè che il problema della protezione della natura non è sentito dai nostri studenti, e che la frequenza è legata esclusivamente alla promessa di un punteggio a favore degli iscritti nei futuri concorsi magistrali. Faccio voti dunque perchè siano date, senza indugio, le istruzioni necessarie ad assicurare tale punteggio.

Quando il fanciullo passa dalla scuola elementare alla scuola media,

cessa ogni insegnamento naturalistico che viene ripreso soltanto allorchè egli entra in un istituto superiore. L'interruzione che si verifica fra l'insegnamento elementare e quello superiore, è evidentemente dannosa per la coltura naturalistica, appena iniziata nelle elementari. Si potrebbe ovviare a questo inconveniente senza gravi difficoltà, ove si attribuisse all'insegnamento della geografia un carattere più naturalistico in confronto a quello storico politico, che esso ha attualmente. Nell'insegnamento della geografia potrebbero entrare senza eccessive difficoltà, le nozioni fondamentali che riguardano la protezione della natura e la conservazione delle risorse naturali.

* * *

Quanto ho esposto fino ad ora, riguardando l'istruzione della gioventù, tende a formare nuove generazioni, coscienti dell'importanza che hanno i problemi naturalistici per la coltura e per la vita economica del paese, ma non hanno influenza nella educazione degli adulti. Attualmente mi sembra che per raggiungere questo scopo siano possibili tre provvedimenti.

1° - Apertura dei Musei universitari di Storia Naturale, istituendo un ruolo di conservatori e tecnici ed accordandosi colle amministrazioni co-

munali per la vigilanza nei giorni di visita del pubblico;

2° - ottenere che tra le audizioni radiofoniche siano regolarmente comprese conversazioni di carattere naturalistico, secondo un programma studiato da competenti;

3° - che fra i documentari imposti nelle rappresentazioni cinematografiche, ne sia compreso almeno uno di carattere naturalistico o protezionistico, illustrato da didascalie redatte da persone competenti e che la censura cinematografica venga invitata ad escludere i documentari che non risultano consoni alla conservazione delle risorse naturali ed alla educazioni naturalistica.

Eccellenza,

Le cose che ho esposte rappresentano una traccia per discutere e studiare a fondo gli argomenti che ho esposto. La presente riunione ha carattere di orientamento, ma io vi ringrazio vivamente a nome del Consiglio Nazionale delle Ricerche e della sua Commissione per la Protezione della Natura, per avere portato qui, colla Vostra presenza, l'ambita adesione del Ministro della Pubblica Istruzione e permettetemi di ringraziare altresì gli alti funzionari del Vostro Ministero ed i rappresentanti del Parlamento, la cui adesione è promessa di efficace collaborazione.

Prof. ALESSANDRO CHIGI