



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI STUDI EUROPEI E DELLA INTEGRAZIONE
INTERNAZIONALE. DIRITTI, ECONOMIA, MANAGEMENT, STORIA,
LINGUE E CULTURE (D.E.M.S.)

Corso di dottorato di ricerca in

FONDAMENTI DEL DIRITTO EUROPEO E METODOLOGIA
COMPARATISTICA

XXXIII CICLO

Tesi di Dottorato

ENHANCEMENT TECHNOLOGIES E DIRITTO PENALE

IUS/17

Coordinatore:

Chiarissimo Prof. Giuseppe Di Chiara

Tutor:

Chiarissimo Prof. Giovanni Fiandaca

Dottoranda
Odette Eronia

Anno Accademico 2008/2009

INDICE

INTRODUZIONE

| | |
|--------------------------|---|
| <i>I WANT TO BE MORE</i> | 1 |
|--------------------------|---|

CAPITOLO I

IL POTENZIAMENTO UMANO

Sezione I

LO STATO DELL'ARTE

| | |
|--|----|
| Premessa | 14 |
| 1. Che cos'è il potenziamento umano? | 15 |
| 2. La distinzione tra terapia e potenziamento | 19 |
| 3. Miglioramenti non terapeutici | 24 |
| 3.1. Doping genetico | 25 |
| 3.2. Miglioramento genetico prenatale | 28 |
| 3.3. Potenziamento cognitivo mediante farmaci: "droghe intelligenti" (<i>smart drugs</i>) | 32 |
| 3.3.1. <i>Segue</i> . Un caso emblematico: il Ritalin | 35 |
| 3.4. Stimolazione cerebrale profonda (DBS) | 38 |
| 4. Prima conclusione | 40 |

Sezione II

LA PROSPETTIVA SCIENTIFICO-FILOSOFICA

| | |
|--|----|
| 1. Il parere degli scienziati: le posizioni favorevoli | 42 |
| 1.1. Michael Gazzaniga: plasmare un cervello intelligente | 42 |
| 1.2. Le posizioni scettiche: Vineis e Rose | 45 |
| 2. Il parere dei filosofi | 49 |
| 2.1. Dennett, Levy e i Transumanisti: gli argomenti a favore | 49 |
| 2.2. Fukuyama, Sandel e Habermas: gli argomenti contro | 56 |
| 3. Sintesi | 60 |

CAPITOLO II

SALUTE E MALATTIA: “NUOVI” CONCETTI A BASE DEL (PRESUNTO) DIRITTO AL POTENZIAMENTO UMANO

Sezione I

IL CONCETTO DI SALUTE

| | |
|---|----|
| Premessa | 63 |
| 1. Dal diritto alla salute ... | 63 |
| 1.1. Fonti internazionali (cenni) | 63 |
| 1.2. Fonti europee (cenni) | 66 |
| 1.3. Fonti nazionali (cenni) | 69 |
| 2. ... al(l'attuale) concetto di salute | 72 |

Sezione II

IL CONCETTO DI MALATTIA

| | |
|--|----|
| Premessa | 75 |
| 1. Breve <i>excursus</i> sul concetto di malattia in ambito medico | 75 |
| 2. Breve <i>excursus</i> sul concetto di malattia in ambito giuridico e applicazioni giurisprudenziali | 78 |

Sezione III

DAI “NUOVI” CONCETTI DI SALUTE E MALATTIA AD UN (PRESUNTO) DIRITTO AL POTENZIAMENTO

| | |
|---|----|
| Premessa | 84 |
| 1. Il potenziamento è un diritto umano? | 85 |
| 2. ... o non è un diritto umano? | 92 |

CAPITOLO III
IL POTENZIAMENTO UMANO È UN PERICOLO?

Sezione I

SE IL POTENZIAMENTO FOSSE UN PERICOLO ...

| | |
|--|-----|
| Premessa | 96 |
| 1. ... per i singoli e per la società | 97 |
| 2. La valutazione del rischio del metilfenidato (Ritalin). È auspicabile una regolamentazione del potenziamento? | 100 |
| 3. Casi apparentemente affini: uso di sostanze psicotrope e doping | 107 |
| 4. L'argomento a favore del "paternalismo libertario" | 111 |

Sezione II

PROSPETTIVE *DE IURE CONDENDO*

| | |
|--|-----|
| Premessa. L'attuale tutela penale in materia di farmaci (cenni) | 118 |
| 1. La somministrazione di medicinali in modo pericoloso per la salute pubblica | 119 |
| 2. Modelli di incriminazione: pericolo o rischio? | 125 |
| 3. Il ruolo del principio di precauzione | 130 |
| 3.1. Il fondamento etico-filosofico della precauzione | 131 |
| 3.2. Il principio di precauzione in ambito internazionale ed europeo (cenni) | 136 |
| 3.3. Il principio di precauzione nell'ordinamento italiano (cenni) | 143 |
| 3.4. Il principio di precauzione e il <i>cognitive enhancement</i> | 149 |

| | |
|-------------|-----|
| CONCLUSIONI | 153 |
|-------------|-----|

| | |
|--------------|-----|
| BIBLIOGRAFIA | 158 |
|--------------|-----|

*L'uomo è la sola creatura
che rifiuta di essere ciò che è*
(Albert Camus, *L'uomo in rivolta*, 1951)

*La possibilità che Dio non esista
non è ancora un motivo
per credere negli uomini*
(Franz Fischer, *Aforismi*, 1979)

INTRODUZIONE

I want to be more

Voglio essere di più!

Più intelligente, più attraente, più competitivo, più concentrato, più coraggioso e più ... e ancora più ... Oggi è possibile! Almeno questo è quello che ci dice la scienza (forse un po' troppo ottimisticamente).

Sin dai tempi più remoti della storia, l'uomo ha desiderato superare i limiti della propria condizione: dalla ricerca dell'immortalità di Gilgamesh, mitico re dei sumeri, alle grandi ambizioni di Icaro, alle gesta di Ulisse, tutta la nostra storia culturale mostra la continua ricerca di miglioramenti, dalla fabbricazione dei primi utensili ed indumenti sino alla creazione di macchine e calcolatori che svolgono molte funzioni al nostro posto.

Perché dunque dovremmo scandalizzarci se questa continua voglia di migliorare i propri mezzi e se stessi, connaturata alla natura umana, porta finalmente ad esplorare campi neppure mai immaginati (o forse sì, ma solo nei libri e nei film di fantascienza)?

Per una volta la realtà non supera ma si ispira alla fantasia. Ma puntualmente le altre branche del sapere (la scienza e la filosofia *in primis*) battono sui tempi il diritto.

Già da diversi anni, infatti, gli scienziati (in particolare i neuroscienziati) si cimentano nello studio dei meccanismi cerebrali alla base delle funzioni cognitive essenziali dell'individuo: la capacità di ricordare, di argomentare, di decidere, ecc. sono osservate, per la prima volta, dall'interno grazie a potenti strumenti (tra cui l'*imaging* a risonanza magnetica funzionale, la tomografia ad emissione di

positroni, la magnetoencefalografia) che consentono di monitorare il flusso elettrodinamico dei neuroni, aprendo così una finestra sulla mente.

Niente di più sensazionale, verrebbe da dire, soprattutto se tali studi, connessi a quelli dei genetisti sulla predisposizione a contrarre certe patologie, sono volti ad approntare cure per malattie ormai tristemente note, come l'Alzheimer, il morbo di Parkinson o la corea di Huntington (seppur quest'ultima più rara). Ma che ne è quando tali conoscenze ed applicazioni scientifiche sono *poste al servizio* di persone sane?

È questo il terreno problematico delle c.d. *enhancement technologies*, tecnologie biomediche volte non già a curare una malattia, bensì a *potenziare* le normali funzioni fisiologiche dell'essere umano. All'interno di questi *strumenti* di potenziamento (che comprendono tipologie affatto diverse tra loro) rilievo sempre crescente vanno acquisendo i prodotti farmacologici, dapprima creati e sperimentati per risolvere taluni disturbi (e dunque con eminente funzione terapeutica) e poi utilizzati per manipolare e migliorare *menti normali*.

Molti di questi farmaci sono ormai conosciuti al grande pubblico: solo per fare qualche esempio si pensi al *Paxil*, per trattare il disturbo da "ansia sociale" o chi soffre di timidezza¹; al *Ritalin*, per trattare il *deficit* di attenzione/ipertattività; al *Prozac*, per i disturbi dell'umore; al *Modanafil*, sviluppato per il trattamento della narcolessia e così via.

Un'importante ed indipendente rivista scientifica americana, *PLoS Medicine*, ha dedicato diversi articoli alla sempre crescente diffusione di questi farmaci, definendo tale fenomeno evocativamente *disease mongering* (commercio della malattia)². Secondo gli studiosi che si sono occupati del tema, nella società odierna stiamo assistendo ad una *medicalizzazione* sempre più massiccia della

¹ Sul punto cfr. C. LANE, *Shyness. How a normal behaviour became a sickness*, Yale University Press, 2009. L'Autore nel suo libro critica, tra l'altro, neanche troppo velatamente, il famoso DSM, ossia il *Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali*, poiché confonde la timidezza, un tratto della personalità perfettamente normale e comune a molte persone, con la fobia sociale, una vera e propria patologia caratterizzata da ansia cronica che si manifesta quando si interagisce con altre persone.

² Per tutti, R. MOYNIHAN – D. HENRY, *The Fight against Disease Mongering: Generating Knowledge for Action*, in *PLoS Medicine* 3(4): e191, 2006. Per una ricognizione più esaustiva sull'argomento, vd. altresì, R. MOYNIHAN – A. CASSELS, *Farmaci che ammalano ... e case farmaceutiche che ci trasformano in pazienti*, Nuovi Mondi, 2010 (or. 2005), 9 ss.

vita³ e alla *creazione di un bisogno di cura* per ogni condizione umana anche fisiologica come parte integrante della promozione di ogni farmaco di successo⁴. In altri termini, molte capacità cognitive umane nonché diversi stati emozionali, che sino a qualche decennio fa rientravano nel *paradigma della normalità*, vengono ora reputati insufficienti ovvero inappropriati.

Ma cosa deve intendersi per normalità e dunque, per converso, per potenziamento?

Questo è solo uno dei quesiti più spinosi che si affacciano in questa intricata materia e su cui si ritornerà in seguito.

Altro aspetto particolarmente dibattuto riguarda la distinzione tra trattamento e potenziamento. Sul punto particolarmente esemplificative sono le parole del filosofo cognitivo Neil Levy: «Molte persone – non esperti, filosofi, bioeticisti e neuroscienziati – hanno elaborato in modo articolato risposte diverse per quanto riguarda gli effetti neuroscientifici (ma anche medici) reali o potenziali, in relazione a quello *per cui* vengono utilizzati. Gli interventi per curare malattie e deficit sono considerati più leciti (e in alcuni casi forse anche obbligatori) degli interventi che hanno lo scopo di *aumentare* le capacità normali di un soggetto. Curare una malattia è generalmente visto come un'attività utile, e quindi ci si sente obbligati (forse in modo non dimostrabile) a farlo, mentre migliorare le già normali attività cognitive è un lusso, che nei migliori dei casi è permesso, e non obbligatorio, e nel peggiore dei casi non è permesso»⁵.

Stando a questo *sentire comune* l'uso di farmaci che hanno diretta influenza sulle funzioni cerebrali (definito da Levy una forma di *manipolazione diretta*) potrebbe essere *giustificato* solo in presenza di patologie o condizioni deficitarie di base e non avrebbe, invece, alcun fondamento in tutti i casi di mero

³ In questo senso già I. ILLICH, *Nemesi medica. L'espropriazione della salute*, Mondadori, 2004, (or. 1976).

