

BIBLIOTECA DI TESTI E STUDI / 1779

FILOSOFIA

I lettori che desiderano  
informazioni sui volumi  
pubblicati dalla casa editrice  
possono rivolgersi direttamente a:

Carocci editore

Viale di Villa Massimo, 47  
00161 Roma  
telefono 06 / 42 81 84 17

Siamo su:

[www.carocci.it](http://www.carocci.it)

[www.facebook.com/carocceditore](https://www.facebook.com/carocceditore)

[www.instagram.com/carocceditore](https://www.instagram.com/carocceditore)

# L'età della tecnoscienza

Educazione, società, politica

A cura di Andrea Lavazza

1ª edizione, novembre 2025  
© copyright 2025 by  
Carocci editore S.p.A., Roma

Redazione e impaginazione: Elisabetta Ingarao, Roma

Finito di stampare nel novembre 2025  
dalla Litografia Varo (Pisa)

ISBN 978-88-290-3307-2

Riproduzione vietata ai sensi di legge  
(art. 171 della legge 22 aprile 1941, n. 633)

Senza regolare autorizzazione,  
è vietato riprodurre questo volume  
anche parzialmente e con qualsiasi mezzo,  
compresa la fotocopia, anche per uso interno  
o didattico.

# Indice

Prefazione di <i>Pierpaolo Limone</i>	9
Introduzione. La tecnoscienza e le parole di <i>Andrea Lavazza</i>	13
Parte prima Educazione	
1. Fine dell'educazione nell'età del controllo digitale di <i>Silvia Capodivacca</i>	19
2. Creatività computazionale: l'etica e la pragmatica nel percepito degli user di <i>Alessandra Micalizzi</i>	36
3. L'illusione della competenza: come l'IA cambia il modo in cui scriviamo (e pensiamo) di <i>Marco Fenici</i>	51
4. La traduzione all'epoca della sua sostituibilità neuronale di <i>Chiara Montini</i>	63
Parte seconda Società	
5. Per una nuova compensazione estetica nell'età delle catastrofi climatiche di <i>Ettore Rocca</i>	81

6. Come le nuove tecnologie possono risolvere controversie morali 97  
di *Francesco Allegri*
7. L'intelligenza artificiale nel comportamento umano: questioni aperte tra linguaggi, interfaccia e interazione 112  
di *Caterina Sapone e Stefano Triberti*
8. La prova del segreto. L'intelligenza artificiale e l'inconfessabile 127  
di *Enrico Cerasi*

Parte terza  
Etica e politica

9. Intelligenza artificiale: verso un triplo spiazzamento antropologico 145  
di *Andrea Lavazza*
10. Scienza e potere. La tecnoscienza quale strumento di legittimazione 161  
di *Carlo Lottieri*
11. Regolazione giuridica e intelligenza artificiale: il diritto fra dati e algoritmi 178  
di *Fernanda Faini*
12. Post-umanesimo e religione: la tecnologia come "riduzione" della trascendenza? 195  
di *Stefano Santasilvia*
- Indice dei nomi 207
- Indice degli argomenti 213
- Gli autori 217

# Prefazione

di *Pierpaolo Limone*

L'avvento dell'era della tecnoscienza segna una delle più significative rivoluzioni culturali, cognitive e sociali della nostra storia. Come ha notato Floridi (2017) nella sua analisi della cosiddetta “quarta rivoluzione”, mai come oggi l'intreccio tra progresso tecnologico, processi educativi e dinamiche politiche ha sollevato domande così profonde sul futuro dell'umanità (Peters, Jandrić, Hayes, 2022).

Nel contesto delineato da questo volume curato da Andrea Lavazza, tali trasformazioni richiedono una riconsiderazione sistemica dei paradigmi cognitivi e sociali che regolano la costruzione del sapere, la deliberazione pubblica e le pratiche culturali, oggi profondamente influenzate dalla coevoluzione uomo-macchina (Magliocca *et al.*, 2024).

Tale passaggio rappresenta una mutazione strutturale delle forme di socializzazione e riproduzione culturale, in cui i dispositivi tecnici assumono il ruolo di mediatori simbolici tra individui e istituzioni, ridefinendo la distribuzione del potere, dell'accesso e delle opportunità educative (Gulson, Sellar, Webb, 2022). Questa complessità sollecita l'elaborazione di nuovi modelli teorici in grado di integrare i sistemi di intelligenza artificiale fin dai percorsi di apprendimento.

Il testo qui offerto affronta in modo innovativo e interdisciplinare queste sfide, offrendo una mappatura critica per orientarsi in un panorama in cui educazione, società ed etica si ristrutturano sotto la pressione di algoritmi, intelligenza artificiale (Bostrom, 2014) e nuove forme di controllo (Ruano-Borbalan, 2025). La sua struttura tripartita, dedicata rispettivamente all'educazione, alla società e alla politica, riflette la complessità di un'epoca in cui la tecnologia non è più un semplice strumento, ma una forza che plasma l'antropologia stessa dell'essere umano (Brailas, 2024).

In questo senso, le dinamiche sociali dell'automazione mostrano un'evoluzione delle categorie classiche della sociologia weberiana, in cui la razionalizzazione tecnica sostituisce progressivamente l'agire comunicativo

e deliberativo con processi decisionali automatizzati. Tale transizione impone una ridefinizione dei concetti di agency, responsabilità e identità collettiva.

I capitoli degli autori si uniscono per far luce su ciò che è in gioco: non solo l'efficienza o l'innovazione, ma la sopravvivenza di dimensioni fondamentali come il pensiero critico, la creatività, la giustizia sociale nonché la possibilità di una nuova etica condivisa. A questo proposito, la giustizia algoritmica emerge come ambito interdisciplinare volto a garantire che le tecnologie non perpetuino – o amplifichino – disuguaglianze sociali preesistenti.

La *Parte prima* del volume, su cui mi soffermo a titolo esemplificativo, esplora il futuro dell'educazione nell'era della computazione onnipresente. Silvia Capodivacca, richiamando le letture foucaultiane sulla società disciplinare e le riflessioni di Deleuze sul controllo digitale, descrive una scuola che rischia di trasformarsi in un dispositivo di sorveglianza algoritmica.

Tale visione si collega alla teoria della *datafield subjectivity*, secondo cui l'identità dello studente non è più costruita solo socialmente, ma anche attraverso processi computazionali, con flussi continui di dati, valutazioni predittive e classificazioni automatizzate (Williamson, Hogan, 2020). La proposta di una “scuola hackerata” si inserisce nella tradizione pedagogica emancipativa, evocando la necessità di co-progettare ambienti formativi realmente partecipativi. In questa prospettiva, la transizione digitale non è solo un cambio di strumenti, ma una sfida epistemologica che richiede nuovi dispositivi sperimentali: ambienti di simulazione “in silico”, nei quali ipotesi pedagogiche possano essere testate con rigore prima dell'implementazione “in vivo”, sul modello dei trial clinici.

Alessandra Micalizzi affronta, invece, le implicazioni etiche della creatività computazionale. Viene mostrato come una larga parte della popolazione percepisca l'intelligenza artificiale generativa quale fonte di rischio per l'autorialità e il valore delle produzioni culturali. L'analisi restituisce una visione articolata delle tensioni tra autenticità e automazione, con implicazioni profonde per il mondo educativo, artistico e professionale.

Marco Fenici, partendo dal modello di Toulmin (1958), esamina l'impatto dei modelli linguistici di grandi dimensioni (o *Large Language Models*, LLM) sulla scrittura argomentativa. I suoi risultati indicano che, se da un lato questi strumenti possono fungere da supporto alla costruzione di testi coerenti, dall'altro rischiano di indebolire le capacità riflessive e metacognitive degli studenti, generando un pensiero formalmente corretto ma concet-

tualmente fragile. La questione che ne emerge è significativa: come formare all'uso critico dell'IA, senza delegare alla macchina la facoltà di argomentare?

