

# RUBRICA DIDATTICA

## LE SCIENZE NATURALI NELLA SCUOLA MEDIA STATALE

Il Senato della Repubblica e la Camera dei Deputati hanno approvato il disegno di legge di iniziativa dei Senatori Dorini, Luporini ed altri dal titolo « Istituzione e ordinamento della scuola media statale ».

L'art. 2, nel quale è indicato il piano di studi, comprende fra gli insegnamenti obbligatori: « Osservazioni ed elementi di Scienze Naturali », oltre alla « Geografia » e l'art. 6, che elenca le discipline che formano materia di esame, comprende pure: « Osservazioni ed elementi di Scienze Naturali ».

L'art. 17 stabilisce: « il personale di ruolo, direttivo, insegnante tecnico-pratico e non insegnante, delle attuali scuole medie e delle scuole secondarie di avviamento professionale, delle scuole d'arte di primo grado e dei trienni inferiori degli istituti d'arte è collocato nei corrispondenti ruoli della scuola media conservando ad ogni effetto le posizioni di carriera acquisite nel ruolo di provenienza ».

È questa una grande vittoria dei Naturalisti e particolarmente di quelle loro associazioni che da molti anni si adoperano per conseguire lo inserimento delle nozioni di Scienze Naturali nella formazione culturale di ogni cittadino italiano e dobbiamo essere grati al Consiglio Nazionale delle Ricerche per avere patrocinato presso gli organi competenti le richieste dei Naturalisti.

Se si considera che nella scuola elementare è stata resa obbligatoria l'esplorazione dell'ambiente, che è esplorazione della Natura, si conclude che da ora in poi ogni cittadino italiano, di qualsiasi classe sociale, dovrà osservare e studiare, fino ai 14 anni, la Natura, gli elementi che la compongono e i problemi che in essa avvengono.

L'art. 3 così si esprime: « I programmi, gli orari di insegnamento e le prove di esame sono stabiliti con decreto del Ministro della Pubblica Istruzione, sentito il Consiglio Superiore ».

L'On. Scaglia, nella sua relazione al disegno di legge, scrive: « è lasciato al Governo, con l'assistenza degli organi tecnici competenti oltreché, naturalmente, con l'apporto di altri e-

sperti, che in proposito non potranno non essere consultati, il compito della determinazione e del progressivo adeguamento dei programmi della nuova scuola ».

Risolta la questione di massima in sede legislativa che l'insegnamento degli elementi di Scienze Naturali verrà impartito nella scuola media a tutti i ragazzi fino ai 14 anni, viene subito in discussione il programma e successivamente chi dovrà svolgerlo, giacché l'una e l'altra cosa sono della massima importanza per raggiungere il risultato proficuo che la legge si propone di raggiungere e che noi Naturalisti ci siamo dati tanta pena di raccomandare.

Il programma sarà dunque preparato dagli organi di Governo, sentiti esperti in materia e sentito poi il Consiglio Superiore della Istruzione Pubblica. Poiché di quel Consiglio fa parte il Prof. Pasquale Pasquini, naturalista appassionato, competente ed energico, il quale fa parte altresì della Commissione di studio per la conservazione delle risorse naturali del Consiglio Nazionale delle Ricerche, la quale si è sempre adoperata presso il Ministero per conseguire i risultati raggiunti ed altri da venire, siamo sicuri che gli interessi didattici ed educativi delle Scienze Naturali saranno validamente sostenuti.

I Naturalisti ricorderanno quante discussioni, anche appassionante, ebbero luogo l'anno scorso sul modo nel quale dovevano essere svolte le « Osservazioni scientifiche », dicitura di origine pedagogistica, e a chi doveva essere affidato quell'insegnamento.

La legge prescrivendo: « Osservazioni ed elementi di Scienze Naturali » taglia la testa al toro affermando che l'insegnamento deve essere di Scienze Naturali. Evidentemente un programma di « Osservazioni » non può essere fatto, perché le osservazioni variano da luogo a luogo e deve essere lasciata all'insegnante la facoltà di richiamare l'attenzione degli scolari sui fenomeni e sugli oggetti che possono osservare nelle località in cui ha sede la scuola. Montagna o pianura, entroterra o marina, Piemonte o Sicilia o Sardegna, sono tanti esem-

plari che dimostrano la necessità di lasciar libero l'insegnante di osservare gli oggetti e i fenomeni caratteristici di ogni luogo. Ma dalle osservazioni debbono seguire gli elementi di Scienze Naturali; è su questi che si può discutere, non dirò il programma, ma l'indirizzo che deve avere il programma.