⁴ Cfr. P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, Codice Edizioni, 2006, *Introduzione*, XVI. R. MOYNIHAN – D. HENRY, *The Fight against Disease Mongering*, cit., che a tal proposito riferiscono di patologie costruite *a tavolino* dalla case farmaceutiche per ragioni puramente economiche che poco hanno a che vedere con l'interesse primario per la salute pubblica; ne sarebbe un esempio il *disturbo disforico premestruale*, in riferimento al quale vd. altresì R. MOYNIHAN – A. CASSELS, *Farmaci che ammalano*, cit., 139 ss. Del resto non c'è da stupirsi se le imprese farmaceutiche utilizzeranno tutte le attività promozionali di cui dispongono per ampliare la definizione di malattia, al fine di incrementare i mercati per i loro prodotti.

⁵ N. LEVY, *Neuroetica. Le basi neurologiche del senso morale*, Apogeo, 2009 (or. 2007), 93.

potenziamento. Tuttavia sono generalmente ammesse altre forme di miglioramento, come ad esempio l'istruzione, l'educazione fisica, una dieta alimentare povera di grassi e così via. Ci si chiede allora perché lo stesso obiettivo, ossia il miglioramento, viene percepito in modo completamente diverso se vengono usati taluni strumenti, ritenuti dai più naturali, piuttosto che altri, percepiti invece come artificiali⁶? Quale fondamento hanno queste obiezioni di principio nei confronti della manipolazione diretta delle menti?

Diversi autori, per lo più neuroscienziati e filosofi, che si sono occupati dell'argomento hanno tentato di spiegare come tale reazione negativa nei confronti dell'uso di farmaci per aumentare le proprie capacità non solo non ha ragion d'essere ma è anche illogica⁷.

Assumiamo, infatti, che questi prodotti siano sicuri o quantomeno abbastanza sicuri (alla luce dei benefici attesi ritenuti superiori ai rischi che comportano) e lasciamo da parte le obiezioni sollevate contro il *disease mongering*. Che cosa rimane della reazione contraria all'uso di sostanze psicoattive o all'impianto di nanotecnologie a livello neurale?

Secondo alcuni autori non c'è dubbio che l'opposizione residua è semplicemente irrazionale. Essa in parte sembra essere espressione del pregiudizio che accompagna ogni nuova tecnologia vista come "non naturale". «Quando si studiano le radici di questo tipo di obiezioni, spesso si trova che quello che la parola "non naturale" sembra significare per la gente è semplicemente "non familiare" (poche persone considerano innaturale fare uso di vitamine in pillole; anche meno hanno qualcosa in contrario agli indumenti)»⁸.

⁶ Su tale problematica distinzione per tutti P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi. Oggettività della scienza e integralismo etico*, Feltrinelli, 2009, 18 ss., che sottolineano l'importanza di calare la discussione sui "confini" tra naturale e artificiale in un contesto storico e criticano l'"essenzialismo", ossia l'idea che esista un'essenza inviolabile della natura. «La natura è per definizione in continua evoluzione, come lo sono le scoperte che la riguardano, e fissarne un'"essenza" risulta spesso alquanto arbitrario». P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 20.

⁷ In tal senso M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, Edizioni Codice, 2006 (or. 2005), 53 ss.; J. BARON, *Contro la bioetica*, Raffaello Cortina Editore, 2008 (or. 2006), 70 ss.; N. LEVY, *Neuroetica*, cit. 94 ss. Per una visione decisamente più scettica S. ROSE, *Il cervello del XXI secolo*, Edizioni Codice, 2005 (or. 2005), 305 ss.

⁸ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 77.

Ma residuano anche ragioni apparentemente più razionali legate alla distinzione tra *trattamento* e *potenziamento*. Una distinzione per molti non più accettabile per l'impossibilità di tracciare un confine netto tra questi due concetti.

In realtà, sussistono *casi semplici* in cui tale distinzione risulta ancora netta. Si pensi ad esempio all'uso di lenti per correggere un problema di miopia e per contro all'impianto di protesi neurali che consentano la visione notturna o superiore di gran lunga ai dieci decimi normali. Non v'è dubbio che il primo caso rientri in un'ipotesi di trattamento, mentre il secondo sia una chiara forma di potenziamento.

Residuano, però, una serie di *casi complessi*, i più significativi, in cui i confini di tale distinzione divengono *fuzzy*⁹. Consideriamo il caso delle vaccinazioni: devono essere ritenute una forma di terapia o sono un miglioramento del nostro sistema immunitario? Da un lato, la vaccinazione sembra essere un potenziamento poiché non vi è alcuna patologia esistente che si intende curare nel momento in cui viene praticata; dall'altro, però, potrebbe rappresentare una sorta di *terapia preventiva* volta a scongiurare una possibile o probabile malattia¹⁰.

Il dilemma della distinzione tra trattamento e potenziamento nei casi difficili richiama alla mente il famoso *paradosso del mucchio* attribuito al filosofo greco Ebulide di Mileto: dato un mucchio di sabbia con n numero di granelli, se eliminiamo un granello avremo ancora un mucchio; se ne eliminiamo un altro, è ancora un mucchio. Eliminiamo ancora un granello, e poi ancora uno: il mucchio diventerà sempre più piccolo, finché rimarrà un solo granello di sabbia. È ancora un mucchio quando rimane un solo granello? E se un solo granello – come è logico che sia – non è un mucchio, allora in quale momento quel mucchio iniziale non è più tale?

Il problema della distinzione tra trattamento e potenziamento probabilmente non conoscerà mai soluzioni definitive perché orbita intorno ad altrettante opposizioni di principio (quali naturale vs artificiale, morale vs immorale)

⁹ P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., in part. 57 ss., sul concetto dinamico di categorie e sul *modus operandi* della scienza per *fuzzy sets*, ossia per insiemi dai confini incerti e indistinti.

¹⁰ N. BOSTROM – R. ROACHE, *Ethical issues in human enhancement* in *New Waves in Applied Ethics*, Jesper Ryberg (Palgrave Macmillan), 2008, 1, consultabile on line alla pagina personale di Bostrom, www.nickbostrom.com; vd. anche J. HARRIS, *Enhancing evolution. The ethical case for making better people*, Princeton University Press, 2007, 21.

scarsamente determinate e frutto di convenzioni sociali piuttosto che di principi immanenti; senza trascurare, altro dato particolarmente rilevante in questa materia, la mutevolezza della nozione stessa di *malattia* o di *disturbo* (termine forse più comprensivo), anch'essa profondamente legata al *contesto*. Del resto il concetto di malattia è inscindibilmente collegato a quelli di *salute* e di *qualità della vita*, quanto mai dibattuti proprio a seguito dei nuovi ritrovati della scienza.

Queste criticità, che verranno più ampiamente affrontate nel corso della trattazione, sono state reputate irrilevanti da tutti quegli autori che vedono nelle *enhancement technologies* una promessa di miglioramento senza confini cui non possono essere opposte critiche logiche.

Il neuroscienziato Michael Gazzaniga, tra i più fiduciosi, spiega che riteniamo sleale il potenziamento cognitivo, mentre riteniamo giusto progredire lavorando sodo, ma «se ci pensiamo bene, tutto ciò è illogico. Nella popolazione normale esistono uomini e donne dalla memoria prodigiosa, che imparano velocemente la lingua e la musica, o dotati di facoltà potenziate di varia natura; che grazie al loro cervello archiviano nuove informazioni in un baleno. Ognuno di noi avrà conosciuto queste persone, e la loro capacità non ci ha fatto sentire inferiori. Accettiamo che il loro sistema chimico sia superiore al nostro o che essi abbiano circuiti neurali più efficienti. Perché mai, dunque, dovrebbe turbarci ottenere lo stesso risultato con una pillola?» Non siamo noi ad ingannare, a bleffare in un'ipotetica competizione, piuttosto «in un certo senso è stata Madre Natura a ingannarci (...). Ripagarla con la nostra inventiva sembrerebbe dunque una cosa intelligente, e credo che sia esattamente ciò che dovremmo fare»¹¹. Del resto, «se siamo così intelligenti da inventare la tecnologia che aumenta la nostra capacità cerebrale, dovremmo anche saperla usare: sarebbe un passo in avanti nella sopravvivenza del più adatto»¹². E se pure l'avidità o il narcisismo di qualcuno nel perseguire l'obiettivo del miglioramento risulta irritante o offensivo, «la libertà di dedicarsi dovrebbe essere in definitiva nelle mani dell'individuo e non della società»¹³. Dipenderà, infatti, solo dalle scelte del singolo e dalla sua filosofia in materia di potenziamento alterare o meno il proprio stato mentale. «Le poche

¹¹ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 70 s.

¹² M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 71.

¹³ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 71.

persone che desiderano stati alterati troveranno i mezzi per farlo, e chi non vuole modificare il proprio senso del sé ignorerà l'esistenza del farmaco. I governi non dovrebbero intromettersi, ma lasciare che il nostro senso etico e morale ci guidi in questo nuovo scenario di potenziamento»¹⁴.

Certo, l'eminente scienziato non può negare che anche questi farmaci, come tutti quelli in circolazione, potrebbero avere effetti collaterali e che inevitabilmente ci sarà chi ne abuserà, «eppure così come non prosciughiamo le bottiglie del bar di casa, come la maggior parte di noi non altera l'umore con il Prozac e come riorientiamo la vita a dispetto di infinite opportunità per modificare ciò che intendiamo per normalità»¹⁵, la nostra società si farà guidare da quel senno con cui puntualmente risponde alle nuove tecnologie e che è tanto più grande quanto più si è vicini ad esse¹⁶.

Considerazioni simili provengono anche da altri studiosi, per lo più filosofi, tra cui il celebre Daniel Dennett, secondo cui «la conoscenza scientifica è la strada maestra – anzi, la sola strada – verso l'eluttabilità (...). La paura non è che la scienza possa portarci via la libertà, ma che la scienza ce ne possa dare troppa. Se vostro figlio non ha lo stesso “vero coraggio” del figlio del vostro vicino, forse potete comprargli del coraggio artificiale. E perché no? È un paese libero, e il miglioramento di noi stessi è uno dei nostri ideali più nobili. Perché dovrebbe essere così importante riuscire a portare a termine il miglioramento di voi stessi solo nel modo tradizionale che ci è tanto caro?»¹⁷.

Una posizione sostanzialmente analoga, seppur frutto di una concezione utilitarista, si rinviene in Jonathan Baron, secondo cui la fallacia naturalistica del *poiché è così, deve essere così* genera un'inquietudine ingiustificata attorno alle nuove conoscenze e alle nuove potenzialità che influiscono direttamente sulla persona umana. Cosa c'è di sbagliato nell'apportare qualche cambiamento? «Il fatto che ciò non sarebbe naturale, in sé, non è un argomento di qualche valore»¹⁸.

L'Autore non può comunque fare a meno di riconoscere che «non è chiaro se i farmaci diano benefici a lungo termine, o se non abbiano per nulla effetti

¹⁴ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 82.

¹⁵ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 81.

¹⁶ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 48.

¹⁷ D. C. DENNETT, *L'evoluzione della libertà*, Cortina, 2004, (or. 2003), 365.