Chiara Montini riflette, infine, sull'evoluzione della traduzione nella sua dimensione neurale, interrogandosi sulla perdita di senso e di relazione insita nell'automatizzazione dei processi linguistici. Riprendendo le intuizioni di Walter Benjamin, concepisce la traduzione non come mera trasposizione, ma come atto creativo e dialogico, capace di mantenere viva la pluralità culturale. Il suo capitolo apre a interrogativi pedagogici sul valore della mediazione e sulla necessità di preservare una relazione etica con l'altro.

Nel loro insieme questi saggi mettono in luce come le istituzioni educative si trovino a oscillare tra il ruolo di promotrici di pensiero critico e quello di nodi della *governance* algoritmica. Il rischio è duplice: da un lato, l'indebolimento delle competenze cognitive più elevate (*deskilling*); dall'altro, la delega massiva di attività creative e riflessive a sistemi automatizzati (Fazi, 2019). Questa ambivalenza è evidenziata anche dalle ricerche sulla *platform governance*, in cui le istituzioni pubbliche adottano strumenti digitali sviluppati da soggetti privati, generando nuove forme di dipendenza e un'erosione della sovranità educativa (Sadowski, 2020).

Le altre due *Parti* del volume (con i capitoli di Rocca, Allegri, Sapone e Triberti, Cerasi, Lavazza, Lottieri, Faini e Santasilia) ampliano efficacemente lo sguardo alla sfera sociale, culturale, politica e giuridica. Nel loro complesso, questi 12 capitoli illustrano chiaramente che la transizione digitale non riguarda solo nuovi strumenti, bensì è una completa rivisitazione degli ambienti di apprendimento, della conoscenza, delle pratiche e delle identità.

La posta in gioco è altissima: quali implicazioni ha l'affidamento decisionale a sistemi predittivi sulla costruzione dell'identità? In che modo l'esposizione prolungata a intelligenze artificiali modula la motivazione intrinseca, la flessibilità cognitiva o la capacità metacognitiva? E ancora: può l'intelligenza artificiale essere uno strumento di *empowerment* psicologico o rischia, al contrario, di diventare un'architettura cognitiva delegante, capace di inibire il pensiero critico e l'autoefficacia percepita?

In un'epoca segnata da trasformazioni rapide e spesso opache, educare non è solo trasmettere saperi, ma progettare esperimenti mentali collettivi sul futuro della specie. È un atto radicale perché ristrutturata i processi cognitivi, e anche politico, perché modula – attraverso l'apprendimento – i modelli di convivenza futura. L'ibridazione tra umano e artificiale non è più una possibilità, ma un dato esperienziale quotidiano. Siamo, quindi, chiamati a guidare questo processo, costruendo un ecosistema che coniu-

ghi avanzamento tecnologico, prudenza metodologica e centralità della persona: esattamente lo scopo di questo volume.

### Riferimenti bibliografici

- BOSTROM N. (2014), *Superintelligenza. Tendenze, pericoli, strategie*, Bollati Boringhieri, Torino.
- BRAILAS A. (2024), *Postdigital Duoethnography: An Inquiry into Human-Artificial Intelligence Synergies*, in “Postdigital Science and Education”, 6, 2, pp. 486-515.
- FAZI M. B. (2019), *Distraction Machines? Augmentation, Automation and Attention in a Computational Age*, in “New Formations”, 98, pp. 101-17.
- FLORIDI L. (2017), *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Raffaello Cortina, Milano.
- GULSON K. N., SELLAR S., WEBB P. T. (2022), *Algorithms of Education: How Datafication and Artificial Intelligence Shape Policy*, Routledge, New York.
- MAGLIOCCA P. et al. (2024), *Understanding Human-Technology Interaction: Evolving Boundaries*, in “European Journal of Innovation Management”, <https://doi.org/10.1108/EJIM-04-2024-0341>.
- PETERS M. A., JANDRIĆ P., HAYES S. (2022), *Biodigital Philosophy, Technological Convergence, and Postdigital Knowledge Ecologies*, in M. A. Peters, P. Jandrić, S. Hayes (eds.), *Bioinformational Philosophy and Postdigital Knowledge Ecologies*, Springer, Cham, pp. 3-22.
- RUANO-BORBALAN J. C. (2025), *The Transformative Impact of Artificial Intelligence on Higher Education: A Critical Reflection on Current Trends and Futures Directions*, in “Chinese Education”, 14, 1, <https://doi.org/10.1177/2212585X251319364>.
- SADOWSKI J. (2020), *Too Smart: How Digital Capitalism Is Extracting Data, Controlling Our Lives, and Taking over the World*, The MIT Press, Cambridge (MA).
- TOULMIN S. (1958), *The Uses of Argument*, Cambridge University Press, Cambridge.
- WILLIAMSON B., HOGAN A. (2020), *Commercialisation and Privatisation in/ of Education in the context of Covid-19*, Education International, Brussels (<https://eprints.qut.edu.au/216577/>).

# Introduzione

## La tecnoscienza e le parole

di *Andrea Lavazza*

Ogni giorno maneggiamo strumenti che sembrano prolungamenti naturali del nostro corpo e della nostra mente. Li acquistiamo con un clic, li attiviamo senza manuale, li integriamo nella nostra vita quasi senza accorgercene. Ma da dove provengono davvero questi oggetti? E perché ci appaiono così inevitabili? Non sono, probabilmente, domande che ci facciamo spesso. Siamo piuttosto preoccupati degli abusi eventuali che tali strumenti possono consentire. Tendiamo, cioè, a soppesare gli *effetti* della tecnologia (si veda il dibattito italiano – serio e importante – sugli smartphone a scuola), ma spesso sottovalutiamo ciò che invece ne favorisce o rallenta a monte il progredire. Anzi, siamo, inavvertitamente o esplicitamente, partecipanti del suo sviluppo, in qualità di avidi consumatori o di cittadini disinformati e distratti.

Per questo, pensieri e parole che preparano e indirizzano dovrebbero essere tanto importanti quanto quelli che accompagnano e seguono. Perché sono all'origine di ricerche, scelte di investimento, disposizioni di mercato, dinamiche sociali e politiche. Non esiste un'ineluttabile traiettoria già segnata, o un piano inclinato lungo il quale siamo scivolati dai primi telefoni via cavo all'intelligenza artificiale generativa. Invochiamo *privacy* e *governance* democratica dei servizi e delle infrastrutture informatiche, eppure siamo i primi a disseminare dati senza alcuna remora e a invocare rapide decisioni centralizzate per ottenere la massima efficienza. E ciò dimostra che trascuriamo la fase di incubazione per scoprire tardivamente gli effetti indesiderati.

Qui entra in campo l'etica delle nuove tecnologie. Che non è un sovrappiù di buoni sentimenti o di tentativi di regolare a posteriori un mondo in cui tutti siamo già immersi e da cui non sembra più possibile uscire. Premettiamo che la stragrande maggioranza di chi fa ricerca con l'obiettivo della conoscenza è orientato al bene. Inoltre, chi agisce motivato dal profitto deve tenere conto della soddisfazione degli acquirenti e, in genere, non

ha interesse a tradire la loro fiducia. Di conseguenza, constatiamo che la tecnologia di solito ci semplifica e arricchisce l'esistenza. Tuttavia, lasciare che tutto proceda senza uno sguardo attento e critico può essere perlomeno un errore di sottovalutazione.

La tecnologia, e la tecnologia digitale in particolare, è sempre più parte integrante della nostra vita. Anzi, noi siamo dentro di essa. Per questo è fondamentale pensare e parlare di intelligenza artificiale, nel suo farsi e non solo nel suo dispiegarsi. La tecnoscienza (come abbiamo voluto intitolare questo libro) è troppo importante per essere lasciata esclusivamente nelle mani di scienziati e tecnologi. In realtà, dobbiamo riconoscere che costoro contribuiscono in maniera crescente a plasmare la società, come in passato facevano esponenti della sfera religiosa, politica e culturale. L'economia è ancora all'intersezione di queste dinamiche, ma il creatore di un'app di successo, che si arricchisca o meno, ha oggi più influenza di un intellettuale o di un predicatore.

