

LA DISOCCUPAZIONE INTELLETTUALE IN ITALIA

E dopo la laurea?

Una scuola vecchia, che lavora per sfornare soprattutto insegnanti, riproducendosi sempre uguale - Il mito tecnologico e le delusioni della realtà - Quando un giovane ingegnere è utilizzato come perito - Gli annunci pubblicitari, il « viaggio della speranza » dal sud al nord, il ritorno a casa - Come si formano le « fasce di voto » all'università

Paure di conservatori e preoccupazioni di fisici in Francia

MATEMATICA IN DISCUSSIONE

Troppo astrazione? - Il vero problema è « come » arrivare ad astrazioni sempre più elevate - Emma Castelnuovo e la scuola italiana: astrarre operando sul concreto

Il conservatore, dai tempi di Copernico a quelli del gruppo Bourbaki, quello che teme è che si meschi in forse il principio d'autorità, che siano rotte le tradizioni, rovesciate le gerarchie. Teme il nuovo in quanto nuovo, anche se si tratta di matematica. « La pornografia, la droga, la disintegrazione della lingua francese, lo sconvolgimento dell'insegnamento matematico, il mettere in discussione costante ogni forma di autorità sono aspetti di un medesimo processo: colpire la società liberale nei suoi centri vitali. No, non si tratta di un appello elettorale di vescovi reazionari né di un discorso di Armando Plebe (peccato! ma c'è quella allusione alla lingua francese che taglia la testa al toro): si tratta di un passo tratto dalla Revue des Deux Mondes, dicembre 1971.

Un elemento di conservatorismo, ma inconsapevole e non malizioso, c'è anche in taluni avversari della « nuova matematica » nel primo insegnamento elementare. Perché complicare le cose? Perché giocare con « insiemi », o introdurre la base « due », accanto alla base « dieci », perché non attenersi ai vecchi sistemi, collaudati da secoli? L'autore del presente articolo confessa di avere dei tic, di pensare a contare le dita delle proprie mani se non gli si permette di usare il vecchio e collaudato sistema decimale, basato sui dieci simboli, dallo zero al nove ». dice con spirito Carlo Cavicchioli su La Stampa del 12 gennaio, in un articolo (« Matematica e libertà ») che è poi in definitiva di apprezzamento per la « audace riforma nelle scuole francesi e del suo principale promotore, André Lichnerowicz. « Occorre scegliere gli uccellini bianchi e i sacchetti di palline dei colori, o restare attaccati alla buona vecchia tavola pitagorica? », è il sottotitolo semiserio di un articolo di Franz-Olivier Giesbert, « 6 + 8 = 2 », che leggo sul Nouvel Observateur della settimana 10-16 gennaio 1972.

Questo articolo riporta (oltre alla critica parlamentare conservatrice) una serie di obiezioni alla « matematica nuova » nell'insegnamento, mosse soprattutto dai fisici, che vanno prese con molta considerazione. Cosa dicono i fisici? Michel Huln, professore (Parigi): « La riforma rischia di eliminare un certo numero di discipline » (per esempio, la geometria nel senso classico). « L'abitudine al calcolo sta scomparendo ». Laurent X., studente di liceo (Parigi), conferma: « È vero, di fronte ai calcoli ci sentiamo del tutto periti; finiamo col farci il professore di fisica. Le maths modernes daranno rigore intellettuale: d'accordo. Ma per il momento abbiamo soprattutto l'impressione di essere delle cave ».

In un rapporto (non so se ancora ufficiale) della Commissione Insegnamento della Società francese di fisica leggiamo tra l'altro: « l'insegnamento secondario è « invaso dalle matematiche scelte deliberatamente tra le più astratte, delle quali non si può che ammirare la bellezza formale, ma che — occorre ammetterlo — sono ben lontane dall'assicurare gli strumenti di calcolo necessari; il loro carattere esclusivo è carico di pericoli. Trascurando tutta la realtà storica dello sviluppo della scienza suo oggetto (il percorso di va-e-vieni della riflessione matematica tra problemi e soluzioni; la nascita, di passaggio, di nuovi concetti e metodi; l'apparire di nuovi interrogativi), la pedagogia matematica intende fondere la totalità degli allievi nell'unico stampo di un passaggio lineare attraverso una successione di assiomi e di teoremi ».