¹⁸ J. BARON, *Contro la bioetica*, cit., 84.

positivi», in ogni caso «se offrono benefici nel lungo periodo, tenendo conto dei rischi di assuefazione e di possibili effetti collaterali a lungo termine, perché non dovremmo avere tutti la possibilità di assumerli? (...) Potremmo prendere in considerazione una strategia che consenta di somministrare stimolanti agli alunni peggiori. Tuttavia, l'utilità di – supponiamo – elevare il quoziente intellettivo di dieci punti potrebbe essere altrettanto grande se il QI originario fosse 120 che fosse 80»¹⁹. Inoltre, prendendo in considerazione “gli altri modi” per ottenere il potenziamento (ad es. l'educazione), Baron, con un approccio razionalistico, sostiene che «se tutti assumessero stimolanti, questi “altri modi” potrebbero migliorare ulteriormente la situazione (...). Il fatto che ci sia “qualcos'altro da fare” importa solo se, servendoci di un metodo, riduciamo l'efficacia di quello alternativo, o se la seconda opzione è meno costosa e non possiamo permettercele entrambe»²⁰.

Fra gli scienziati non mancano però gli scettici, che sottolineano le possibili (se non probabili) ricadute negative dell'utilizzo di questi farmaci.

Innanzitutto, «vi sono molte prove del fatto che i nuovi farmaci vengono sviluppati sulla base di considerazioni prima di tutto di mercato, e questo vale certamente per le *enhancement technologies*»²¹. In secondo luogo, la curva *gaussiana* delle regole biologiche viene ora appiattita, propugnando una fiducia incondizionata nel progresso che aiuterà i «piccoli a crescere, i timidi ad affermarsi (ma, attenzione, con un farmaco, non con una psicoterapia), i disattenti a focalizzarsi», ma che «comporta la rinuncia a interrogarsi sulle cause sociali di condizioni come la “fobia sociale” o il deficit di attenzione e conduce a un pericoloso corto-circuito che finisce agli occhi dei pazienti per rendere reale (una malattia) ciò che prima era accettato come una coda di distribuzione “normale”»²². A ciò si aggiunga che «ci siamo ormai assuefatti a pensare alla malattia mentale come un problema di geni o di molecole, ma ora lo stesso atteggiamento pseudoscientifico si sta allargando alla timidezza o alle prestazioni

¹⁹ J. BARON, *Contro la bioetica*, cit., 89.

²⁰ J. BARON, *Contro la bioetica*, cit., 90.

²¹ P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit., XVII.

²² P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit., XVII.

sessuali, con una corrispondente svalutazione di approcci più complessi come la sociologia, la psicologia, la psicanalisi, ecc.»²³.

Secondo altri, le *enhancement technologies* instillerebbero negli uomini l'illusoria quanto effimera convinzione di poter raggiungere la tanto agognata felicità legata al miglioramento non solo della propria salute e del proprio aspetto fisico, ma anche della propria intelligenza e delle proprie aspettative di vita in generale.

Gli individui potranno andare alla ricerca del proprio sé che più li appaga (riuscendo ad essere più felici ma forse meno *autentici*²⁴), ma in questo cammino di riscossa contro i limiti che attanagliano la condizione umana saranno sempre più indifferenti nei confronti della sofferenza e delle sventure altrui, sempre meno umili, empatici e solidali con gli altri, in spregio di tutti quei valori che sono stati tramandati per secoli dalla tradizione culturale occidentale²⁵.

In questa *neurocentrica età dell'oro di felicità umana oltre la terapia*²⁶, gli individui saranno sempre più disposti ad ingurgitare fiumi di droghe per migliorare ogni genere di capacità e quel che è peggio le riverseranno in maniera entusiastica e perfettamente legale anche nelle gole dei propri figli²⁷.

Anche volendo superare queste visioni profondamente critiche sull'uso delle nuove tecnologie non possiamo inoltre ignorare le possibili ricadute sociali ed economiche di un siffatto fenomeno. «Se infatti è vero che scienza e tecnologia si sono lanciate in una corsa che sembra ormai inarrestabile, è altresì vero, tuttavia che tale progresso va economicamente sovvenzionato (ha costi elevati) e che, non essendo le risorse inesauribili, esse vanno pur sempre indirizzate. In un sistema di finanziamento prevalentemente pubblico, dunque, lo Stato deve assegnarsi una scala di priorità (...): il che, ad esempio, ben potrebbe implicare una destinazione di fondi mirata allo studio, in chiave di ricerca, di patologie assai gravi ma rare (che colpiscono una fetta ristretta di popolazione), piuttosto che di *deficit* meno

²³ P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit., XVII.

²⁴ Sul punto cfr. la nota tesi del filosofo Charles Taylor, secondo cui lo scopo della vita non sarebbe il raggiungimento della felicità, bensì quello dell'*autenticità*. C. TAYLOR, *The Ethics of Authenticity*, Harvard University Press, 1991.

²⁵ P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit. 45, che a sua volta riferisce il pensiero di C. Elliott, uno dei maggiori studiosi in tema di potenziamento umano.

²⁶ S. ROSE, *Il cervello*, cit., 229.

²⁷ S. ROSE, *Il cervello*, cit., 327.

gravi sebbene diffusi. Né potrebbe facilmente eludersi l'interrogativo relativo alla meritevolezza dell'obiettivo in sé, limitando i finanziamenti destinati alla ricerca sperimentale in materia di c.d. *enhancement technologies* a favore di interventi caratterizzati da una più spiccata funzione terapeutica (nel senso tradizionale del termine)»²⁸.

Diversamente in un sistema basato in misura maggiore sul finanziamento privato, lo studio e la sperimentazione di questi farmaci saranno senz'altro supportati dalle case farmaceutiche (come già avviene nei paesi anglosassoni) e il fenomeno del commercio/vendita della malattia (*disease mongering*) troverà terreno fertile.

Ecco allora che la manipolazione biotecnologica dapprima sarà dominio di pochi, perché pochi potranno permettersi i costi del potenziamento (acuendo così il distacco tra le classi sociali, favorendo le discriminazioni già esistenti in natura e il divario tra i poveri e i ricchi), ma pian piano il ricorso a tali tecnologie diverrà sempre più massiccio, trasformando le società post-moderne in società psicocivilizzate, in cui il potenziamento sarà la normalità.

E gli Stati (il plurale è d'obbligo, data la potenziale globalità del fenomeno) come devono rapportarsi a questa possibile *evoluzione* sociale? Ancora una volta si ha l'impressione che il recinto verrà chiuso dopo che i buoi saranno usciti. I governi non sembrano ancora preparati a far fronte alle possibili storture che il fenomeno potrebbe ingenerare.

Su tale fronte, risulta significativo l'interesse per le nuove tecnologie mostrato in ambito europeo; ne è prova lo *Human Enhancement Study*, condotto dal *European Technology Assessment Group* su commissione dello STOA (acronimo di *Science and Technology Options Assessment*), organo responsabile della valutazione delle opzioni di politica scientifica e tecnologica del Parlamento Europeo, il quale delinea e discute strategie generali per una possibile regolamentazione del potenziamento umano e delle relative tecnologie nel contesto europeo, considerando come non appropriati sia una totale proibizione che un approccio *laissez-faire* e identificando come possibili opzioni di intervento

²⁸ O. DI GIOVINE, *Un diritto penale empatico? Diritto penale, bioetica e neuroetica*, Giappichelli, 2009, 67.

da parte dell'Unione Europea una *strategia moderatamente permissiva*, una *strategia moderatamente restrittiva* e una *valutazione sistematica ad-hoc*²⁹.

Diversamente, tale ambito non ha per ora suscitato alcun interesse in campo normativo, almeno in Italia.

Non ultimo, questa materia, con la sua “irriducibile ambiguità”³⁰, sembra dischiudere scenari favorevoli all'applicazione del *principio di precauzione* (con riferimento all'incertezza scientifica sugli effetti nel medio e lungo periodo dell'uso di farmaci psicoattivi³¹) che, sviluppatosi inizialmente in ambito internazionale ed europeo con riferimento alla tutela dell'ambiente, ha visto nel corso di pochi anni accrescere notevolmente la sua importanza e la sua influenza in svariati settori, tra i quali la sanità pubblica, la sicurezza alimentare (in riferimento soprattutto agli OGM) e le nuove tecnologie (le nanotecnologie *in primis*). Un crescente interesse che ha trovato, inoltre, in ambito europeo riconoscimento non solo in un numero sempre più copioso di strumenti normativi ma anche attraverso il formante giurisprudenziale delle decisioni della Corte di Giustizia.

Tanto premesso, la ricerca, muovendo dall'esposizione delle maggiori tipologie di potenziamento umano e dai contributi degli studiosi in materia, si prefigge di indagare questo ambito sotto il profilo assolutamente inesplorato del diritto³², provando ad azzardare possibili risposte ai seguenti quesiti:

- 1) Gli uomini possono vantare un *diritto* al potenziamento?
- 2) Il potenziamento potrebbe rappresentare un *pericolo*?
 - 2a) Se è così, il diritto penale dovrebbe intervenire?
 - 2b) Se si ritiene che il diritto penale debba intervenire, quali potrebbero essere le prospettive *de iure condendo*?

²⁹ Documento consultabile su www.itas.kit.edu/downloads/etag_coua09a.pdf ed ora contenuto anche in J. SAVULESCU – R. T. MEULEN – G. KAHANE (a cura di), *Enhancing Human Capacities*, Wiley-Blackwell, 2011.

³⁰ Ben di rado infatti «un problema è interamente analizzabile in termini semplici e secondo una classificazione univoca, (...) nella maggior parte dei casi ci troviamo di fronte a incertezze e ambiguità che non sono risolvibili allo stato delle conoscenze», P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 14-15.

³¹ P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 21, ammoniscono sull'imprevedibilità di certi effetti a distanza.

³² Accenna al tema O. DI GIOVINE, *Un diritto penale empatico?*, cit., in part. 62 ss., 147, 177, e da ultimo A. NISCO, *La tutela penale dell'integrità psichica*, Giappichelli, 2012, 138 ss.

- Le categorie classiche sarebbero adeguate a questo compito?
 - Quale ruolo presumibilmente potrebbe svolgere il principio di precauzione?
- 3) La regolamentazione del potenziamento rappresenterebbe una forma di paternalismo?

CAPITOLO I
IL POTENZIAMENTO UMANO

*La condizione dell'uomo è, in verità, stupefacente.
Non gli viene data né gli è imposta la forma della sua vita
come viene imposta all'astro e all'albero la forma del loro essere.
L'uomo deve scegliersi in ogni istante la sua.
È, per forza, libero.*
(José Ortega y Gasset, *Tema del nostro tempo*, 1994, or. 1923)

Sezione I

LO STATO DELL'ARTE

Premessa

Prima di occuparci dei suddetti quesiti è però necessario approfondire l'analisi del fenomeno del potenziamento, specificando in che cosa consiste, in quali forme può essere realizzato attualmente (e quali ulteriori possibilità riserva il futuro), dando conto altresì delle posizioni degli scienziati e dei filosofi che più di altri si sono occupati del tema.

Preliminarmente occorre osservare che la ricerca muoverà dalle definizioni di potenziamento (e per converso trattamento) che sono generalmente accolte nei contributi che hanno trattato la materia, con riferimento preferenziale allo *Human Enhancement Study* europeo¹, redatto per lo STOA nel 2009; con l'avvertenza,

¹ La scelta ovviamente non è casuale. Il suddetto *report* rappresenta infatti il più importante tentativo a livello europeo di discussione sull'argomento e tra le sue indicazioni annovera anche la proposta di istituire un organismo europeo *ad hoc* per lo sviluppo di una normativa quadro sul potenziamento umano che guidi la formulazione delle politiche dell'UE in questo campo. Il Parlamento europeo potrebbe all'uopo decidere di istituire una commissione temporanea, oppure la Commissione europea potrebbe decidere di creare un gruppo di lavoro al quale possano partecipare anche i membri del Parlamento. Il coinvolgimento del Parlamento europeo sembra infatti una condizione non solo auspicabile ma anche necessaria se si vuole rafforzare la partecipazione democratica e dunque pubblica ad un tavolo di lavoro dai risvolti profondamente significativi per tutti i cittadini europei.