Questo accade perché con il termine "tecnoscienza" intendiamo quel processo contemporaneo in cui scienza e tecnologia non solo collaborano, ma co-evolvono: le scoperte scientifiche sono spesso già orientate all'applicazione pratica e le tecnologie, a loro volta, diventano strumenti di esplorazione e produzione di conoscenza. Non si tratta più di una sequenza lineare tra teoria e tecnica, ma di un circuito unificato, in cui il sapere si genera nel fare. Come hanno sottolineato alcuni pensatori, la tecnoscienza non è semplicemente la somma di scienza e tecnica, ma una nuova configurazione del sapere e del potere, capace di trasformare il mondo mentre lo conosce, e di trasformarci, nel frattempo, anche come soggetti.

Ecco che allora un compito importante è di dare avvio a un discorso su quello che sta accadendo, per intervenire nella costruzione del progresso tecnologico al fine di influenzarlo verso il benessere diffuso, in un contesto valoriale pluralistico. Il rischio maggiore, come accennato, non è la malevolenza dei produttori, bensì la noncuranza degli utilizzatori. E anche di questa dobbiamo farci carico. Servono, oggi più che mai, riflessioni e linguaggi capaci di svolgere questo compito: non lasciare che la tecnoscienza scivoli nella nostra routine, rimanendo noi privi di consapevolezza delle conseguenze. Dobbiamo guidare il processo insieme, facendo sì che tutti abbiano la possibilità di essere rappresentati.

L'idea che unisce i saggi del volume, tutti di assoluta acutezza nell'analizzare il fenomeno della tecnoscienza contemporanea sotto diversi profili, è quella di evidenziare dinamiche e dare strumenti per interpretarle e gestirle. Si direbbe che sia un libro destinato ai decisori, a qualsiasi livello, per-

ché possano disporre di conoscenze aggiornate e di una saggezza adeguata ai tempi. È, tuttavia, una lettura offerta a tutti coloro che non vogliono essere “portati”, bensì attivamente forgiare il proprio futuro dentro il flusso della tecnoscienza che ci avvolge.

Cambia l’educazione e muterà il modo in cui le nostre funzioni cognitive vengono esercitate, magari con un declino del pensiero critico per come siamo abituati a esercitarlo e l’opportunità di nuove, inedite competenze. Qui, però, dovremmo decidere noi, non lasciare che le cose vadano secondo la penetrazione della tecnologia e a posteriori rallegrarci o lagnarci. Lo stesso vale per l’influenza che l’intelligenza artificiale sta avendo e sempre di più avrà sul lavoro, la società, la cultura, la politica, il diritto, la religione...

Ciò che questo libro offre è un discernimento per non restare utilizzatori forse temporaneamente soddisfatti, ma passivi e in seguito forse pentiti di non avere meglio guidato i processi in cui siamo inseriti. Sappiamo che molte delle previsioni contenute in queste pagine si riveleranno, com’è naturale, almeno in parte inesatte. Vale comunque la pena di leggere e formulare discorsi umani consapevoli di fronte all’avanzare dell’intelligenza artificiale. I pragmatici rifiutano ciò che per loro è solo “chiacchiera” filosofica senza costruito. Noi pensiamo che sia strumento potente e necessario quanto la tecnoscienza stessa.



Parte prima  
Educazione



# Fine dell'educazione nell'età del controllo digitale

di *Silvia Capodivacca*

## I.1

Anamnesi. Dal sovrano assoluto al controllo illimitato

Volendo semplificare, senza tradirne la complessità epistemologica, l'immenso cantiere teorico foucaultiano sulla natura del potere e la sua iscrizione nei corpi e nelle condotte di vita, è possibile isolare tre grandi paradigmi, epistemologie operative che hanno scandito la morfogenesi del dominio nella civiltà occidentale. Questi operatori, storicamente susseguentisi ma talvolta anche sovrapposti in configurazioni ibride, sono: la concezione sovrana del potere, il potere disciplinare e la governamentalità. Tale tripartizione va intesa come una griglia, che ci può tornare utile per mappare e decifrare le mutazioni nell'arte di governare, dalle sue forme arcaiche e spettacolari sino alle sue manifestazioni contemporanee, capillari e biopolitiche.

Innanzitutto, il paradigma sovrano: sebbene le sue radici affondino nel diritto romano e nelle monarchie sacrali, esso trova il suo *locus classicus* nell'Europa medievale e nell'assolutismo del XVI e XVII secolo e si configura come un potere eminentemente centripeto, personalizzato e territoriale. La sua legittimità discende da una fonte trascendente (grazia divina, diritto di conquista, antichità di sangue) e si concentra nella figura unica del sovrano – re, imperatore o signore che sia – il cui corpo fisico diviene il corpo mistico del regno stesso (Kantorowicz, 1989). Il potere sovrano si esercita, primariamente, attraverso il diritto di vita e di morte (*jus vitae ac necis*) sui sudditi. Esso non implica un arbitrio assoluto, bensì si basa su un sistema codificato di obblighi, tributi e lealtà, la cui violazione attiva la potestà punitiva del signore. Il potere si manifesta quindi nel suo diritto di prelevare: tasse, beni e, all'estremo del suo esercizio, la vita stessa. Come Foucault sottolinea in *Bisogna difendere la società* (Foucault, 2009) e in *Sorvegliare e punire* (Foucault, 1993), tale tipologia di governo è orientata all'esibizione

della potenza sovrana. In quest'ottica, al momento della morte di un suddito (per tradimento o lesa maestà), la sua forza si afferma nella forma più pura e terribile. Il rapporto tra sovrano e suddito è asimmetrico e fondato sulla dedizione totale. Il suddito appartiene al sovrano quanto il feudo appartiene al signore. La sottomissione non è contrattuale (come nel modello hobbesiano del Leviatano), ma essenziale, poiché l'essere suddito viene definito dalla sua relazione di dipendenza dal corpo del re.

Il modello entra in crisi tra il XVII e il XVIII secolo: l'emergenza di nuovi problemi, tra cui la gestione delle popolazioni, lo sviluppo economico, la necessità di forze militari efficienti e corpi produttivi sani, rende il potere di morte insufficiente e persino disfunzionale. La sovranità cede così gradualmente il passo a nuove tecnologie – quelle disciplinari – il cui fulcro non è più far morire, ma far vivere, ottimizzare, distribuire, controllare la vita stessa dei singoli e delle collettività, inaugurando l'era del biopotere (Foucault, 1993, pp. 123-209). Più che esaurirsi da un giorno all'altro, il potere sovrano si trasforma, si ibrida e viene progressivamente assorbito nelle maglie dell'apparato statale moderno, a favore di meccanismi più diffusi, anonimi e produttivi.

Se il potere sovrano si consuma nella grandiosa epifania dell'amministrazione della morte, tra il crepuscolo dell'*ancien régime* e l'alba della società industriale si forgia un meccanismo di dominio diverso per intensità, diffusione e finalità. Emerge il potere disciplinare, una tecnologia non più centrata sulla sottrazione della vita, bensì sulla sua meticolosa organizzazione, sulla costruzione di corpi docili e sulla fabbricazione di individui utili. Il potere disciplinare trova la sua piena maturazione nel XVIII e XIX secolo, sebbene i suoi prodromi siano rintracciabili in pratiche monastiche, militari e manifatturiere precedenti. La sua essenza risiede nella regolazione minuziosa della condotta, nell'addestramento dei gesti, dei tempi e degli spazi, e, pertanto, nella produzione di soggettività normalizzate. Si tratta di un potere anatomopolitico, rivolto al corpo individuale, inquadrato ora come macchina da ottimizzare: «Il momento storico delle discipline, è il momento in cui nasce un'arte del corpo umano» (Foucault, 1993, p. 150).