Si tratta di due critiche. La prima, di carattere operativo: non si insegnano più le tecniche che servono. La seconda, di carattere pedagogico: la astrazione matematica moderna diventa un nuovo dogmatismo imposto agli allievi. Tutte e due queste critiche hanno un loro fondamento. Il fondamento operativo della prima è la crescente separazione tra ricerca matematica pura, che raggiunge livelli di astrazione davvero vertiginosi, per motivazioni interne e scienze sperimentali e costruttive. Si parla molto delle « due culture », della separazione tra scienze umane e scienze naturali ed esatte; ma anche all'interno del

« cultura scientifica » cominciano a esserci altre « due culture », fortemente dissociate: il problema di una qualche forma di riunificazione, e con ciò di migliore reciproca fecondazione, si pone anche tra matematici e fisici (o naturalisti) non solo tra scienziati in blocco e « umanisti » in blocco. La seconda critica è poi giustissima, ma ad essa è facile rispondere come ha fatto Georges Papy, presidente del « Centre belge de pédagogie de la mathématique » interrogato dal Nouvel Observateur. « Si può praticare una pedagogia viva, e allora « gli allievi hanno il sentimento di partecipare alla creazione. Solamente, in Francia, si è preso, troppo spesso, il modello puramente formale della matematica moderna. Allora, si è ritornati al tran-tran della matematica tradizionale ».

La risposta di Papy non è però completa. Non affronta il primo quesito, quello del legame della astrazione matematica moderna con le tecniche di calcolo, in generale, e con i contenuti della matematica classica, della fisica, della sperimentazione. In verità, leggendo i libri di Papy (vivacissimi: alcuni sono tradotti in italiano), mi sembra di scorgere una pedagogia vivente dell'astrazione, che è una guida pedagogica alla astrazione.

Il problema del rapporto metodo moderno-contenuto tradizionale si pone con forza sin dal primissimo insegnamento matematico: sin dalla prima elementare, anzi dall'asilo. Cosa significa cominciare con operazioni su insiemi (collezioni) anziché direttamente con i numeri?

Significa aggiungere (o premettere) una nuova « materia », la « insiemistica ». « orrido neologismo, diciamo almeno « teoria degli insiemi »! », o invece si tratta di capire davvero che cosa è il numero (cardinale), il quale appunto altro non è

che il « concetto astratto » di una classe di insiemi che possono essere posti due a due in corrispondenza biunivoca? È un capite-so in più, questa « insiemistica », o è la via per arrivare sul serio a un numero astrazione? (Il numero, si badi, sarà una astrazione di basso livello, ma comunque è una astrazione). Questo mi pare il fondamento del dibattito su « insiemi e numeri » che è in pieno svolgimento (stavo per dire « furia ») anche in Italia, e per il quale rinvio alla rivista Scuola primaria, sulle colonne della quale da tempo si svolge con larga partecipazione di docenti di tutti gli ordini di scuola.

Le domande sono reiterate, la risposta è chiara. Più in generale, io credo, con Emma Castelnuovo, con Bruno de Finetti, Lina Mancini Proia, Lilliana Ragusa Gilli, Angelo Pescarini, Michele Pellicere, Vittorio Checcucci, Rosa Rinaldi Carini, Luisa Rosalia, con tutti gli amici insomma di una certa « scuola italiana », che astrarre debba significare, nell'insegnamento, estrarre gli elementi formali comuni da operazioni sul concreto. Ho fatto di proposito un elenco abbastanza lungo di nomi, perché si tratta ormai di una « scuola italiana », di un movimento che ha una sua tradizione (Federico Enriquez, Guido Castelnuovo), che ha fatto le sue battaglie, che ha elaborato e verificato molte e diverse esperienze. Certo, Emma Castelnuovo ha in questo movimento una posizione particolare; lo riconferma il libro Documenti in un'esperienza di matematica, ora pubblicato da Boringhieri. Di questo libro dovremo parlare ancora. E non solo di questo libro, ma anche degli altri che via via escono, nello spirito di un insegnamento dinamico, siciliano, che porta all'astratto operando sul concreto.

L. Lombardo Radice



Una manifestazione di studenti

Dal nostro inviato

BARI, marzo

C'è una questione assai singolare, che riguarda molto da vicino una delle radici inestirpabili e tutte italiane della disoccupazione intellettuale. Facciamo un esempio. Nella grande « cattedrale » universitaria barese (quarantamila iscritti « esplosi » negli ultimi anni) esiste ancora un caso di nomologia: esattamente lo studio del problema dei nani. In compenso, a pedagogia tutte le materie sono fondamentali e obbligatorie (da storia medioevale, a latino scritto, a filosofia scritta) ma viene tranquillamente relegato fra i complementari l'esame di « psicologia » insieme a quello di « psicologia dell'età evolutiva ».