Secondo lo STOA, inoltre, la normativa dovrebbe contribuire a:

- valutare l'efficacia e i rischi delle tecnologie in questione;
- organizzare una completa valutazione dell'impatto delle tecnologie di potenziamento umano (tenendo conto degli aspetti politici, etici, giuridici, sociali, culturali e sanitari);
- valutare se l'Unione europea dovrebbe finanziare tecnologie che possono essere potenzialmente pericolose per il tessuto sociale e i valori culturali europei;
- individuare le ulteriori esigenze di ricerca sul tema e le singole tecnologie di potenziamento umano;
- definire i limiti entro i quali ogni paese può disciplinare sugli esseri umani entro i propri confini;
- evitare gli effetti indesiderati delle tecnologie di potenziamento umano all'interno degli Stati membri e nell'UE nel suo complesso;
- evitare disparità in campo sanitario tra gli Stati membri;

però, che si naviga “a vista” in acque mosse dove non è dato rinvenire appigli del tutto sicuri e ogni definizione risente inevitabilmente del contesto culturale nel quale si è formata. Tanto consente di presagire, senza essere profeti, che la strada *per ricomprendere* in categorie penalistiche i suddetti concetti è in salita e risentirà della scarsa determinatezza degli stessi.

Dunque, partendo dai dati empirici provenienti dalle neuroscienze e dai dibattiti scientifico-filosofici, si tenterà di affrontare il tema da un punto di vista completamente diverso, indossando le lenti del giurista *postmoderno* e percorrendo un cammino impervio forse ancora alla ricerca dell’antico.

1. Che cos’è il potenziamento umano?

Per potenziamento umano deve intendersi il miglioramento della condizione umana realizzato attraverso la *techne*, ossia nello specifico attraverso la convergenza di nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia informatica e scienze cognitive (c.d. NBIC *Convergence*²). Esso è caratterizzato essenzialmente dall’applicazione di ausili biotecnologici e/o dall’utilizzo di sostanze (per lo più ad azione psicotropa) allo scopo non già di curare processi morbosi, ma di incrementare il normale funzionamento del corpo e/o della psiche, migliorando le disposizioni umane naturali e le prestazioni attraverso un vero e proprio *overtaking* (sorpasso)³.

• preparare il terreno per una politica di finanziamento della ricerca sugli esseri umani;
• preparare e stimolare un dialogo sociale sul tema del potenziamento umano su vasta scala.
Il suddetto studio ha dunque l’obiettivo di sviluppare raccomandazioni idonee a favorire una gestione politica eticamente ragionevole delle tecnologie di potenziamento umano, contribuendo allo sviluppo di un dibattito pubblico, e non solo accademico, sul tema.

² Per questa terminologia, vd. il report “*Converging Technologies for Improving Human Performance*”. *Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science* (NBIC) del 2002, realizzato dalla *National Science Foundation* e dal Dipartimento del Commercio negli Stati Uniti. Come sottolineato, infatti, dallo stesso STOA, il dibattito internazionale sulla valorizzazione dell’uomo ha ricevuto un forte impulso a seguito di questa relazione.

³ Cfr. V. A. AMODIO, *Farmaci per potenziare le prestazioni mentali: quanti interrogativi etici e scientifici*, consultabile su www.ilgiornaledibioetica.com/?p=1524; più recentemente ID., *Sui potenziamenti cognitivi: fra trattamento terapeutico ed effetto dopante. Interrogativi etici e scientifici*, in L. RENNA (a cura di), *Neuroscienze e persona: interrogativi e percorsi etici*, Ed. Dehoniane, 2010, 271 ss.

Partendo da questa prima generalissima definizione è opportuno però operare alcune delimitazioni affinché tale concetto possa essere di qualche utilità nell'ambito di uno studio che vuole analizzarne le possibili ricadute giuridiche.

A tal fine sembrano condivisibili le linee guida fissate dallo *Human Enhancement Study*, secondo il quale una nozione appropriata di potenziamento umano:

«• non dovrebbe comprendere tutte le forme di terapia (se non altro a causa delle implicazioni che ciò produrrebbe nel sistema sanitario e nel contesto politico) e dovrebbe tenere in considerazione che i confini tra i trattamenti medici e il potenziamento umano sono spesso nebulosi (per esempio, quando il risultato del trattamento medico consiste in un miglioramento della performance del paziente, se confrontato con la performance dello stesso prima del verificarsi della lesione trattata o della malattia);

- non dovrebbe essere basata su concettualizzazioni di normalità, (dis)abilità o salute in base alle quali le persone che sono nate con certe caratteristiche fisiche o cognitive sono considerate come aventi difetti curabili o incurabili e in cui gli aspetti sociali e psicologici della (dis)abilità e la salute vengono ignorati;

- dovrebbe essere significativamente limitata e, pertanto, escludere pratiche come l'uso ordinario di dispositivi tecnologici del corpo-esterno, l'istruzione, l'esercizio fisico, l'allenamento mnemonico, il consumo di droghe "naturali", come le foglie di coca, e il cibo (anche se queste pratiche possono contribuire ad un miglioramento delle prestazioni);

- dovrebbe essere limitata al miglioramento delle prestazioni individuali attraverso mezzi tecno-scientifici, e la sua definizione in sé non dovrebbe includere gli obiettivi di un miglioramento della specie o dell'umanità (anche se questi obiettivi sono della massima importanza per l'interpretazione del tema del potenziamento umano, dei dibattiti pertinenti e delle ideologie relative)»⁴.

⁴ *Human Enhancement Study*, 2009, 16 s.: «• should not comprise all forms of therapy (if only because of the implications of such a conceptualisation in a health system and policy context) and should take into account that the boundaries between medical treatments and human enhancement are often blurred (for example, when a medical treatment results in an enhancement of the patient's performance, if compared to the patient's performance before occurrence of the treated injury or disease),

• should not be based on conceptualisations of normalcy, (dis)ability or health according to which people who were born with certain bodily or cognitive characteristics are deemed as having

Dunque, il punto di partenza delle riflessioni sul fenomeno del potenziamento deve essere rappresentato necessariamente da una nozione più ristretta del suddetto concetto che tenga conto della difficoltà di tracciare solide linee di demarcazione tra i trattamenti terapeutici e quelli migliorativi; che tenga fuori dal campo di indagine talune pratiche, che pure possono generalmente rappresentare un miglioramento (come l'istruzione, l'allenamento), e che riguardi essenzialmente la dimensione individuale del potenziamento quale scelta del singolo, lasciando dunque sullo sfondo il miglioramento della specie umana nel suo complesso.

Vanno inoltre escluse dall'analisi tutte quelle forme di potenziamento, a tratti forse ancora visionarie (?), che consentono *performance* che vanno ben oltre quelle proprie della nostra specie e spingono per la *versione* c.d. 2.0 del corpo umano. Secondo i maggiori esperti di intelligenza artificiale, infatti, nel giro di qualche decennio sarà possibile *aggiornare* il nostro corpo e la nostra mente come oggi facciamo con i computer; probabilmente saremo anche in grado di realizzare il *mind uploading* o *whole brain emulation* (l'emulazione globale del cervello), che consiste nella trasposizione delle strutture cerebrali biologiche in sistemi artificiali, come i calcolatori elettronici, consentendo la scansione della struttura sinaptica del cervello⁵.

curable or incurable defects and in which the social and psychological aspects of (dis)abilities and health are ignored,

• *should be meaningfully limited and therefore exclude such practices as the ordinary use of body-external technological devices, education, physical exercise, mnemonic training, and the consumption of "natural" drugs, such as coca leaves, and food (although these practices can contribute to an enhancement of performance),*

• *should be restricted to the enhancement of individual performance by technoscientific means, and its definition itself should not include the goals of an improvement of the species or a betterment of humanity (although these goals are of utmost importance for the interpretation of the topic of human enhancement, the pertinent debates, and the relevant ideologies)».*

⁵ Per tutti, R. KURZWEIL, *The age of spiritual machines*, Penguin, 1998; ID, *La singolarità è vicina*, Apogeo, 2008 (or. 2005); N. V. MORE, *Nell'epoca della plasticità: il metaverso come veicolo di potenziamento cognitivo*, in *Sistemi intelligenti*, 2012, 167. Vd. inoltre a tal proposito il *Blue Brain Project*, intrapreso nel maggio 2005 dal *Brain and Mind Institute* dell'*École Polytechnique Fédérale* di Losanna in collaborazione con l'IBM con l'obiettivo di creare un cervello sintetico. Su questo progetto M. S. GAZZANIGA, *Human. Quel che ci rende unici*, Raffaello Cortina editore, 2009 (or. 2008), 466 ss.

Per le ricadute in ambito etico del vertiginoso sviluppo del virtuale vd. A. FABRIS (a cura di), *Etica del virtuale*, V&P, 2007.

Le ragioni di tale esclusione dall'ambito di interesse della presente ricerca sono abbastanza intuitive: si tratta di potenziamenti futuristici e probabilmente destinati ad essere confinati nei laboratori degli scienziati ancora per molto. Inoltre, con ogni probabilità, si tratterà di scoperte in grado di mettere davvero in discussione la specie umana e pertanto un po' avulse dal nostro studio che intende occuparsi di un concetto di potenziamento più *realistico*, ossia più vicino alla realtà attuale, e potenzialmente suscettibile di riguardare un numero sempre crescente di persone.

Tanto premesso, il potenziamento umano può essere definito «come una modifica volta a migliorare le prestazioni umane individuali e determinata da interventi su base scientifica o tecnologica nel corpo umano. Questa definizione comprende sia forme di miglioramento umano di seconda fase, dette “*strong*”, con effetti a lungo termine o permanenti, sia miglioramenti temporanei. Poiché tale accezione di potenziamento umano non è collegata ad una definizione specifica di salute, essa non rappresenta un concetto medico. Inoltre, distinguiamo tra terapie puramente ristorative non migliorative, miglioramenti terapeutici e miglioramenti non terapeutici»⁶.

Da questa definizione sembrano potersi evincere due distinzioni:

- la prima, tra miglioramenti permanenti, o a lungo termine (ne sono un esempio quelli genetici), e miglioramenti temporanei (tra i quali potrebbero essere inclusi quelli indotti dai farmaci);
- la seconda, tra terapie meramente ristorative non potenzianti e potenziamenti (a loro volta, terapeutici e non terapeutici).

Altro dato particolarmente rilevante è rappresentato dall'affermazione secondo cui la definizione di potenziamento adottata non rappresenta un concetto medico poiché non sarebbe collegata ad una specifico concetto di salute (data presumibilmente la difficoltà di reperirne uno, ma sul punto si tornerà in seguito).

⁶ «*as a modification aimed at improving individual human performance and brought about by science-based or technology-based interventions in the human body. This definition includes “strong”, second-stage forms of human enhancement with long-term effective or permanent results as well as “temporary” enhancements. Because it is not related to a specific definition of health, this is a non-medical concept of human enhancement. Moreover, we distinguish between purely restorative non-enhancing therapies, therapeutic enhancements and non-therapeutic enhancements*». *Human Enhancement Study*, cit., 17.