Il potere disciplinare non viene proclamato dall'alto (come invece era il caso dell'editto sovrano), ma, dal basso, attraverso dispositivi spaziali, temporali e finanche gestuali, che vanno dall'organizzazione dei banchi in un'aula scolastica alla scansione rigida dell'orario in fabbrica, o alla postura corretta del soldato. È un potere capillare e totalizzante, che trasforma l'ambiente in cui viene esercitato in uno spazio di visibilità permanente. Luoghi paradigmatici della disciplina sono le istituzioni totali che sorgo-

no in Età moderna, dal carcere panottico (sul modello di Jeremy Bentham, un'architettura in cui i detenuti sono permanentemente visibili al guardiano che invece resta invisibile), alla caserma (dove i corpi vengono addestrati a movimenti standardizzati, promuovendo la formazione del soldato come automa obbediente), dalla fabbrica (che, con la diffusione del modello taylorista, disciplina i gesti produttivi, sorveglia gli operai, e punta alla massimizzazione dell'efficienza attraverso l'eliminazione dei tempi morti), all'ospedale (dove i malati sono curati venendo distribuiti in reparti, registrati su cartelle cliniche, sottoposti alla cadenzata regolarità delle visite dei dottori, e trasformati in oggetto di sapere medico). In questa rassegna, Foucault colloca anche il sistema scolastico: l'accurata assegnazione dei corpi a classi e banchi, il controllo del tempo tramite la scansione oraria imposta dalla campanella, la ripetitività degli esercizi proposti dall'insegnante e gli esami come rituali di valutazione e normalizzazione sono gli elementi che permettono al filosofo francese di inscrivere anche il comparto educativo nel flusso dell'operatore di potere di tipo disciplinare.

Le pratiche rapidamente richiamate, pur essendo adottate in contesti diversi, presentano importanti punti di affinità: la disciplina opera in uno spazio di confinamento, per cui ai vari soggetti viene assegnato un luogo fisso e funzionale, che si identifica nella cella, ma anche con la postazione di lavoro o con il banco, nel caso della scuola. Il tempo disciplinato, inoltre, non è esperito come un flusso; esso viene rigidamente segmentato in unità misurabili e produttive, cioè attraverso orari, scadenze e ritmi. L'addestramento dei corpi non avviene nella libertà di espressione di ciascuno, bensì mediante un addestramento a gesti standardizzati e iterati sino all'automatismo, che variano dalla manovra militare all'esercizio scolastico. Infine, un'ultima significativa caratteristica del potere disciplinare riguarda le prove (finali o *in itinere*), gli esami ai quali si viene periodicamente sottoposti e tramite i quali la sorveglianza si combina con eventuali sanzioni normalizzanti. Con voti, diagnosi e valutazioni, gli individui sono classificati e si crea conoscenza sulla popolazione. Il concetto di essere umano nasce, secondo Foucault, in questo contesto, come entità descrivibile e giudicabile (Foucault, 1998, p. 339).

L'imperativo della disciplina è la norma, che stabilisce un modello ottimale di comportamento, prestazione o salute, e permette di misurare, classificare e correggere le devianze. La norma funziona come riferimento comparativo che pone uno spartiacque tra utile e inutile, adatto e inadatto. In conseguenza, la punizione disciplinare è correzione, aggiustamento che, con un grado di violenza di fatto non dissimile da quello della vendetta so-

vrana, mira a riallineare l'individuo alla media, alla sufficienza. L'obiettivo ultimo della disciplina è dunque di produrre soggetti controllabili (docili) ma anche efficienti (utili) nel contesto sociale emergente: il soldato è pronto al combattimento, l'operaio deve mostrarsi produttivo, lo scolaro viene reso istruito, il cittadino modello si presenta rispettoso delle regole.

Il momento storico delle discipline è il momento in cui nasce un'arte del corpo umano, che non mira solamente all'accrescersi delle sue abilità, e neppure all'appesantirsi della sua soggezione, ma alla formazione di un rapporto che, nello stesso meccanismo, lo rende tanto più obbediente quanto più è utile, e inversamente. Prende forma, allora, una politica di coercizioni che sono un lavoro sul corpo, una manipolazione calcolata dei suoi elementi, dei suoi gesti, dei suoi comportamenti. Il corpo umano entra in un ingranaggio di potere che lo fruga, lo disarticola e lo ricomponde. Una "anatomia politica", che è anche una "meccanica del potere", va nascendo (Foucault, 1993, p. 150).

Si tratta di un potere che, invece di reprimere, forma nuovi saperi – dalla pedagogia alla medicina del lavoro, alla criminologia – in cui l'essere umano è posto al centro, come oggetto di ricerca.

Il terzo operatore di potere considerato da Foucault emerge, nella sua ricerca, attraverso le lezioni tenute al Collège de France (Foucault, 2005; 2007): si tratta del paradigma governamentale, espressione che designa un'arte di governo avente per oggetto non più il corpo individuale o il territorio giuridico, bensì la popolazione come realtà biopolitica complessa e i processi che la attraversano (natalità, morbilità, ricchezza, circolazione ecc.). La governamentalità emerge storicamente nella congiuntura tra il tardo Illuminismo e la prima modernità capitalistica, trovando un terreno fertile innanzitutto nelle riflessioni dei fisiocratici e dei filosofi liberali. La sua radicale novità risiede nella transizione dall'anatomopolitica disciplinare alla biopolitica regolatrice. Se la disciplina modellava i corpi singoli dall'interno delle istituzioni totali, la governamentalità opera su scala molare, agendo sull'ambiente, sui contesti e sulle condizioni che determinano i comportamenti aggregati della popolazione. Il suo obiettivo non è formare individui docili, bensì ottimizzare la vita collettiva – misurata in termini, ad esempio, di forza, longevità e produttività – attraverso meccanismi di regolazione indiretta e apparati di sicurezza.

La popolazione viene ora vista come un corpo collettivo a cui applicare leggi proprie in materia di tassi di natalità, contenimento delle epidemie e promozione dei cicli economici: tali norme consentono la definizione di un campo di ricorsività statisticamente misurabili e prevedibili (Foucault,

2009, pp. 209-13) e governare significa agire su queste regolarità, favorendone le tendenze più desiderabili, quali l'aumento della ricchezza nazionale o la riduzione della mortalità e mitigando invece i possibili rischi, che spaziano dalle carestie alle epidemie, via via fino alle rivolte. In termini più generali, l'esercizio di governo viene a coincidere con l'amministrazione della circolazione di beni, denaro, persone, malattie, in modo da massimizzare la prosperità e la stabilità del sistema. Con la governamentalità l'economia politica si eleva a sapere fondamentale e si determina come scienza di processi macroscopici di produzione, distribuzione e consumo, che a loro volta stabiliscono l'indice di ricchezza e benessere della nazione.

Diversamente dalla legge sovrana (che interdice) e dalla disciplina (che prescrive), la governamentalità agisce prevalentemente attraverso dispositivi di sorveglianza che calcolano rischi e devianze e che modulano l'ambiente per contenerne gli effetti: le campagne di vaccinazione di massa, i piani urbanistici per il controllo degli agglomerati, l'andamento demografico, i sistemi assicurativi sono tutti fenomeni di cui si cerca di gestire lo sviluppo, senza sopprimere l'apparente spontaneità dei flussi che li attraversano. In particolar modo nella sua variante liberale e neoliberale, la governamentalità produce e gestisce spazi di libertà come condizione della sua efficacia: il mercato, la società civile e l'opinione pubblica acquisiscono, all'interno di questo paradigma, un ambito di azione e autonomia relativamente ampio, la cui dinamica interna rappresenta il motore stesso del governo. In tale contesto, non si guarda più alla necessità di sottomettere oppure di rendere docile il soggetto, che, all'opposto, è incoraggiato a farsi imprenditore di sé stesso, responsabile, a trecentosessanta gradi, della propria salute, formazione e benessere economico (Foucault, 2005, p. 257): il potere si esercita attraverso e sulla libertà, orientando le scelte individuali verso obiettivi collettivi.

La governamentalità si radica profondamente nella soggettivazione mediante la promozione di tecniche del sé: l'individuo è incitato a pratiche di autogoverno, autovalutazione e autorealizzazione, che interiorizzano le logiche del potere biopolitico. L'etica dell'*homo oeconomicus*, basata su calcolo, investimento e competizione, si impone così come principio formativo dell'esistenza e base per la società della performance in cui tutt'oggi viviamo (Han, 2016). Con la governamentalità si porta a compimento la piena affermazione del biopotere, amministrazione tecnica della vita in base a cui saperi esperti, calcoli statistici e dispositivi di sicurezza definiscono i contorni di una nuova, pervasiva, razionalità politica. Su questo scacchiere,

la posta in gioco è la popolazione nella sua nuda biologicità, da un lato, e per le sue complesse articolazioni sociali, dall'altro (Foucault, 2005; 2007).