Premetto che io non ho mai capito la differenza che si vuol fare tra informazione e formazione, specialmente per quanto riguarda le nostre discipline. La formazione è fondata sulle informazioni; queste, nel nostro campo, sono rappresentate dai fatti e dagli oggetti: la coordinazione di essi ed il ragionamento che su di essi può essere fatto, cioè il lato formativo vien dopo. Le osservazioni sono prevalentemente informative, mentre negli elementi di Scienze Naturali la coordinazione di fatti, a prima vista disparati, costituisce il lato formativo. Il programma pertanto, pure avendo prevalente carattere ecologico, non può prescindere dal riconoscimento degli oggetti e specialmente dall'addestramento dei fanciulli a riconoscere le differenze dei medesimi. Non occorrerà pertanto obbligare il fanciullo a descrivere esattamente la costituzione di una mela in confronto a quella di un'arancia o quella di una pecora in confronto a quella di una capra, ma basterà che il fanciullo sia addestrato a riconoscere e valutare le differenze esistenti fra le due coppie degli oggetti indicati.

Tuttavia vi sono taluni argomenti che, sia nella scuola elementare dove il fanciullo deve essere addestrato alla esplorazione dell'ambiente, sia nella scuola media là dove si tratta degli elementi di scienze naturali, non possono essere trascurati perché dovrebbero entrare nella coscienza di tutti i cittadini prima del raggiungimento del quattordicesimo anno, direi quasi come elementi di educazione civica.

Ecco qualche esempio: il fanciullo fino dai suoi primi anni deve avere coscienza dell'interesse che ha l'assessamento di un torrente; deve acquistare coscienza dei danni arrecati alla natura in genere dalla creazione di gallerie di gronda e dell'importanza che hanno gli alberi nelle pendici montane per trattenere lo scivolamento del terreno. Il fanciullo, colto dalla pioggia, si ripara sotto un albero; il maestro gli spieghi che anche la terra sottostante trova giovamento dalla fronda perché fa sì che la pioggia, cadendo sul terreno con velocità più moderata, consente a questo di assorbirla. Il fanciullo dovrà essere istruito sui danni che l'uso indiscriminato degli insetticidi, oltreché

poter costituire pericolo di avvelenamento per lui stesso e per la famiglia, provoca la morte di una quantità di piccoli organismi utili, compresa quella degli insetti che, come le api, sono assolutamente necessari alla fecondazione dei fiori. Il maestro spieghi che senza insetti non si mangerebbero le frutta carnose, ma soltanto castagne, nocciole e simili. È assolutamente necessario che i giovani, raggiungendo il quattordicesimo anno, nel quale possono ottenere la licenza di caccia, conoscano i gravi danni che vengono provocati alla selvaggina stessa dalle cacce primaverili e con metodi di aucupio eccessivamente distruttivi. È bene che tutti i cittadini conoscano che le acque non debbono essere inquinate da residui industriali i quali provocano la morte dei pesci e di tutta la fauna acquatica. È bene che i ragazzi sappiano che è riprovevole andare a pesca con esplosivi o con sostanze venefiche ed inebrianti, perché questi sistemi, provocando la morte del novellame, finiscono collo spopolare totalmente i torrenti, eliminando col tempo gli oggetti della pesca stessa. Tali argomenti debbono, a mio avviso, entrare nella mente di tutti i cittadini come elementi fondamentali della sua educazione naturalistica e, ripeto, della sua educazione civica.

\* \* \*

Chi dovrà insegnare « osservazioni ed elementi di Scienze Naturali »? Evidentemente, come abbiamo più volte scritto e proclamato in adunanze ed in congressi, l'insegnamento delle Scienze Naturali deve essere affidato a coloro che hanno conseguito la laurea in Scienze Naturali e, perciò, ai naturalisti.

Dobbiamo, tuttavia, essere pratici e renderci conto che vi possono essere situazioni nelle quali è difficile, per una ragione o per un'altra, assegnare tale insegnamento ad un naturalista laureato. Bisogna rendersi anche conto che, dato il grande numero di scuole medie che dovranno essere istituite ed anche per il fatto che, sotto l'aspetto pedagogico, va tenuto in considerazione il fatto che non è conveniente moltiplicare il numero degli insegnanti, si presenta l'opportunità di discutere se sia possibile o conveniente procedere a degli abbinamenti.

Dico subito che l'abbinamento, che potrebbe essere normale, è quello delle scienze naturali colla geografia. Abbiamo più volte affermato che la geografia è una scienza naturale, che non può essere disgiunta dalle altre discipline naturalistiche. È consuetudine di abbinarla alla

storia, ma questa è condizionata dalla geografia e non è la storia che determina la geografia. Si pensi che tutta la storia dell'umanità è collegata alla ricerca di beni materiali che sono direttamente o indirettamente prodotti della natura e che la distribuzione geografica degli animali e delle piante, nonché quella dei popoli e le loro migrazioni, sono state sempre collegate ad elementi della natura.