Questa ammissione sembrerebbe eliminare *in nuce* uno degli aspetti più controversi della materia, ossia la distinzione tra potenziamento e terapia. Ammettendo, infatti, che il concetto di miglioramento non vada inteso in senso medico, per la difficoltà di riconnetterlo ad una definizione specifica di salute, si svuota di contenuto la contrapposizione con il concetto di terapia che invece pare ancora legato alla preesistenza di una malattia, da intendersi, in un'accezione generale, come mancanza di salute.

In realtà, come già evidenziato, malgrado non sia possibile una cesura netta tra i confini dei suddetti concetti, tentare una distinzione risulta ancora necessario pur tenendo conto che potrebbe prestarsi a strumentalizzazioni. Del resto la stessa definizione di potenziamento umano fatta propria dallo *Human Enhancement Study* finisce con il distinguere «*between purely restorative non-enhancing therapies, therapeutic enhancements and non-therapeutic enhancements*», ammettendo così la persistente contrapposizione tra terapia e miglioramento.

Pertanto, senza la pretesa di definire concetti forse indefinibili in astratto, proveremo quantomeno a reperirne contenuti minimi, facendo riferimento a quello che è il significato generalmente accolto.

2. La distinzione tra terapia e potenziamento

Con il termine *terapia*, che deriva dal greco *therapeía* e significa *cura, guarigione*, si intende, nell'accezione più comune, l'impiego di mezzi biotecnologici e di trattamenti farmacologici rivolti a individui affetti da malattie note o disabilità, allo scopo di ripristinare un normale stato di salute⁷.

Con il termine *potenziamento* ci si riferisce, invece, a quegli interventi destinati a migliorare la condizione umana, nella sua dimensione fisica e psichica, al di là di quanto sia necessario per mantenere o ristabilire la buona salute.

⁷ Per tutti U. WIESING, *The History of Medical Enhancement: From Restitutio ad Integrum to Transformatio ad Optimum?*, in B. GORDIJN - R. CHADWICK (a cura di), *Medical Enhancement and Posthumanity, (The International Library of Ethics, Law, and Technology 2)*, 2008, 9.

Come già accennato, l'utilità di tale distinzione sembrerebbe poggiare su due ordini di ragioni: il primo di carattere morale; il secondo di carattere eminentemente politico-economico.

Le ragioni di carattere morale risiedono nel ritenere che la distinzione tra terapia e potenziamento consenta di discernere tra usi accettabili e usi quantomeno discutibili della tecnologia biomedica: la terapia sarebbe infatti sempre eticamente un bene; il miglioramento, invece, almeno *prima facie*, sarebbe sospetto.

Questa distinzione consentirebbe, conseguentemente, di “graduare” i compiti della medicina: *in primis*, la guarigione dei malati e solo in via accessoria e del tutto subordinata le pratiche volte al miglioramento di “caratteristiche indesiderate” (come, ad esempio, le iniezioni di Botox e le altre tecniche di mera chirurgia estetica). Alla delimitazione delle finalità proprie della medicina consegue poi quella degli usi legittimi della tecnologia biomedica con intuibili ricadute sui costi sanitari, e qui entra in gioco il secondo ordine di ragioni che potremmo definire di politica economica.

Nei sistemi sanitari, sia di tipo pubblico che privato, si è infatti riconosciuto rilievo alla distinzione tra terapia e potenziamento in quanto solo in riferimento ai trattamenti terapeutici il sovvenzionamento economico è (quasi) integrale, mentre i trattamenti migliorativi restano a carico del singolo che intende effettuarli.

A ben vedere, però, a queste ragioni possono essere opposte altrettante di segno contrario.

I concetti di terapia e potenziamento non sono così moralmente antagonisti come sembrerebbe a prima vista: basti notare come ogni terapia rappresenta generalmente un miglioramento e non sempre coincide con una mera *restitutio in integrum* (immaginiamo ad es. un intervento di rinoplastica prescritto per problemi respiratori che però consegna quale prodotto finito un perfetto *nasino alla francese*). Inoltre, sempre più spesso i trattamenti medici non hanno affatto l'obiettivo di ripristinare lo *status quo* curando una malattia o una disabilità (ancora una volta gli esempi più calzanti possono essere attinti dal bacino della chirurgia estetica).

Questa distinzione diventa poi, se possibile, ancora più evanescente quando si riferisce ai “disturbi” (termine volutamente generico) psicologici. Questi, infatti,

difficilmente si prestano ad essere inseriti in una categoria fissa ed immutabile e molto spesso dipendono da cambiamenti sociali e culturali, oltre ad essere connotati da una componente fortemente soggettiva. Quando allora uno stato psicologico è una malattia? E quando invece rappresenta ancora una fisiologica risposta alle situazioni della vita che non necessita di una cura in senso stretto? Non è assolutamente semplice poterlo dire a priori e non a caso è proprio questo il terreno di elezione del c.d. *disease mongering*, ossia del mercato della malattia volto a trasformare stati d'animo umani del tutto normali in nuove patologie sempre in agguato.

«Il nostro sogno è quello di produrre farmaci per persone sane. Questo ci permetterebbe di vendere a chiunque»: ecco le profetiche parole rilasciate alla rivista *Fortune*⁸, ormai più di trent'anni fa, da Henry Gadsden, allora direttore generale di una delle case farmaceutiche più famose al mondo, la Merck.

Non vi è dunque da stupirsi se sempre più cospicui fondi verranno investiti in questi nuovi mercati potenzialmente diretti a chiunque a scapito di ricerche a favore di patologie anche molto gravi ma che colpiscono un numero esiguo di persone.

Inoltre, molti interventi che fino a qualche tempo fa erano considerati come non terapeutici potrebbero ora diventare tali e ciò comporterebbe che i sistemi sanitari, tanto pubblici quanto privati, se ne facciano carico.

La difficoltà di tracciare confini netti tra terapia e potenziamento sembra dunque ineliminabile e deriva essenzialmente dalla *natura culturale e convenzionale* dei summenzionati concetti e prima ancora di quelli che ne costituiscono il presupposto, ossia la salute e la malattia. Ma, come già evidenziato in precedenza, se si intende rendere funzionali questi concetti ad una regolamentazione è necessario provare a delimitarne i contenuti. Ancora una volta ci viene in aiuto lo studio dello STOA che, realizzato grazie all'apporto dei maggiori esperti della materia, ha stilato una tabella (di seguito riportata) in cui vengono classificati i vari tipi di intervento possibili⁹.

⁸ W. ROBERTSON, *Fortune*, marzo 1976, in R. MOYNIHAN – A. CASSELS, *Farmaci che ammalano*, cit., 9.

⁹ *Human Enhancement Study*, cit., 19. Si precisa altresì che la classificazione non distingue tra interventi medici e non, essendo possibile che gli interventi di potenziamento siano realizzati al di

Chart: therapeutic and non-therapeutic interventions

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|--|---|---|--|--|
| Treatment of a disease or injury with <i>restitutio ad integrum</i> | Treatment of a disease or injury with (intended or unintended) effects that exceed <i>restitutio ad integrum</i> | Modification or removal of a congenital bodily characteristic which is deemed a disease, the cause of a disease, or expected to cause a disease | Modification or removal of a congenital bodily characteristic which is perceived as undesirable | Purposeful use of therapeutic methods or medical human enhancement technologies for a purely non-therapeutic enhancement | Use of non-medical methods and human enhancement technologies for any kinds of enhancement |
| Not an Enhancement | Therapeutic Enhancement | Therapeutic Enhancement | Non-Therapeutic Enhancement | Non-Therapeutic Enhancement | Non-Therapeutic Enhancement |

Come è facile intuire, gli interventi previsti nelle colonne 1 e 6 sono i meno problematici: nel primo caso si tratta pacificamente di un trattamento terapeutico di una malattia o di una lesione volto a ripristinare *lo status quo ante*, mentre nel secondo si è in presenza di un potenziamento non terapeutico realizzato attraverso metodi non medici e tecnologie di miglioramento umano.

Diversamente, gli interventi previsti nelle colonne 2, 3, 4 e 5 sono i più complessi poiché si fa particolarmente labile la distinzione tra terapia e potenziamento e dunque la classificazione stessa risente di una certa discrezionalità (ricordate il *paradosso del sorite* richiamato in premessa).

Tali distinzioni, infatti, sono il frutto della complessa interazione di diversi fattori quali le definizioni mediche, quelle giuridiche, nonché la percezione sociale e dei singoli individui in relazione ai possibili interventi sul proprio corpo.

Ciò è particolarmente evidente nel caso della modifica o della rimozione di una caratteristica congenita del corpo (vedi colonne 3 e 4). Si consideri la difficoltà di

fuori di un conteso medico e anche da personale non medico («*in this chart, we do not tie the classification of interventions to the question whether they are carried out by a physician or someone else*»).

valutare in quale misura un tratto tipico non patologico dell'individuo possa contribuire a procurare gravi problemi psicologici che poi richiedano una terapia.

Lo stesso concetto di *restituito ad integrum* non è esente da perplessità. Si pensi ai casi affatto infrequenti in cui la terapia produce effetti che vanno al di là del ristoro di una *condizione normale*: ne è un esempio la vicenda dell'atleta sudafricano Oscar Pistorius, campione paraolimpico sui 100, 200 e 400 metri piani nel 2008 (nell'agosto del 2012 ha partecipato alle Olimpiadi di Londra gareggiando per la prima volta con i normodotati¹⁰) che, grazie a protesi artificiali, non solo ha curato la disabilità provocata dall'amputazione di entrambe le gambe a seguito di una malformazione ma secondo alcuni avrebbe persino raggiunto risultati eccedenti il ripristino delle normali prestazioni umane e dunque superiori a quelle degli altri atleti (ancora potenziamento terapeutico o *doping?*)¹¹.

Si potrebbe ritenere allora che sussista una sorta di *continuum* logico e tecnologico tra la terapia e il potenziamento (e ciò è tanto più evidente nei casi di integrazione uomo-macchina). Ipotizziamo ad es. che venga creato artificialmente un occhio che presenti le stesse buone funzionalità di un occhio biologico e che il suo produttore vi attribuisca il numero 1.0. Tuttavia, questa versione non sarà l'ultima e si proverà a migliorarla ulteriormente ottenendo le versioni 2.0, 3.0, ecc., che non necessariamente saranno volte a consentire capacità sovrumane, come ad es. la vista notturna, potendo realizzare anche solo miglioramenti in termini di costi¹².

Il miglioramento rappresenta dunque un vero e proprio *must* della tecnologia moderna. È un processo, a volte graduale, altre volte repentino, che parte dal ripristino di funzioni carenti sino ad arrivare a tecniche e strumenti in grado di migliorare la condizione normale. La valorizzazione non ha limiti intrinseci o misure, ma apre uno spazio infinito di possibilità. Una volta che è stato raggiunto

¹⁰ L'atleta, in realtà, già prima di questa competizione aveva espresso il desiderio di poter correre con i normodotati, ma la Federazione internazionale aveva respinto la sua richiesta sostenendo che l'utilizzo delle protesi gli conferiva un vantaggio meccanico superiore ai parametri standard. Tale decisione fu aspramente criticata e qualche mese più tardi fu rovesciata dal TAS, il Tribunale arbitrale dello sport di Losanna, che affermava la non sussistenza di elementi scientifici sufficienti per dimostrare il vantaggio dovuto all'uso delle protesi.