Sullo sfondo della rivoluzione epistemologica foucaultiana, si staglia l'avvento della società di controllo concettualmente messa a punto dal collega e amico Deleuze nel celebre *Poscritto* (Deleuze, 2000). Se la disciplina opera attraverso un'ortopedia politica, che addestra corpi, plasmandoli in cicli lunghi ma discontinui, la società di controllo dissolve questi recinti materiali in una nebbia algoritmica. La logica del dominio viene trasfigurata al punto che, nella disamina di Deleuze, l'impresa diventa "gassosa" e il potere si fa fluido e pervasivo. Al cuore di questa trasformazione sta il concetto di modulazione permanente, principio che sostituisce la segmentazione temporale e spaziale della disciplina:

Il servizio vendite è diventato il centro o "l'anima" dell'impresa. Apprendiamo così che le imprese hanno un'anima: la novità più terrificante di tutte. Il *marketing* è ora lo strumento del controllo sociale e forma la razza impudente dei nostri padroni. Il controllo è a breve termine e a rapida rotazione, ma anche continuo e illimitato, mentre la disciplina era di lunga durata, infinita e discontinua. L'uomo non è più l'uomo rinchiuso, ma l'uomo indebitato (Deleuze, 2000, p. 204).

A differenza delle istituzioni confinanti, che operano in sequenze definite, il controllo si dispiega in modo illimitato e ininterrotto, attraverso microaggiustamenti istantanei. La temporalità del potere declinato in termini di controllo è quella del debito perpetuo: l'essere umano, non più costretto in uno spazio delimitato da mura fisiche, viene vincolato a *rating* dinamici, *credit score* e, più in generale, a sistemi di reputazione che ne definiscono lo statuto sociale in modo costantemente riconfigurabile. Il *marketing* assurge a strumento di governo, trasformando il consumo in atto produttivo e il desiderio in dato analizzabile.

Tale riconfigurazione si manifesta anche nella differenza degli strumenti di identificazione. Alla stabilità di firma e matricola disciplinari, ancorate a corpi e luoghi ben precisi, subentrano codici effimeri e cifre volatili. Si tratti di QR code transitori, password monouso o credenziali che ci viene periodicamente chiesto di rigenerare, il punto non è più la catalogazione archiviale degli individui in massa, bensì il tracciamento dei loro movimenti negli ambienti aperti, dove ogni gesto si fa traccia digitale aggregabile. L'individuo cessa così d'essere un'entità unitaria per frammentarsi in un *cluster* di dati, un individuale le cui identità multiple vengono ricombinate all'infinito dagli algoritmi. Della società di controllo si rintraccia il punto di attrito nel fatto che, pur dissolvendo le barriere fisiche e offrendo

spazi di mobilità apparentemente illimitati, essa esige, come contropartita e merce di scambio, la rinuncia all'inosservabilità. Essere attori sociali significa, in questo contesto, accettare il patto implicito di fruire di servizi individualizzati in cambio della perpetua osservabilità e, di conseguenza, tracciabilità dei propri movimenti. L'ambiente, più che mai aperto, non è soltanto uno spazio in cui si scelgono le mosse da fare, ma (anche) un campo di visibilità totale dove il computer sostituisce la barriera, e la gestione dei dati personali subentra all'internamento.

Al cuore sia della governamentalità foucaultiana che della società di controllo deleuzeana sta un identico principio propulsore: in entrambi gli scenari sociopolitici, la libertà individuale non viene abolita, ma trasformata in leva per l'esercizio del potere. Da un lato, nel sistema governamentale la popolazione viene gestita incentivando circolazioni controllate – di merci, capitali, corpi – entro spazi apparentemente autonomi quali il mercato, ovvero l'opinione pubblica. La libertà viene così accertata e misurata come variabile entro un campo di possibilità strutturato da saperi esperti e statistiche. Benché nel *Poscritto* si concentri sul confronto con la società disciplinare, possiamo facilmente presupporre che Deleuze abbia intercettato questa intuizione radicale foucaultiana, proiettandola in una dimensione inedita, entro la quale la mobilità illimitata e l'accesso a servizi sono resi possibili attraverso la produzione volontaria di dati rilevabili. In entrambi i modelli, dunque, il dominio si esercita non contro la libertà, ma attraverso la sua ottimizzazione; è nello strumento tecnico, tuttavia, che si consuma la discontinuità decisiva tra le prospettive.

La lungimiranza di Deleuze è ulteriormente significativa – sfiora la preveggenza – se si tiene conto del contesto tecnologico nel quale il *Poscritto* in questione è stato scritto, un momento storico, il 1990, in cui internet contava appena 300.000 *hosts*, i computer operavano tramite interfacce testuali (MS-DOS), i cellulari erano ingombranti telefoni senza funzionalità digitali, e concetti come *big data* o algoritmi predittivi non esistevano nel dibattito pubblico. Eppure, il filosofo francese descrive, con precisione chirurgica, tratti fondativi del nostro presente, intravedendo l'effettiva trasfigurazione algoritmica occorsa nei decenni a seguire e di cui facciamo evidentemente esperienza oggi, con l'informatica che si è trasferita di fatto ormai pienamente sul piano ontologico di realtà, se teniamo conto della forma immediatamente riconoscibile e inaggrabile che ha impresso al mondo che abitiamo. In un tempo di modem a 56K, Deleuze individua proprio nell'informatica l'a priori, la *conditio sine qua non* di una rivoluzione epocale: la libertà di esprimersi e muoversi è sorvegliata attraverso le

tracce digitali, la soggettività si fa profilabile e i comportamenti vengono silenziosamente manipolati da strumenti commerciali che assumono allo stesso tempo funzione sociale, culturale e politica.

## I.2

## Diagnosi. Formazione infinita, desiderio interrotto

L'istituzione scolastica si configura come un osservatorio privilegiato nella genealogia del potere tracciata da Foucault e Deleuze: il primo include espressamente le scuole nel novero delle istituzioni totali, per gli orari rigidi, gli esami e la sorveglianza panottica del docente nei confronti dei discenti. La macchina disciplinare scolastica, che il filosofo pone in linea analogica con il sistema carcerario e con quello di internamento manicomiale, forgia soggetti utili al sistema produttivo mediante l'interiorizzazione dei vincoli, trasformando la conoscenza stessa in strumento di assoggettamento:

Al tempo "iniziativo" della formazione tradizionale (tempo globale, controllato dal solo maestro, sanzionato da un'unica prova), il tempo disciplinare sostituisce serie multiple e progressive. Si forma tutta una pedagogia analitica, molto minuziosa nei dettagli (scompono fin negli elementi più semplici la materia di insegnamento, gerarchizza in gradi molto vicini ogni fase del progresso) e molto precoce, anche nella sua storia (anticipa largamente le analisi genetiche degli ideologi, di cui appare come il modello tecnico) (Foucault, 1993, p. 146).

Con Félix Guattari, in *Mille piani* Deleuze rintraccia nei giovani la vitalità della minoranza, individuandoli come una forza sociale periferica, ma proprio per questo capace di linee di fuga creatrici: «dobbiamo distinguere: il maggioritario come sistema omogeneo e costante, le minoranze come sottosistemi, e il minoritario come divenire potenziale e creato, creativo. Il problema non è mai di conquistare la maggioranza, fosse pure instaurando una nuova costante. Non vi è divenire maggioritario, maggioranza non è mai un divenire. Non vi è divenire se non minoritario» (Deleuze, Guattari, 2017, p. 152). Dieci anni più tardi, nel *Poscritto*, Deleuze torna a rivolgersi alle nuove generazioni, ma stavolta con preoccupazione. L'appello che indirizza ai ragazzi – «sta a loro scoprire di che cosa diverranno servi» (Deleuze, 2000, p. 241) – suona in effetti come un ammonimento, un po' disilluso, un po' amareggiato, a una generazione che pare abbia smesso di sperare di incidere un cambiamento. Gli studenti non pretendono più l'autonomia tanto presente nelle rivendicazioni sessantottine, ma reclamano

ed esigono per il loro successo (scolastico prima e poi professionale) che gli venga fornita una motivazione esterna, di cui il filosofo francese riconosce i segnali preoccupanti nell'appello allo stage e alla formazione permanente, indizi di una mentalità plasmata dalla logica dell'impresa. La scuola si trasfigura così nell'avamposto della società di controllo, dove i crediti formativi anticipano il rapporto debitore-creditore che incomberà di lì a poco, e il sapere viene valorizzato purché sia traducibile in termini di capitale umano.