Parlo con alcuni compagni e con uno dei massimi funzionari del Rettorato, il dottor Dell'Atti. « Tutta la scuola — spiega — insegna cose vecchie, dalle elementari ai poli. E perché? Perché bisogna produrre questo tipo di insegnanti e perché il produrre questi insegnanti è l'obiettivo primario della scuola, che nel Sud vede circa il 60-70 per cento dei laureati finire nell'insegnamento ».

Dell'Atti dice: « La disoccupazione non viene dopo la scuola, è proprio la scuola, tutta. La disoccupazione intellettuale in Italia comincia dall'asilo ». E infatti, riproducendosi continuamente identica, la scuola non cambia. Il « titolo » serve sempre meno, ma resta la grande rete di raggruppamento. E poi? I più puntano all'insegnamento o comunque ci finiscono, come abbiamo visto: altri cercano sbocchi più fantasiosi. E qui c'è la corsa alle facoltà scientifiche che stanno subendo un « boom » questi anni. Perché? Dell'Atti ha una spiegazione abbastanza suggestiva: « Si è mai chiesto perché in Italia nessuno dice automobile e tutti dicono « macchina »? Ovunque si dice auto, « car » e cose del genere. Noi la chiamiamo macchina, perché per noi è ancora avvolta nel mistero, lontana, fra le nubi del mito tecnologico degli ignoranti ».

Una diagnosi confermata anche dalle analisi che i compagni (Cassano, Cotturri, Caldarola, Sella e altri assistenti) hanno fatto in relazione con il Congresso della Società comunista universitaria. Infatti risulta che alle facoltà scientifiche corrono soprattutto gli studenti di origine sociale di più basso livello, i pendolari. E' facile spiegarlo: le facoltà umanistiche offrono posti sicuri soltanto ai più abbienti e selezionati. E ancora precisa e feroce: si selezionano notai, avvocati con studio di primo piano già pronto, i Consiglieri di Stato, i magistrati, i « primari » clinici, gli insegnanti con cattedre e concorsi già pronti e scodellati, gli alti funzionari visibili, dentro la stessa Università, nel pieno del corso di studi, l'immagine del futuro, l'impugnatura nel gregge dei « parcheggiati », nella mandria che mette insieme tutti: maestri, letterati, giuristi, economisti, medici e il abbandonano ai loro sottilestori per impieghi di grado « B » alle Ferrovie, al Comune, in Polizia.

Ecco allora che sono i più intraprendenti, fra questi, che tentano la grande carta « pionieristica » e affascinati dal mito tecnologico: si vanno a affollare a Fisica, Chimica, Matematica e perfino (e ne sono circa seicento in due anni). Saranno i più frustrati, i più illusi. Sono quelli che, con un supremo atto di buona volontà credono tenacemente nella tecnologia avanzata portata al Sud, sperano ancora nelle capacità occupazionali dei « poli » industriali meridionali, guardano comunque con piena fiducia al buon impiego nell'industria settentrionale. Non troveranno nulla nelle città meridionali, emigreranno, ma saranno quelli più facilmente rinvitati al Sud dopo un anno di disperata ricerca del posto. Se entreranno in qualche fabbrica al nord sarà a livello di periti. Non a caso gli unici che poi trovano una qualche collocazione sono proprio questi ultimi, che si rassegnano: le industrie settentrionali sono golose di questi neo-laureati di ingegneria o fisica o chimica per ficcarli in settori manageriali o tecnici in posizione subordinata. Mi spiega proprio un industriale incontrato a Roma: « A noi serve usare un giovane laureato come perito invece che promuovere un vecchio perito al posto successivo ». E così i frustrati saranno due: il neo-laureato che diventa perito e non farà più un passo avanti, e il perito che aveva maturato titoli per la promozione e resterà dove era. Guardo uno studente che legge il Corriere della Sera

del giorno prima, una domenica. Siamo nel secondo cortile dell'ateneo barese che sembra un convento, anche se è di fine ottocento e quindi relativamente « moderno ». Ecco alcuni annunci: « Importante gruppo ricerca per propria attività in Italia centrale e meridionale PERSONA CON SPICCATO CARATTERISTICO MANAGERIALE ». Lo studente è all'ultimo anno di ingegneria. Continua a leggere: « Società elettronica internazionale cerca INGEGNERE responsabile produzione Officina pezzi tranciti... età compresa fra i 30 e i 35 anni ». Questo non va. Scorre con distrazione i titoli che sono in realtà dedicati proprio a lui, purtoppo (ma non lo sa ancora): venditori, segretario, tecnico cartario, ingegnere elettronico « militassole » anche neo-laureato » (il solito perito finto). Infine l'annuncio del « Field service manager data processing equipment » che è integralmente scritto in inglese. Non sa l'inglese e posso solo consigliargli di sbrigarli a studiarlo: forse sarà l'unica cosa che potrà servirgli.