¹¹ G. WOLBRING, *Oscar Pistorius and the future nature of Olympic, Paralympic and other sports*, 2008, consultabile sul sito www.law.ed.ac.uk/ahrc/script-ed/vol5-1/wolbring.pdf

¹² A. GRUNWALD, *Auf dem Weg in eine nanotechnologische Zukunft. Philosophisch-ethische Fragen*. Freiburg, München, 2008, citato in *Human Enhancement Study*, cit., 20.

un obiettivo, ciò non comporta l'arresto del processo ma rappresenta piuttosto il punto di partenza per il miglioramento successivo.

Tale caratteristica sembrerebbe distinguere radicalmente la guarigione dalla valorizzazione: la prima giunge al termine quando il paziente è sano; la seconda, invece, non giunge mai al termine poiché la spinta dell'*imperativo tecnologico* è inesauribile¹³.

Tanto premesso, pur tenendo ben presente i limiti della distinzione tra trattamento e potenziamento, l'oggetto della presente ricerca verterà essenzialmente sui *miglioramenti non terapeutici* poiché è su di essi che si concentrano attualmente le attenzioni delle istituzioni politiche (non solo a livello europeo, ma anche a livello nazionale¹⁴) e degli studi accademici internazionali. Su di essi dunque è necessario sollevare un dibattito pubblico, tanto più urgente data la possibile diffusività del fenomeno.

3. Miglioramenti non terapeutici

I miglioramenti non terapeutici, destinati ad acquisire maggiore importanza in un futuro non troppo lontano, sono stati ricondotti essenzialmente a quattro categorie¹⁵:

1. Doping genetico;
2. Miglioramento genetico prenatale;
3. Potenziamento cognitivo mediante farmaci;
4. Stimolazione cerebrale profonda (*Deep Brain Stimulation*).

Seppur l'attenzione della presente ricerca convergerà in particolare su una di esse, è necessario, non solo per completezza, ma anche per esigenze logico-argomentative, fare qualche cenno ad ognuna.

¹³ *Human Enhancement Study*, cit., 20.

¹⁴ Ne è prova il riferimento che si rinviene nella premessa alla relazione del Comitato nazionale di Bioetica su *Neuroscienze ed esperimenti sull'uomo: osservazioni bioetiche* del 17 dicembre 2010, consultabile su <http://www.governo.it/bioetica/pareri.html>

¹⁵ Vd. *Human Enhancement Study*, cit., 64 ss.

3.1. Doping genetico

Il doping genetico è l'ultima frontiera di un deprecabile fenomeno che già da molti anni interessa il mondo dello sport e che fino a questo momento si era essenzialmente manifestato attraverso l'uso di prodotti farmaceutici, per lo più steroidi anabolizzanti, volti all'aumento e al potenziamento della massa muscolare.

Questa nuova forma di doping è invece caratterizzata dall'impiego non terapeutico di cellule, geni o altri elementi genetici ovvero sostanze modulanti l'espressione genica con l'obiettivo di migliorare la prestazione sportiva¹⁶. Essa rappresenta il *rovescio della medaglia* di terapie (peraltro sperimentali) come quella contro la distrofia muscolare e viene praticata inserendo nel nucleo o nel citoplasma delle cellule muscolari un segmento di DNA contenente un gene utile a migliorarne le prestazioni. Come vettore viene utilizzato un virus non patogeno che, infettando le cellule, vi deposita il materiale genetico integrandolo con quello dell'ospite.

Un esempio di questa pratica è rappresentato dall'impiego di *eritropoietina*, meglio conosciuta come EPO, un ormone che stimola la produzione dei globuli rossi e che è stato sintetizzato con tecniche di ingegneria genetica per la prima volta negli anni Ottanta¹⁷. In ambito sportivo l'EPO viene utilizzata per aumentare la disponibilità di ossigeno nei tessuti muscolari e favorire così il recupero fisico durante le attività sportive¹⁸; per questo motivo viene illecitamente impiegata

¹⁶ La WADA (World Anti-Doping Agency) definisce il doping genetico come «*the transfer of cells or genetic elements or the use of cells, genetic elements or pharmacological agents to modulating expression of endogenous genes having the capacity to enhance athletic performance*». In dottrina vd., V. MELE - D. VANTAGGIATO - M. CHIAROTTI, *Il doping biotecnologico: una proposta di lettura tra medicina, bioetica e biodiritto*, in *Medicina e Morale* 2009, 413 ss.

¹⁷ In ambito medico L'EPO è utilizzata in quei pazienti con insufficienza renale cronica in cui facilmente diminuiscono i globuli rossi (anemia), così come in altri casi in cui l'anemia è causata da AIDS o artrite reumatoide. L'EPO rappresenta uno dei trattamenti utilizzati anche nelle anemie che colpiscono i neonati prematuri.

¹⁸ Per ottenere il medesimo effetto la *Nike corporation* sta sponsorizzando in Oregon una forma sperimentale di allenamento per migliorare le performance dei maratoneti in "case dell'altitudine" ermeticamente chiuse. In queste strutture «filtri molecolari rimuovono parte dell'ossigeno dell'aria (...) in modo da simulare le condizioni atmosferiche a 12.000-17.000 piedi [circa 3600-5000 metri sul livello del mare]. Cinque giovani promesse della specialità sono state reclutate per abitare nella casa per quattro-cinque anni e mettere alla prova la teoria del "vivi in alto, allenati in basso" nell'allenamento alle gare di resistenza. Dormendo a un'altitudine himalayana i podisti incrementano la loro produzione di globuli rossi, (...), mentre correndo al livello del mare per oltre cento miglia alla settimana esercitano intensamente i loro muscoli». Così M. J. SANDEL, *Contro*

soprattutto negli sport che richiedono sforzi prolungati, come ad es. il ciclismo¹⁹. Essa ha soppiantato il ricorso all'autotrasfusione di sangue per la facilità d'uso e la maggior conservabilità del preparato rispetto al sangue umano.

Un altro esempio di doping genetico è rappresentato dal potenziamento del rilascio di endorfine e encefaline per consentire agli atleti di avvertire meno il dolore e di mantenere elevate le loro prestazioni più a lungo²⁰. Ma gli esempi potrebbero continuare: la letteratura medica ne fornisce diversi e ogni anno la *World Anti-Doping Agency* (istituita dal Comitato Olimpico Internazionale nel 1999 al fine di coordinare la lotta al doping) aggiorna l'elenco delle sostanze e dei metodi vietati nello sport²¹.

Occorre però evidenziare che l'individuazione dei casi di doping genetico non appare, almeno allo stato attuale, semplice. Come si può provare oltre ogni ragionevole dubbio che un atleta vi si sia sottoposto? Le nuove proteine indotte artificialmente potrebbero non essere differenti da quelle prodotte naturalmente dal corpo umano, nel qual caso sarebbe impossibile provare per quali e quante di esse si sia in presenza di doping²².

la perfezione. L'etica nell'età dell'ingegneria genetica, V&P, 2008 (or. 2007), 44. L'Autore si chiede, inoltre, retoricamente perché questa pratica dovrebbe essere considerata più sportiva rispetto alle iniezioni di ormoni e alle manipolazioni genetiche. A ben vedere anche il ricorso a camere e tende a basso contenuto di ossigeno (c.d. dispositivi ipossiemizzanti artificiali) è stato ritenuto dalla commissione etica della World Anti-Doping Agency una violazione dello "spirito dello sport", come lo stesso SANDEL afferma, anche se attualmente tale metodo non rientra tra quelli vietati (vd. il *Codice Mondiale Antidoping*, reperibile in italiano alla pagina www.coni.it/fileadmin/Documenti/antidoping/2012/2012_ListaSostanzeeMetodiProibiti.pdf). In Italia le pratiche ipobariche e ipossiche sono invece vietate, come recentemente ribadito dal D. M. 26 luglio del 2011. Vd. sul punto M. CHIAROTTI – V. MELE, *Pratiche ipobariche/ipossiche e doping: regolamento sportivo e normativa penale*, in *Medicina e Morale* 2009, 961 ss.

¹⁹ Il Comitato Olimpico Internazionale ha introdotto test di controllo dell'uso di EPO ai Giochi di Sidney del 2000.

²⁰ Cfr. H. HAISMA-O. DE HON, *Gene Doping*, in *International Journal of Sports Medicine*, 2006, 27, 261 s.

²¹ Altri es. significativi sono rappresentati dall'impiego della proteina IGF-1 (acronimo di Insulin Like Growth Factor-1) in grado di potenziare la forza muscolare stimolando lo sviluppo delle cellule staminali di riserva, ovvero dalla rimozione della miostatina che svolge una funzione di controllo sull'accrescimento dei muscoli. L'introduzione di un gene per IGF-1 o di uno in grado di bloccare la miostatina produrrà il medesimo effetto: l'incremento della fibra muscolare.

Per un quadro esaustivo delle sostanze e dei metodi vietati si rinvia alla lista completa reperibile sul sito della WADA alla pagina www.wada-ama.org/en/World-Anti-Doping-Program/Sports-and-Anti-Doping-Organizations/International-Standards/Prohibited-List/. Vd. altresì V. MELE - D. VANTAGGIATO - M. CHIAROTTI, *Il doping biotecnologico*, cit., 414 ss.

²² In tal senso A. MIAH, *Philosophical and ethical questions concerning technology in sport. The case of genetic modification*, De Montfort University (PhD thesis), 2002, 203, citato in *Human Enhancement Study*, cit., 67.

Dal 2002, la WADA ha chiesto agli scienziati di sviluppare test per il doping genetico e ha finanziato le loro ricerche. C'è chi ha sostenuto che potrebbe essere predisposta una carta d'identità biologica per valutare e monitorare le condizioni fisiche degli atleti. Nel ciclismo professionistico questo tipo di monitoraggio è stato avviato con l'introduzione nel 2007 del *passaporto biologico*²³. Tutti i parametri fisici di un atleta vengono misurati regolarmente ed eventuali modifiche non spiegabili in base all'allenamento o ad una particolare dieta potrebbero essere motivo di ulteriori indagini. Con questo sistema dunque potrebbe essere dedotto l'impiego di doping genetico pur non potendolo dimostrare direttamente²⁴; circostanza che lascia alquanto perplessi soprattutto se si considera l'afflittività delle sanzioni che possono essere comminate all'atleta.

Inoltre su questo terreno ci si imbatte ancora una volta nell'incapacità di reperire una demarcazione netta tra uso terapeutico e non del potenziamento.

Come noto, la terapia genica potrebbe essere utilizzata nello sport ad esempio per trattare le lesioni muscolari e i suoi effetti sarebbero per lo più permanenti. Un atleta che è stato curato per una patologia del passato potrebbe mantenerne a vita i benefici in termini di una maggiore resistenza muscolare. Si tratterebbe di doping? Potrebbe essere legittimamente escluso per sempre dalle competizioni? Sono interrogativi cui non è affatto semplice fornire una risposta e che sicuramente impegneranno ancora per molto le autorità nazionali ed internazionali che si occupano della lotta al doping²⁵.

Del resto approfondire un impegno elevato per superare le difficoltà legate all'accertamento del doping genetico e alla distinzione con le pratiche terapeutiche rappresenta un compito irrinunciabile considerando i rischi per la

²³ Tale passaporto contiene, per ogni corridore, un profilo ematologico ottenuto dalla comparazione dei parametri ematologici risultanti da una serie di esami del sangue e un profilo ormonale steroideo ottenuto dalla comparazione dei parametri ormonali risultanti dagli esami delle urine. In pratica, tramite un accurato sistema di raccolta dati, viene creato per ciascun ciclista il profilo tipo, corrispondente alle condizioni normali dell'atleta; questi dati vengono preferibilmente raccolti nel periodo "di riposo", cioè lontano da ogni competizione, ma anche dai periodi di allenamento più intenso. Tale profilo funge poi da parametro di confronto per ogni valore che verrà riscontrato sull'atleta durante i controlli nei periodi di gara o di allenamento.