La transizione dalla disciplina al controllo mette in atto un cortocircuito antropologico sostanziale: laddove il modello foucaultiano imponeva docilità attraverso costrizioni esterne, il dispositivo descritto da Deleuze genera soggetti che desiderano il proprio assoggettamento, ovvero l'annichilimento del proprio desiderio. La richiesta di motivazione da parte degli studenti tradisce non un deficit pedagogico, ma una ben più profonda crisi del desiderio *tout court*, che viene sostituito da un appello all'eteronormatività, disinnescando con ciò la possibilità stessa di un'autodeterminazione. La formazione permanente istituzionalizza l'idea che lo studente abbia un debito cognitivo infinito e trasforma l'apprendimento in un processo estrattivo; d'altro canto, nella visione di Deleuze, sono gli stessi studenti a chiedere che questa situazione di minorità venga indefinitamente mantenuta.

L'ingresso dell'impresa «a ogni livello di scolarità» (Deleuze, 2000, p. 240) segnala dunque la perfetta integrazione tra l'ambiente educativo e il capitalismo digitale: gli algoritmi profilano attitudini, mentre attraverso i *curricula* studenteschi si certificano competenze, realizzando l'idea di un'educazione che assomiglia sempre più al primo step per costruire un'identità leggibile e manipolabile dai sistemi automatici. Questa deriva solleva alcuni interrogativi importanti: come riconciliare la funzione emancipatrice dell'educazione con la sua trasformazione in apparato biopolitico? È possibile reinnescare un desiderio giovanile non catturato dalle logiche di una formazione mercificante? E soprattutto: la scuola, da laboratorio del potere, può riconvertirsi in bottega di resistenza, creando spazi per un'innaturalità feconda contro l'imperativo della prestazione immediata?

Per affrontare tale ordine di questioni diventa necessario ampliare la prospettiva diagnostica evocata da Deleuze e affrontare più esplicitamente il tema della crisi del desiderio tra le giovani generazioni. Riconosciuta trasversalmente da vari studiosi (Illouz, 2007; Harvey, 2010; Gook, 2024), essa appare come il sintomo più evidente di una trasformazione antropologica profonda. Questa condizione – che Recalcati (2014) definisce, con felice intuizione psicoanalitica, crisi di un'«erotica dell'insegnamento» – fa

riferimento all'assenza di una dimensione di attrazione intrinseca della conoscenza. Volendo richiamare una metafora aristotelica, ci si può riferire alla formidabile immagine del motore immobile: il desiderio dei giovani non dovrebbe essere trascinato da una forza esterna, bensì scaturire da una propensione naturale alla crescita personale e intellettuale, che l'educazione dovrebbe costantemente rilanciare.

La genesi di questo vuoto di desiderio nei confronti dell'educazione è complessa, non immediatamente mappabile, riconducibile a problematiche differenti ma complementari. In primo luogo, crediamo sia necessario ammettere il crollo della capacità attentiva, diagnosticata con rigore da moltissimi autori (tra cui: Spitzer, 2019; Baumgartner, 2022; Nesi, Telzer, Prinstein, 2022; Santos *et al.*, 2022), i cui studi sottolineano, tra l'altro, come l'unità oraria della lezione tradizionale non soltanto sia scarsamente attrattiva, ma anche cognitivamente insostenibile per studenti immersi in ecosistemi mediali che propongono contenuti porzionati e intermittenti. L'implosione attentiva, documentata anche su base neuroscientifica (Gazzaley, Rosen, 2016; Posner, 2004; Hopfinger, 2025), rende inapplicabile qualsiasi modulo temporale rigido e frammenta la concentrazione in micro-intervalli, incapaci di tollerare processi di apprendimento profondi. Parallelamente, la proliferazione ipertrofica dell'informazione digitale analizzata, tra gli altri, da Byung-Chul Han (2023), fa sì che l'ambiente scolastico appaia terribilmente obsoleto rispetto all'immediatezza d'accesso offerta dal digitale, creando uno iato sempre più profondo tra il tempo istituzionale (lento, riflessivo, ripetitivo e farraginoso) e il tempo sociale (scorrevole, istantaneo e contratto). Dinanzi a questa accelerazione tecnologica esponenziale e inarrestabile, la scuola viene percepita sempre più come anacronistica, incapace di tenere il passo con un presente che continuamente le sfugge, rendendo evidente una distanza crescente tra l'istituzione educativa, di fatto ancora fondata sul modello foucaultiano disciplinare, e la realtà esperienziale dei giovani, che si colloca altrove, tra la governamentalità e il controllo, volendo richiamare le categorie introdotte sopra. Piuttosto che regolare i ritmi del sapere, la scuola ne subisce l'obsolescenza.

È proprio la perdita di attrattiva del sistema educativo tradizionale a fondare l'esigenza giovanile, indicata da Deleuze, di una formazione permanente, illimitata come il controllo, che si disperde negli spazi interstiziali dell'impresa – e viene funzionalmente integrata alla logica neoliberale del marketing, attraverso linguaggi e pratiche mutuati dal management. Privata di un *terminus ad quem* e senza il mordente della tensione desiderante, la formazione si manifesta ovunque, viene perennemente certificata

ed è sottoposta a un processo di fluida modulazione che tuttavia genera una nuova forma di viscosità: l'apprendimento viene fatto coincidere con la sua dimensione performativa e reso immediatamente spendibile sul mercato del lavoro. L'erotica scolare è così sostituita da una forma perversa di educazione, complice silenziosa dell'impresa e dei suoi dispositivi, che spaziano dai tirocini agli stage formativi. In termini lacaniani, il ragionamento si può tradurre nella seguente constatazione: i giovani, il cui orizzonte desiderativo rimane comunque strutturalmente inesauribile, si trovano a desiderare il desiderio stesso, col risultato che il loro autentico impulso alla crescita e alla conoscenza è sostituito da surrogati esterni e mercificati, che perpetuano indefinitamente il loro stato di minorità. L'insistenza e addirittura la richiesta di una formazione infinita sembra allora rivelare il tentativo inconscio di colmare una mancanza strutturale, una nostalgia di qualcosa che l'educazione tradizionale non riesce più a garantire: l'eterodirezionalità costituisce nient'altro che il surrogato di un'autonomia smarrita.

La deriva che abbiamo provato a descrivere solleva un ulteriore interrogativo, ancora più radicale e potenzialmente distruttivo rispetto a quelli posti in precedenza: l'educazione senza fine combacia con la fine dell'educazione? La questione non è peregrina: se la formazione permanente dissolve lo scopo educativo nel *perpetuum* della durata infinita, essa tradisce l'essenza stessa della *paideia*, che presuppone un compimento – non già nei termini di un brusco arresto, ma come maturazione di un'autonomia critica. La richiesta di formazione continua è dunque il sintomo di un radicale vuoto di orientamento: si insegue una competenza tecnica sempre rinnovabile perché è stato smarrito l'orizzonte di senso che dava direzione al conoscere. Quando l'aula cessa di essere spazio di attrazione magnetica tra i «corpi erotici» dei maestri (Recalcati, 2014) e gli allievi come soggetti desideranti, l'educazione perde il suo fine, e si trova forse al capolinea di un processo in cui il *telos* è sostituito dalla produttività – di soggetti adattivi anziché di cittadini autonomi e criticamente responsabili.