Per quanto riguarda abbinamenti con altre discipline deve essere sancito il principio della reciprocità, da rendersi didatticamente accettabile mediante speciali corsi di addestramento. Non mi allarmo se ad un matematico viene affidato l'insegnamento delle scienze naturali, ma ritengo fondamentale che anche al naturalista venga eventualmente assegnato l'insegnamento della matematica. Le scienze naturali sono e debbono essere allo stesso livello di tutte le altre discipline.

#### IL LATINO E LE SCIENZE NATURALI

Leggendo le relazioni di maggioranza e di minoranza, presentate al Senato ed alla Camera dei Deputati, si vede che le maggiori ostilità, incontrate dalla legge sulla scuola media statale, sono derivate da una diminuzione di orario per il latino. I naturalisti sono e debbono essere favorevoli alla conservazione del latino perché la nomenclatura botanica e zoologica si vale della lingua latina. Gli Autori, nel dare le diagnosi delle nuove specie che coll'andare del tempo sono state descritte tanto fra le piante quanto fra gli animali, si sono valse e molti si valgono ancora della lingua latina, bene inteso quando la sanno.

Noi siamo, peraltro, favorevoli ad un alleggerimento e ad un ammodernamento dello studio del latino e ciò per ragioni che potremmo anche considerare, sotto un certo aspetto, biologiche.

Il fanciullo prima impara a parlare e successivamente può essere aperto agli insegnamenti della grammatica e della sintassi: il processo inverso, quello che è sempre stato usato in questo secolo e che si tenderebbe a continuare consiste nel metodo inverso. La grammatica e la sintassi prevalgono sulla parlata di modo che, anche per le lingue moderne, nessuno a scuola ha imparato a parlare.

Un secondo errore consiste, a mio avviso, nella difficile, sgradita e faticosa traduzione dall'italiano in latino o, in genere, nella lingua che non è la propria. Bisogna abituare il fanciullo a pensare nella lingua che non è la pro-

pria e questi si fa con una più intensa lettura dei classici e colla traduzione della lingua straniera nella nostra lingua. I metodi moderni di insegnamento delle lingue straniere dimostrano che tali sistemi potrebbero essere adottati anche nello studio del latino, cosicché, cambiando metodo, si può ottenere una buona conoscenza di questa lingua, senza fare perdere tanti anni e tanto tempo ai fanciulli.

Linneo, il creatore della sistematica moderna, giungendo alla definizione del « homo sapiens » così si esprime « nosce te ipsum », ammonimento che significa altresì, regolati sulla tua propria esperienza.

Io ho imparato il latino, purtroppo in gran parte dimenticato, fra il 1885 e 1890 fra i Padri Scolopi alla Badia Fiesolana e non ho trovato alcuna difficoltà nel seguire i corsi ginnasiali. Soltanto in quinta, quando fu resa obbligatoria l'adozione dei metodi indicati dal Gandino, io ed i miei compagni, trovammo notevole difficoltà a tenere conto di quella analisi che si doveva fare per tradurre 4 o 5 righe e colla nostra precedente esperienza dicevamo che molte di quelle cose le avevamo capite ed apprese leggendo con attenzione Cornelio, Cesare e Sallustio. Nel primo anno di Liceo avemmo la fortuna di avere per insegnante Nicola Festa, morto qualche anno addietro, quando egli era titolare della cattedra di letteratura greca all'Università di Roma e Socio dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Il Festa leggeva un brano di un classico e lo traduceva; successivamente lo faceva rileggere a noi e ce lo faceva tradurre, sempre in classe, aiutandoci prontamente colla traduzione della parola perché egli aveva in testa l'intero vocabolario. Successivamente egli faceva qualche considerazione applicativa di grammatica e di stilistica. Con questo sistema arrivammo alla fine dell'anno avendo acquistata la capacità di scrivere un componimento in latino. Se non erro, nel 1901, essendo stato il Festa trasferito ad una cattedra fuori di Firenze, gli succedette il Decia, noto e bravo insegnante nel Liceo Galileo. Ma il Decia seguiva il metodo tedesco, pesante ed analitico, nonché il metodo del Gandino. Il risultato fu che nel secondo e nel terzo anno di liceo, noi utilizzammo tutto ciò che avevamo acquistato col Festa e nulla guadagnammo in più.

Concludendo, nel secolo passato in Italia si sapeva il latino; nel secolo presente è conosciuto come in quello precedente? Temo di no, onde concludo che bisogna cambiare metodo.

ALESSANDRO GHIGI