²⁴ I. AUSTEN, *Athletic Profiling*, in *The New York Times*, September 12, 2004. Secondo altri invece sarebbe necessaria una biopsia muscolare che però risulta troppo invasiva per poter essere concepita come normale mezzo di controllo anti-doping. Vd. *Human Enhancement Study*, cit., 67.

²⁵ R. SANDOMIR, *Olympics: Athletes may next seek genetic enhancement*, in *The New York Times*, March 21, 2002.

salute cui gli atleti possono andare incontro²⁶. La terapia genica, infatti, è ancora in fase sperimentale e i rischi sono imprevedibili. Essa è nata per sostituire i geni malati con quelli sani, ma nessuno sa cosa potrebbe accadere inserendo geni sani in persone sane. Inoltre, come riferisce Oliver Rabin, direttore scientifico della WADA: «esperimenti di manipolazione genetica sui fiori e sugli insetti suggeriscono che a volte la natura reagisce azzerando tutte le risposte. Per esempio, il tentativo di inserire copie extra del gene che dà il colore viola a un certo fiore, porta al risultato paradossale di fiori totalmente bianchi. È semplicemente troppo quello che si chiede alla cellula».

Tanto è ancor più vero se si considera che, superata ormai la teoria del determinismo genetico, sono ancora poche e per nulla definitive le conoscenze sull'interazione tra geni e tra geni ed ambiente.

Se il potenziamento umano non dipende, come è abbastanza intuibile, da un solo gene ma è un *output* poligenetico ed epigenetico, allora la situazione diventa molto più complicata e la possibilità di prevedere i rischi per la salute si fa ancora più precaria²⁷.

3.2. Miglioramento genetico prenatale

Il sogno di un figlio perfetto è forse antico come la storia del mostro di Frankenstein, che incarna il tentativo prometeico (destinato al fallimento?) di realizzare in laboratorio un essere umano, superando le regole di Madre Natura e l'imprevedibilità dell'evoluzione biologica.

Questo sogno è ricorrente e fa capolino tutte le volte in cui nuovi sviluppi tecnologici affiorano nel campo della genetica. Gli studi, intrapresi già da diversi anni, sul genoma umano hanno reso possibili interventi in passato impensabili.

²⁶ Le persone che tentano di aumentare i propri livelli di EPO in maniera innaturale, possono andare incontro con maggiore probabilità ad infarti o ictus. L'aumento dei globuli rossi inoltre determina anche una maggiore densità del sangue e questo può causare trombi.

²⁷ Sui rischi del doping genetico vd. anche la relazione del *President's Council on Bioethics*, *Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness* del 2003, consultabile sul sito <http://bioethics.georgetown.edu/pcbe/reports/beyondtherapy>, che sottolinea altresì la maggiore pericolosità dell'impiego del doping genetico in contesti dilettantistici, nei quali è più improbabile che gli atleti ricevano adeguate informazioni circa i rischi connessi alla suddetta pratica.

Le applicazioni più rilevanti hanno riguardato la trasmissibilità di alcune patologie genetiche al feto e hanno condotto dapprima alle tecniche di diagnosi pre-natale e successivamente alla diagnosi genetica pre-impianto, rendendo finalmente possibile un controllo anticipato sulla salute del nascituro secondo i dettami della c.d. *medicina predittiva*²⁸.

Brevemente, la prima delle due tecniche (che consiste nella villocentesi o amniocentesi) permette di individuare anomalie genetiche, entro le prime 10-16 settimane di gravidanza, in coppie a rischio di trasmettere una malattia genetica alla prole. Entrambe le suddette procedure prevedono il campionamento di cellule fetali, dalle quali verrà estratto il DNA per analizzare la mutazione di specifici geni e/o la determinazione del cariotipo fetale. Qualora venga individuato un feto malato, gli aspiranti genitori avranno la possibilità di scegliere tra l'interruzione terapeutica della gravidanza o il proseguimento della stessa.

La seconda tecnica, invece, rappresenta una metodologia più avanzata, seppur complementare alla diagnosi prenatale, che consente di identificare la presenza di malattie genetiche (tra cui la beta-talassemia, l'anemia falciforme, l'emofilia A e B, la distrofia muscolare di Duchenne-Becker, la distrofia miotonica, la fibrosi cistica) o di alterazioni cromosomiche in embrioni composti da appena otto cellule (c.d. *toti-potenti*), generati in vitro da coppie a elevato rischio riproduttivo, prima del loro impianto in utero. Tale tecnica quindi consente di evitare il ricorso all'aborto terapeutico, spesso devastante dal punto di vista psicologico e non sempre accettato dal punto di vista morale²⁹.

²⁸ Cfr. R. BORSARI, *Profili penali della terapia genica*, in S. Rodotà – P. Zatti (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. Canestrari – G. Ferrando – C. M. Mazzoni - S. Rodotà – P. Zatti (a cura di), *Il governo del corpo*, Giuffrè, 2011, 531, in part., 551 ss.; A. SCHUSTER, *La procreazione selettiva*, *ivi*, 1403; A. FORABOSCO, *Le diagnosi prenatali e preimpianto*, *ivi*, 1461.

Dal 2006 alle due tecniche su citate è stata affiancata una nuova procedura nota come *preimplantation genetic haplotyping*, sviluppata presso il Guy's Hospital di Londra, grazie alla quale «ora è possibile prendere una singola cellula dall'embrione precoce, estrarre il DNA, duplicarlo e poi utilizzarlo per prendere un'impronta di quel DNA. Questa procedura non solo aumenta il numero di difetti genetici che si possono individuare in embrioni reimpiantati, che ora si aggirano attorno a varie migliaia, ma aumenta anche il numero di embrioni utilizzabili e il loro tasso di sopravvivenza», M. S. GAZZANIGA, *Human*, cit., 474 s.

²⁹ Attualmente anche in Italia, a seguito della pronuncia additiva della Corte Cost. n. 151 del 2009, non è più obbligatorio l'impianto nell'utero dell'embrione malato (come stabiliva la legge 40 del 2004). Si trattava di un esito evidentemente irrazionale che non teneva in debita considerazione la salute della madre oltre che quella dell'embrione. Per tutti vd. E. DOLCINI, *Embrioni nel numero "strettamente necessario": il bisturi della Corte costituzionale sulla legge n. 40 del 2004*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2009, 950 ss.; ID., *Fecondazione assistita e diritto penale*, Milano, 2008;

Ma gli studi sul genoma umano non consentono solamente di *predire* se un bambino nascerà con una tara ereditaria; oggi infatti è possibile intervenire direttamente sull'embrione modificando i geni responsabili di alcune patologie attraverso una sorta di *terapia preventiva*. Le possibilità che le nuove tecnologie offrono non si arrestano, inoltre, a questi usi terapeutici della decodificazione del genoma; la diagnosi genetica pre-impianto e gli interventi sulla linea germinale³⁰ potrebbero, infatti, essere utilizzati per selezionare i tratti fisici e psichici del nascituro che i genitori ritengono desiderabili: resistenza alle malattie, bell'aspetto, notevole intelligenza, buona disposizione di carattere, ecc.. Qualcuno potrebbe pensare che si tratti di fantascienza; in realtà vi sono già stati casi di scelta del sesso³¹ e del colore della pelle³².

Certamente l'abbandono del paradigma riduzionista, legato al determinismo genetico, sostituito ora da un generale approccio multifattoriale, consente (almeno per il momento) di ridimensionare le aspettative più fantasiose: le disposizioni

nonché ID., *La lunga marcia della fecondazione assistita. La legge 40/2004 tra corte costituzionale, Corte EDU e giudice ordinario*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2011, 428 ss., ID., *La procreazione medicalmente assistita: profili penalistici*, in *Trattato di Biodiritto. Il governo del corpo*, cit., 1537.

³⁰ La linea germinale di un individuo maturo o in fase di sviluppo è la sequenza di cellule germinali il cui materiale genetico può essere trasmesso ad un discendente. Essa si distingue dalla linea somatica il cui materiale genetico non è invece trasmissibile alla prole.

³¹ Sul punto vd. M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit. 33 ss., il quale riporta il caso del *Genetics & IVF Institute*, una clinica *for-profit* per la cura dell'infertilità con sede in Virginia, che mette a disposizione dei futuri genitori una tecnica di selezione degli spermatozoi (attraverso la "citometria di flusso") per selezionare il sesso dei propri figli prima del concepimento. Vd. altresì M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 47 s., che si sofferma sulle implicazioni sociali di quella che a prima vista sembra una questione etica puramente personale, ritenendo che l'equilibrio dei generi sia fondamentale per uno stabile assetto della società. Una percentuale di gran lunga superiore di uomini rispetto alle donne, ad es., potrebbe condurre ad una società più incline all'aggressività: una decisione individuale volta a preferire la procreazione di maschi potrebbe diventare, dunque, un problema sociale.

³² Riferisce quest'ultimo caso S. RODOTÀ, *La vita e le regole. Tra diritto e non diritto*, Feltrinelli, 2006, 170. Inoltre si registrano anche casi di utilizzo, che potremmo definire para-terapeutico, di tecniche genetiche volte a far venire alla luce bambini "Salvatori" (*Saviour babies*), ossia individui il cui corredo genetico è stato selezionato per renderlo compatibile con quello di fratelli affetti da patologie ereditarie molto gravi. Abbastanza intuibili le perplessità etiche legate alla nascita di un individuo con un fine, seppur nobile. Perplessità ancora maggiori si incontrano poi nei confronti dei c.d. *Cosmetic babies*, ossia bambini che vengono progettati non per evitare gravi patologie ereditarie, bensì per eliminare la trasmissione di caratteristiche indesiderate, come ad es. lo strabismo (vd. *Human Enhancement Study*, cit., 73 ss.). Sono tuttavia noti anche casi opposti in cui gli aspiranti genitori hanno invece richiesto la selezione di embrioni con tratti generalmente percepiti come handicap, ma nello specifico intesi come segno di identità e di integrazione culturale (è il caso, ad es., della selezione embrionale per avere un figlio non udente trattato in P. FUNGHI – F. GIUNTA (a cura di), *Medicina, bioetica e diritto*, ETS, 2005, 25 ss.; caso analogo si rinviene in M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 19 s.).

umane, come già detto, non sembrano infatti il frutto di geni specifici bensì della combinazione fra gli stessi, senza trascurare il fondamentale ruolo svolto dall'ambiente³³.

La miscela magica in grado di produrre il bambino su misura è ben lungi ancora dall'essere realtà, ma i rischi della manipolazione restano molto alti, soprattutto perché ignoti. Quand'anche però i margini di errore venissero limitati all'osso resterebbe la minaccia più inquietante: l'*eugenetica*³⁴.

Sul tema si sono confrontati i più eminenti pensatori e le posizioni dominanti, riconducibili essenzialmente a due, appaiono assolutamente inconciliabili.