### 1.3

#### Epicrisi digitale. Hackerare la scuola

La crisi in cui versa oggi il sistema educativo ci pone di fronte a un bivio che non consente stagnazione né passività. Richiamandoci all'etimologia greca del termine *krisis*, che coinvolge una costellazione semantica che va dal giudizio alla decisione, dall'idea di momento di scelta critica a quello di

svolta, la situazione presente esige una decisione attiva, un taglio netto che orienti il sistema verso una trasformazione radicale che, comunque vadano le cose, non contempla, nell'ampio ventaglio delle possibilità, la mera, sterile, perpetuazione dello *status quo*. Detto esplicitamente, non è ammissibile alcuna stagnazione nella condizione di fibrillazione sistemica, derivante dal potente accelerazionismo tecnologico che tutti abbiamo davanti agli occhi. Il campo della tecnologia digitale costituisce, di conseguenza, anche il terreno inevitabile su cui si gioca la partita: la scienza tecnologica può sia imprigionare, come già preconizzato da Deleuze nella sua descrizione della società del controllo, sia offrire le potenzialità per un contro-uso trasformativo, ovvero gli strumenti utili a emancipare il desiderio educativo e a elaborare nuove strategie di resistenza nei confronti della matrice di dominio che genera il controllo. D'altronde, anche secondo Foucault, i «punti di resistenza» al potere non si realizzano mai al di fuori della struttura che intendono contrastare, ma operano dall'interno, riarticolandone le logiche attraverso un gioco dialettico di adesione e sabotaggio, che ridefinisce continuamente gli equilibri sulla base di pesi e contrappesi (Foucault, 2013, pp. 72-7).

Ridefinire il mondo della scuola a partire dal digitale non è, evidentemente, un'operazione priva di rischi. Da una parte, il pericolo è quello di ridurre l'apprendimento alla logica dell'*edutainment* o, se vogliamo, dell'*edutaining*, in cui la gratificazione intrinseca al gioco finisce per diventare un esercizio autoreferenziale che svuota il desiderio di conoscenza: lo studente potrebbe, cioè, dedicarsi più al piacere immediato che al contenuto formativo, perdendo di vista l'obiettivo educativo originario per cui il gioco stesso è stato predisposto. La dinamica, ben documentata negli studi sulla *gamification* (Khaldi, Bouzidi, Nader, 2023), tende a creare un circolo chiuso in cui la ricompensa virtuale non genera un reale progresso cognitivo, ma solo una continua ricerca di soddisfazioni temporanee (Hamari, Koivisto, Sarsa, 2014). All'estremo opposto, si delinea il caso, ugualmente nocivo, della digitalizzazione fittizia, che riduce l'innovazione educativa a mera trasposizione sullo schermo di supporti elettronici dei vecchi contenuti analogici, siano essi libri di testo digitalizzati staticamente in formato PDF o l'impiego, talvolta televisivo, delle Lavagne interattive multimediali (LIM) presenti ormai nella maggioranza delle aule scolastiche, quando finiscono per replicare la passività dell'apprendimento trasmissivo parimenti a quanto succedeva negli anni Novanta con le videocassette.

Di fronte a questa doppia trappola, come è opportuno reagire? Innanzitutto, occorre guardare con consapevole determinazione a quella che

abbiamo provocatoriamente definito la fine dell'educazione. Forse, anzi, dobbiamo partire proprio dalla piena presa d'atto del fallimento del paradigma educativo tradizionale, inteso come trasmissione lineare di contenuti ormai obsoleti, per cogliere l'opportunità di una nuova propulsione pedagogica. È tempo di hackerare la scuola, nel senso più fecondo del termine: *to hack*, letteralmente, indica l'atto di "tagliare e recidere con colpi ripetuti e maldestri", ma anche "modellare con fendenti netti e decisi", sgombrare, plasmare nuove forme attraverso precise incursioni e occupare con successo uno spazio che appariva impenetrabile da varchi inediti. Oggi il termine identifica soprattutto chi viola o supera le barriere informatiche entrando in luoghi vietati, eppure, nel suo senso più profondo, l'hacker è colui che supera limiti dati per esplorare nuove possibilità, decostruendo e riorganizzando sistemi complessi (Grigenti, 2023). L'hackeraggio educativo non è, quindi, distruzione anarchica; esso si profila piuttosto nei termini di incoraggiamento a un'azione che mira a preservare la formazione dell'umano, mentre ne asporta le metastasi disciplinari.

Hackerare la scuola vuol dire introdurre al suo interno il concetto chiave della modularità, tratto che, come abbiamo visto, è distintivo della società del controllo, ma che, in ambito pedagogico, può acquisire una funzione emancipatoria anziché repressiva. La modularità, infatti, può implicare un'educazione articolata per blocchi, aperta e adattabile alle esigenze degli studenti da un lato e del contenuto di apprendimento dall'altro, senza tuttavia confondere questo processo con l'idea di personalizzazione, che spesso malcela la logica consumistica di profilazione. Gli studenti, essendo già individui, persone per l'appunto, non necessitano di *personalizzazioni* di sorta; piuttosto, possono avere bisogno di guadagnare e godere di una libertà di apprendimento e di una messa in forma di scelte consapevoli, per poter esplorare ciascuno le proprie diverse inclinazioni.

Immaginiamo dunque una scuola nella quale gli studenti siano esposti ad ambienti ricchi di stimoli e possano scegliere autonomamente in quali spazi approfondirli, evitando sia l'appiattimento ludico sia l'imposizione coercitiva di percorsi prestabiliti: di fronte a un problema ecologico o a un testo letterario complesso, lo studente migra verso lo spazio fisico o digitale – aule-laboratori che funzionano da catalizzatori – che meglio gli permette di approfondirlo, in una coreografia di saperi interdisciplinariamente connessi. In questo senso, la scuola andrebbe concepita come spazio diffuso, non più limitata al tradizionale recinto (di stampo evidentemente disciplinare) degli istituti, dove gli studenti possano confrontarsi direttamente con il reale, apprendere sul campo, scoprire nell'esperienza edu-

cativa un' esplorazione diretta e concreta del mondo: se, come ci informa Foucault, viviamo ormai in un'età governamentale, che incoraggia libertà di movimento e fluidità, perché la scuola dovrebbe permanere arroccata in retroguardia, chiusa entro i suoi spazi tradizionali e di matrice fortemente disciplinare?

La mobilità paidetica che immaginiamo non è, tuttavia, nemmeno meramente acquiescente alle logiche della governamentalità. Viceversa, essa ne promuove una feconda torsione critica: dinnanzi al potere che incoraggia la circolazione di capitale (umano e di merci), la scuola resa nomade e modulare trasforma quello stesso movimento in strumento di conoscenza incarnata. Uno studente interessato all'antropologia può mappare un quartiere con sensori IoT, un aspirante poeta analizzerebbe le metriche in un laboratorio di *digital humanities* (basta un computer) mentre algoritmi decostruiscono i suoi versi. Ma possiamo anche ipotizzare il caso di un docente che si trovi a spiegare la storia romana portando la classe, con un'esperienza immersiva in AR/VR/MR, in visita d'istruzione presso una determinata epoca invece che, come accade tradizionalmente, in un certo luogo. Immaginiamo, ancora, una scuola digitale dove la tecnologia non venga subito, ma manipolata attivamente come in un laboratorio artigiano: uno spazio dove gli studenti siano in grado di hackerare loro stessi la tecnologia, padroneggiandola criticamente e creativamente.