Il calcolatore elettronico lavora a tempo ridotto

Altri corsi hanno ben diversa serietà. Pensiamo all'Istituto di Diritto del Lavoro che tenta (ma non ha fondi) di cercare anche dei sindacalisti. Pensiamo al CSATA che ora si trova in una posizione abbastanza difficile perché sottoposto a una serie di attacchi, di cui alcuni forse legittimi. E' un « Centro di studi di tecnologie avanzate » che possiede un modernissimo calcolatore IBM 360, sul quale si preparano laureati e diplomati. Il professore Romano che lo dirige (si tratta di un consorzio fra Università, Cassa del Mezzogiorno, Forze Pignone Sud) ne parla con calma, senza trionfalismi. Gli studenti usciti dal CSATA hanno finora sempre trovato posti o all'Alfa Sud, o al Pignone, o alla Montedison. Vengono in prevalenza da fasce di reddito basso, entrano con esami attitudinali da ogni tipo di scuola, lavorano all'americana e cioè a tempo pieno con un rapporto di 1 a 7 fra studenti e insegnanti. E qui appunto sta il guaio, se si vuole inevitabile: il numero degli studenti è « chiuso », 150. Meno di una goccia, nel mare barese...

C'è poi il limite rappresentato dal fatto che il calcolatore lavora al dieci per cento delle sue possibilità, ciò che peraltro non impedisce all'Università di programmare la spesa di parecchie altre centinaia di milioni per gli affitti di altri due calcolatori (uno per ingegneria e uno, addirittura un « 370 », per l'amministrazione universitaria). Creare generazioni di esperti in elettronica e informatica aprirebbe grandi prospettive al Sud: ma certo solo se ci fosse un collegamento reale con le riforme, con le Regioni, con il territorio e con una autentica rivoluzione dei servizi sociali. E' vero che oggi l'industria assorbe laureati al 12 per cento dei suoi addetti. Il dato però — insegnano le altre società capitalistiche — non potrà mai aumentare di molto. Lo sbocco andrebbe cercato anche altrove: nei servizi sociali, dalla sanità all'agricoltura, all'ecologia, all'urbanistica, alla stessa scuola riformata. Un fisico non servirebbe forse anche negli ospedali che spesso usano a vanvera gli apparecchi per cobalto-terapia? E un chimico o un ingegnere dei trasporti alle regioni? E un biologo in agricoltura?

Un seminario per docenti e studenti di fisica

La selezione quindi avviene decisamente fuori della Puglia, anche se comincia già lì dentro. Nello studio che la cellula comunista ha fatto a Giurisprenza risultano cose singolari. Per esempio nell'anno 1966/67 su 283 laureati il 25,4 per cento erano di Bari città, il 31 per cento della provincia di Bari e il restante 45 per cento circa di tutta la Puglia e di tutte le regioni che fanno capo all'Università di Bari (Lucania, Calabria, Abruzzi e Molise). Ancora più significativo il discorso delle « fasce di voto »:

diativo è che i laureati baresi a Giurisprenza scelgono per il 69,9 per cento, come materia, il diritto penale di cui è titolare uno dei grandi « boss » democristiani della città, cioè il professore e parlamentare moroteo Dall'andro. Sono tutti piazzati nella fascia « magica » del voto alto.

Uno scandalo che ha scosso l'opinione pubblica americana

Willowbrook, monumento alla pazzia

La Scuola Statale nello Stato di New York, il più grande istituto del mondo per minorati mentali, si è rivelata una tragica prigione per 5200 ricoverati - La denuncia è partita da un giovane medico e da un'assistente sociale, poi licenziati - L'epatite dilaga per le pessime condizioni igieniche

Immersa in quattrocento ettari di parco, situata in un'incantevole località nell'isola di Staten, nel porto di New York, la Scuola Statale di Willowbrook sembra un modello da adattare ad esempio. E' diventata invece uno scandalo nazionale, una vergogna del sistema americano. Il nome di « Scuola di Stato » ce ne parla la realtà del più grande istituto del mondo per ritardati mentali, dove i ricoverati sono dei tralci prigionieri ai quali ogni giorno vengono sottratte la speranza e le possibilità di ritorno alla vita familiare e sociale. Anzi, i poveri derelitti abbandonati a se stessi. La metà di essi è al di sotto dei ventun anni. La diagnosi che è stata fatta condanna i ricoverati per tre quarti « profondamente ritardati » (cioè con quoziente d'intelligenza inferiore all'indice di 20) o « seriamente ritardati » (quoziente di intelligenza inferiore a 36). Soltanto la piccola pattuglia dei « leggermente ritardati » viene considerata recuperabile e usufruisce di un minimo di assistenza: per loro ci sono anche corsi scolastici. Ma per tutti gli altri, che rappresentano la grande maggioranza dei ricoverati Willowbrook è niente altro che un posteggio infame.