In parallelo, urge una conversione epistemica, che capovolga il rapporto tra risposta e interrogazione. Di fronte all'istantaneità dei responsi algoritmici – che rischia di ridurre il pensiero a un prodotto seriale – la scuola potrebbe coltivare il diritto alla latenza riflessiva. Il valore umano oggi non sta, evidentemente, nell'accumulo delle informazioni, ma nella capacità di porre domande sui fondamenti, presupposti e pregiudizi che, di solito, restano impliciti. Laboratori di *critical coding* potrebbero mostrare da vicino i sistemi di funzionamento delle piattaforme social per rivelarne i meccanismi di cattura dell'attenzione; dialoghi socratici con chatbot sono, già oggi, utilizzati per mettere in luce alcuni bias culturali sepolti nei dataset. La scuola abbandonerebbe definitivamente l'idea di fornire risposte, che sono facilmente reperibili in contesti extrascolastici, per diventare invece un luogo in cui imparare a porre domande pertinenti, acute, significative. Ma, al di là delle possibili applicazioni, non è in questione (e non è questa la sede per) la proposta di pratiche didattiche puntuali, né la prescrizione di strategie metodologiche specifiche. Ciò che conta è una riconfigurazione strutturale del paradigma sottostante, che chiama in causa una trasformazione radicale dell'idea stessa di scuola. La convinzione alla base di queste

considerazioni è che, a fronte dei cambiamenti attualmente in corso, non ci si può limitare ad adattare l'esistente, sperando di aggiustarlo con qualche emendamento periferico o mirato: occorre ripensare in profondità – negli spazi, nei tempi, nell'organizzazione e nelle finalità – l'intero organismo educativo. Siamo portati a considerare le istituzioni come entità stabili, quasi immutabili; ma, come ci insegna anche l'analisi genealogica foucaultiana, ogni forma istituzionale ha una storia ed è sempre situata. Ciò implica che nessuna è eterna, anzi che, una per una, tutte sono destinate prima o poi a trascorrere, venire superate. Alla luce dei profondi cambiamenti innescati dalla rivoluzione digitale che trasforma i nostri modi di vivere, pensare e relazionarci, è tempo di reinventare anche la scuola, e aprirsi a una sua riconfigurazione strutturale che abbandoni l'archetipo scolastico ereditato dall'epoca disciplinare.

La sfida non è più l'accesso alle informazioni, quanto piuttosto la capacità di discernere la loro affidabilità e rilevanza. In un contesto in cui la velocità della risposta tecnologica è destinata ad aumentare esponenzialmente, la vera educazione consiste allora nella coltivazione di un intervallo critico, spazio in cui l'individuo prende contatto con le tempistiche, anche lente, della riflessione, del dubbio, dell'interrogativo. Non si tratta di una resistenza oppositiva o di assumere una postura ingenuamente antagonista nei confronti della tecnologia, ma di instaurare una relazione sinergica e consapevole, attraverso la quale la scuola possa finalmente smettere di inseguire, per guidare invece il processo in modo critico e proattivo. Hackerando la scuola, saremo forse in grado di aprire nuove vie educative che, attraversando la crisi attuale, facciano di quest'ultima il punto di ripartenza per un reale rinnovamento epistemologico, pedagogico e culturale.

### Riferimenti bibliografici

- BAUMGARTNER S. E. (2022), *The Effects of Digital Media and Media Multitasking on Attention Problems and Sleep*, in J. Nesi, E. H. Telzer, M. J. Prinstein (eds.), *Handbook of Adolescent Digital Media Use and Mental Health*, Cambridge University Press, Cambridge.
- DELEUZE G. (2000), *Poscritto sulle società di controllo*, in Id., *Pourparler*, traduzione di S. Verdicchio, Quodlibet, Macerata, pp. 234-41 (ed. or. *Pourparler (1972-1990)*, Les Éditions de minuit, Paris 1990).
- DELEUZE G., GUATTARI F. (2017), *Mille piani. Capitalismo e schizofrenia*, traduzione di G. Passerone, M. Guareschi, P. Vignola, Orthotes, Napoli-Salerno (ed. or. *Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie*, Les Éditions de minuit, Paris 1980).

- FOUCAULT M. (1993), *Sorvegliare e punire. Nascita della prigione*, traduzione di A. Tarchetti, Einaudi, Torino (ed. or. *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Gallimard, Paris 1975).
- ID. (1998), *Le parole e le cose. Un'archeologia delle scienze umane*, traduzione di E. A. Panaitescu, Rizzoli, Milano (ed. or. *Les Mots et les Choses. Une archéologie des sciences humaines*, Gallimard, Paris 1966).
- ID. (2005), *Nascita della biopolitica. Corso al Collège de France 1978-1979*, traduzione di M. Bertani, V. Zini, Feltrinelli, Milano (ed. or. *Naissance de la biopolitique. Cours au Collège de France 1978-1979*, Ehess-Gallimard-Seuil, Paris 2004).
- ID. (2007), *Sicurezza, territorio, popolazione*, traduzione di P. Napoli, Feltrinelli, Milano (ed. or. *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France 1977-1978*, Gallimard-Seuil, Paris 2004).
- ID. (2009), *Bisogna difendere la società*, traduzione a cura di M. Bertani, A. Fontana, Feltrinelli, Milano (ed. or. *Il faut défendre la société*, Ehess-Gallimard-Seuil, Paris 1997).
- ID. (2013), *La volontà di sapere. Storia della sessualità 1*, traduzione di P. Pasquino, G. Procacci, Feltrinelli, Milano (ed. or. *La volonté de savoir*, Gallimard, Paris 1976).
- GAZZALEY A., ROSEN L. D. (2016), *The Distracted Mind: Ancient Brains in a High-Tech World*, The MIT Press, Cambridge (MA).
- GOOK B. (ed.) (2024), *Libidinal Economies of Crisis Times: The Psychic Life of Contemporary Capitalism*, transcript, Bielefeld.
- GRIGENTI F. (2023), *Hackers. Lo spirito di una tecno-episteme*, in “Scenari. Rivista semestrale di filosofia contemporanea”, 18, pp. 101-25.
- HAMARI J., KOIVISTO J., SARSA H. (2014), *Does Gamification Work?: A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*, in “Proceedings of the 47<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences”, January 6-9, IEEE Computer Society, Washington DC.
- HAN B.-C. (2016), *Psicopolitica. Il neoliberalismo e le nuove tecniche del potere*, traduzione di F. Buongiorno, nottetempo, Roma (ed. or. *Psychopolitik. Neoliberalismus und die neuen Machttechniken*, Fischer, Frankfurt 2014).
- ID. (2023), *Infocrazia. Le nostre vite manipolate dalla rete*, Einaudi, Torino (ed. or. *Infokratie: Digitalisierung und die Krise der Demokratie*, Matthes & Seitz Berlin, Berlin 2021).
- HARVEY D. (2010), *La crisi della modernità*, traduzione di M. Viezzi, il Saggiatore, Milano (ed. or. *The Condition of Postmodernity*, Blackwell, Cambridge (MA) 1990).
- HOPFINGER J. B. (2025), *Neuroscience of Attention*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ILLOUZ E. (2007), *Cold Intimacies: The Making of Emotional Capitalism*, Polity Press, Cambridge.
- KANTOROWICZ E. H. (1989), *I due corpi del Re. L'idea di regalità nella teologia politica medievale*, traduzione di G. Rizzoni, Einaudi, Torino (ed. or. *The King's*

- Two Bodies: A Study in Mediaeval Political Theology*, Princeton University Press, Princeton 1957).
- KHALDI A., BOUZIDI R., NADER F. (2023), *Gamification of E-learning in Higher Education: A Systematic Literature Review*, in "Smart Learning Environment", 10, 10.
- NESI J., TELZER E. H., PRINSTEIN M. J. (eds.) (2022), *Handbook of Adolescent Digital Media Use and Mental Health*, Cambridge University Press, Cambridge.
- PELIZZARI F. (2023), *Gamification in Higher Education: A Systematic Literature Review*, in "Italian Journal of Educational Technology", 31, 3, pp. 21-43.
- POSNER M. (ed.) (2004), *Cognitive Neuroscience of Attention*, Guilford Press, New York-London.
- RECALCATI M. (2014), *L'ora di lezione. Per un'erotica dell'insegnamento*, Einaudi, Torino.
- SANTOS R. M. S. et al. (2022), *The Association between Screen Time and Attention in Children: A Systematic Review*, in "Developmental Neuropsychology", 47, 4, pp. 175-92.
- SPITZER M. (2019), *Demenza digitale. Come la nuova tecnologia ci rende stupidi*, Corbaccio, Milano (ed. or. *Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*, Droemer, Leipzig 2012).