Ecco l'edificio che può ospitare 138 ragazzi e ne ammonta 250, tanto che spesso un letto deve essere rimosso per poterne aggiungere un altro. Nessun intervento terapeutico, di nessun tipo. Viene praticato alle ricoverate che trascorrono le giornate nella più completa inazione, sedute

Nelle altre facoltà non si è fatta una simile indagine dettagliata, ma la situazione è identica. Insomma la borghesia meridionale si alleva i suoi pulcini nella stappa, come sempre: vuoi come nota, vuoi come ingegnere che certo non finiranno nella ricerca ma piuttosto nella torta pasquale dell'edilizia, vuoi a medicina. A medicina (che è una facoltà in espansione) i figli di papà stanno tranquilli: in compenso stanno tranquilli anche i poveracci che ormai passano facilmente agli esami. I fuori corso sono calati in pochi anni dal 16,3 al 7,4, cioè tutti si laureano prima. Commenta un assistente: « Si laureano in corso, certo, ma credono di essersi laureati in medicina e invece, diciamo pure, sono usciti con il diploma di infermiere ».

Un seminario per docenti e studenti di fisica

I problemi sono complessi, come si vede. Uno dei temi che ora si vogliono affrontare è quello della qualificazione e riqualificazione. Un'esperienza la racconta Sella, assistente del congresso della SIF (Società italiana di fisica) dell'ottobre 1971 e del rapporto dei professori Focai e Grimellini, basato su una indagine campione rigorosissima (questionari, verifiche, eccetera). Ne risulta che i fisici disoccupati erano, a partire dal 1958, il 23 per cento in media ma con tendenza costante all'aumento della cifra. Infatti nel 1971 la percentuale dei disoccupati è stata del 40 per cento.

A Bari, Sella ha creato un seminario per docenti e studenti che tende a due obiettivi: riqualificare, attraverso lo studio dei temi più avanzati nel campo della fisica (il panorama italiano, dice Sella, appare oggi desolante, vecchio); rompere la struttura verticale e rigida dell'insegnamento creando un punto di autentica mobilità permanente fra le varie discipline. E infatti ai corsi del seminario partecipano anche docenti di lettere o di chimica o di biologia.

E qui lasciamo Bari. E' una Università-test e ha uno dei primati meno invidiati: la licenza più disoccupati di ogni altra. Forse proprio per questo appare come la più reattiva e attiva fra le Università, con un fermento (interno ed esterno) che, per quanto non possa naturalmente risolvere i problemi di fondo — dovrebbe pensarsi lo Stato, occorrerebbero riforme autentiche — serve a preparare quadri intelligenti e « politici » nel mezzo del pantano, purtroppo prevalente, degli « studenti per corrispondenza », dei candidati alla frustrazione e quindi anche, di ciomolo, dei candidati al qualunquismo e peggio.

Ugo Baduel

LE FRONTIERE DELL'EDUCAZIONE

Sisifo ovvero i limiti dell'educazione

Puericultura e morale di classe

Guida all'educazione non repressiva

Siegfried Bernfeld SISIFO OVVERO I LIMITI DELL'EDUCAZIONE pp. 152, L. 1.000

Luc Boltanski PUERICULTURA E MORALE DI CLASSE pp. 192, L. 1.000

Bruno Biasutti GUIDA ALL'EDUCAZIONE NON REPRESSIVA pp. 220, L. 1.000

Il testo fondamentale per una « educazione » alternativa. Mezzo milione di copie diffuse fra gli studenti tedeschi testimoniano la sconcertante attualità di questo libro che smaschera la grande illusione della pedagogia borghese.

L'ideologia nel biberon: una indagine senza precedenti su come si fabbrica il « bambino all'evanescente ». Dedicata alle giovani coppie e al loro « persuasori occulti », i pediatri.

Dalla teoria anti-autoritaria alla ben più difficile « pratica quotidiana ». Una guida finalmente « diversa » concepita espressamente per i genitori e gli insegnanti che cercano un'alternativa concreta al ruolo repressivo loro affidato.

UNA COLLANA GUARALDI