Brevemente (si ritornerà sul tema in seguito), da una parte ci sono gli scettici e i detrattori, secondo i quali il desiderio di progettare i figli non solo è moralmente deprecabile perché in grado di minare l'“apertura al non cercato”³⁵, ma è potenzialmente in grado di compromettere l'autocomprensione della persona geneticamente programmata che difficilmente potrà «concepirsi come autonomo ed uguale membro di un'associazione di liberi ed eguali»³⁶; dall'altra, ci sono i fautori di un futuro postumano³⁷ che invece sostengono che i genitori siano addirittura moralmente tenuti a modificare geneticamente i loro figli. Ricorrere alla tecnologia per manipolare «la memoria, il temperamento, la pazienza, l'empatia, il senso dell'umorismo, l'ottimismo» serve a garantire loro «le migliori opportunità di una vita migliore»³⁸.

Sembra quindi profilarsi un duro scontro tra il diritto dei figli venturi a non essere un prodotto geneticamente manipolato dalla generazione precedente e il

³³ Ne sono un classico esempio i gemelli omozigoti.

³⁴ Sull'eugenetica selettiva, per tutti L. EUSEBI, *Beni penalmente rilevanti e tecniche di procreazione*, in L. FIORAVANTI (a cura di), *La tutela penale della persona* (Annali della Facoltà di Giurisprudenza di Genova), Giuffrè, 2001, 51 ss.

³⁵ E sulle possibili derive eugenetiche, M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 71 ss.

³⁶ J. HABERMAS, *Il futuro della natura umana. I rischi di una genetica liberale*, Einaudi, 2002 (or. 2001), 79. L'Autore ritiene inoltre che «ogni assuefazione all'idea di un potere di disposizione biotecnica sulla vita umana che si lasci guidare da preferenze soggettive finirebbe necessariamente per modificare la nostra autocomprensione normativa», cit., 72. Su questi temi vd. già H. JONAS, *Tecnica, medicina ed etica. Prassi del principio responsabilità*, Einaudi, 1997, (or. 1985). Sui rischi delle manipolazioni genetiche vd. altresì J. BORENSTEIN, *The Wisdom of Caution: Genetic Enhancement and Future Children*, in *Science and Engineering Ethics*, 2009, 517 ss.

³⁷ Sulla filosofia postumanista o transumanista vd. Sez. II, § 2.1.

³⁸ J. SAVULESCU, *New breeds of Humans: the moral obligation to enhance* in *Ethics, law and moral philosophy of reproductive biomedicine*, 1, 1 (March 2005), 36-39, citato in M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 57; nello stesso senso N. BOSTROM – A. SANDBERG, *Cognitive enhancement: methods, Ethics, regulatory challenges*, in *Science and Engineering Ethics*, 2009, 325; J. HARRIS, *Enhancing Evolution*, cit.

diritto (?) dei genitori di scegliere il figlio che preferiscono (e c'è da scommettere che non lo farebbero solo per offrirgli una vita migliore!).

Concludendo, benché attualmente le possibilità offerte dalla scienza e dalla tecnologia genetica non consentano la creazione del *bambino su richiesta* e le varie normative nazionali presentino comunque rigide condizioni per accedere alla diagnosi genetica pre-impianto, non si può fare a meno di notare come le limitazioni agli usi terapeutici delle nuove tecnologie siano alquanto labili poiché, come più volte ricordato, è labile il confine tra terapia e potenziamento. Questi ultimi, infatti, sono concetti di matrice culturale che risentono inevitabilmente delle spinte sociali verso *standard* sempre più elevati, nonché della tendenza alla medicalizzazione di massa in grado di trasformare una caratteristica semplicemente non desiderabile in una vera e propria patologia.

3.3. Potenziamento cognitivo mediante farmaci: “droghe intelligenti” (*smart drugs*)

Grazie ai più recenti studi neuroscientifici è stato possibile indagare alcuni complessi sistemi neurotrasmettitoriali e le funzioni cognitive ad essi connesse, consentendo così di mettere a punto sostanze in grado di incrementare le *performance* mentali.

Questa è senz'altro la forma di *valorizzazione* più importante ai fini della presente indagine non solo perché è potenzialmente la più diffusiva, ma anche perché è la più diffusa. Ciò è dovuto con ogni probabilità alla relativa facilità di procurarsi farmaci; agli effetti spesso solo temporanei degli stessi; alla familiarità nella cultura contemporanea con l'uso delle droghe.

I *cognitive enhancers* sono stati inizialmente prodotti per la cura di malattie neurodegenerative che colpiscono per lo più nella fase dell'invecchiamento. I potenziali benefici ad essi collegati hanno però ben presto dato impulso alla creazione di un mercato collaterale diretto a soggetti senza particolari patologie di base, o addirittura sani³⁹.

³⁹ È particolarmente indicativo dello sviluppo di questo fenomeno il dato apparso qualche anno fa su un'importante rivista scientifica secondo cui, a seguito della somministrazione di questionari

La spinta ad essere sempre più competitivi, a mantenere ritmi lavorativi serrati, ad essere sempre all'altezza delle aspettative del capo, della famiglia e più in generale della società, ha rappresentato il motore socio-psicologico di questo fenomeno. Stare svegli più a lungo, mantenere comunque buoni livelli di attenzione e concentrazione anche in condizioni di stress mentale, possedere una memoria potenziata sono solo alcuni dei più promettenti risultati di questi ritrovati.

Le case farmaceutiche, dal canto loro, cavalcando le nuove scoperte scientifiche e con l'obiettivo sempre presente di medicalizzare anche i soggetti sani, hanno ben presto riempito gli scaffali degli *health food stores* di numerosi Paesi (gli Stati Uniti e anche alcuni Stati europei) di pillole "miracolose" in grado di migliorare qualunque prestazione. Ma il fenomeno ha ricevuto vasta eco, come era prevedibile, soprattutto in rete dove è facile imbattersi in veri e propri *smart shops* che pubblicizzano e vendono le c.d. droghe furbe o *nootropi*⁴⁰ (*smart drugs*), ossia «quei composti sia di origine naturale che sintetica non proibiti dalle leggi vigenti sugli stupefacenti che possono contenere principi attivi con presunte o accertate proprietà psicoattive»⁴¹. Si tratta essenzialmente di sostanze che

anonimi, sarebbe emerso che circa il 20% degli intervistati faceva uso di farmaci con finalità potenziante. Vd. B. MAHER, *Poll results: look who's doping*, in *Nature*, 2008, 452, 674.

⁴⁰ Termine che deriva dal greco *noos*, "mente", e *tropein*, "verso", fu coniato per la prima volta da Cornelius Giurgea in *Vers une pharmacologie de l'activité integrative du cerveau. Tentative du concept nootrope en psychopharmacologie*, citato in S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 308. Vd. anche M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 72 ss.

⁴¹ La presente definizione è tratta dal libro *Smart Drugs*, redatto dal Dipartimento del Farmaco – Istituto Superiore di Sanità, II ed., Roma, 2010, che raccoglie una rassegna delle più comuni *Smart drugs*, ritenute rischiose per la salute, specificando per ognuna le caratteristiche tassonomiche della specie vegetale di appartenenza, il/i principio/i attivo/i che la caratterizzano, il luogo di coltivazione, l'uso storico-tradizionale della pianta e quello invece attuale, la legislazione vigente in riferimento al singolo principio attivo. Nell'*Introduzione* si specifica comunque che «la definizione di "Smart Drugs" è in continuo cambiamento, non solo per i diversi tipi di sostanze che di volta in volta rientrano in questa categoria, ma anche da un punto di vista concettuale e culturale. Negli anni '90 il termine "Smart Drugs" si diffuse negli Stati Uniti per indicare alcuni farmaci usati in medicina come coadiuvanti delle malattie senili. Nel 1991, fu pubblicato "Smart Drugs and Nutrients", un libro scritto dal gerontologo americano Ward Dean e dal giornalista John Morgenthaler in cui si descrivevano una serie di sostanze con "azione sul cervello", dette "nootropiche", in grado di resuscitare ricordi dimenticati, di aumentare il quoziente di intelligenza, di aumentare la potenza sessuale, come ad esempio il piracetam o la lecitina. Solo alcune sostanze di origine vegetale contenenti principi psicoattivi erano menzionate nel libro. In realtà la dizione "americana" di "Smart Drugs" è rimasta invariata nel tempo: ancora oggi negli Stati Uniti le "Smart Drugs" sono una serie di sostanze farmacologicamente attive, che comprendono anche gli steroidi, in grado di agire sulla "performance" generale dell'individuo», cit., 3.

aumentano il rilascio di agenti neurochimici (neurotrasmettitori, enzimi e ormoni), migliorando l'apporto di ossigeno al cervello o stimolando la crescita nervosa.

Facendo solo qualche cenno ad alcuni di questi ritrovati⁴², l'esempio più importante è forse rappresentato dalle *anfetamine* e dai suoi derivati. Esse sono state largamente utilizzate dai piloti o dai militari in guerra per migliorare la sopportazione della fatica e potenziare la concentrazione. Ma è noto che anche poeti, musicisti, artisti di vario genere (e spesso studenti) vi hanno fatto ricorso per trovare la "giusta ispirazione".

Tali sostanze pur avendo una moderata efficacia presentano tuttavia effetti collaterali molto seri, primo fra tutti l'elevato grado di dipendenza, e ciò ha comportato una riduzione del loro impiego entro limiti specifici anche in ambito clinico.

Il farmaco che, però, ha destato più interesse proprio nel dibattito sul potenziamento cognitivo è il *metilfenidato*, meglio conosciuto come Ritalin (in commercio in Italia solo dal 2007⁴³). Si tratta di un analogo delle anfetamine, utilizzato in medicina per il trattamento del *disturbo da deficit dell'attenzione e iperattività* (ADHD) in bambini e in adulti. Viene anche impiegato per curare i sintomi indotti dalla narcolessia, nonché nel trattamento della sindrome da affaticamento cronico. Esso sembrerebbe avere effetti collaterali minori rispetto a quelli prodotti da altre anfetamine analoghe e a basse dosi sarebbe generalmente ben tollerato⁴⁴.

Notevole rilevanza sta acquisendo anche il *Modanafil*, stimolante utilizzato prevalentemente nel trattamento della narcolessia e dei disturbi ad essa correlati, la cui assunzione consente di ridurre il bisogno di riposare e di dormire e sembra che per questa ragione abbia suscitato un certo interesse in ambito militare (soprattutto in America⁴⁵), dove pare appunto sia utilizzato per contrastare gli

⁴² In realtà alcuni autori ridimensionano molto l'efficacia di tali sostanze soprattutto in riferimento all'utilizzo nei soggetti sani (Vd. *Human Enhancement Study*, 27 ss.).

⁴³ Vd. supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale, n. 95 del 24 aprile 2007, Serie Generale, in cui si è autorizzata l'immissione in commercio anche dello Strattera.

⁴⁴ Sul Ritalin come *cognitive enhancer* vd. *amplius* paragrafo seguente.

⁴⁵ Recentemente è stato condotto uno studio da alcuni consulenti del Pentagono sul miglioramento delle prestazioni umane in base al quale un "vantaggio significativo del sonno" negli avversari costituirebbe una minaccia "grave" per le forze militari statunitensi. Vd. *Human Enhancement Study*, cit., 29. Sempre con riferimento all'impiego in ambito militare dei risultati delle ricerche neuroscientifiche vd. il recente rapporto del National Research Council statunitense, *Opportunities*

effetti della privazione di sonno cui spesso vanno incontro i soldati impegnati sui fronti di guerra.

Altro gruppo di sostanze significative per il potenziamento delle prestazioni umane in un contesto non terapeutico è rappresentato dai *beta-bloccanti*. Utilizzati principalmente come antiaritmici e antipertensivi, essi possono migliorare l'attenzione e la concentrazione in situazioni particolarmente stressanti grazie al loro effetto anti-ansia. Tale proprietà è nota da tempo e di essa si sono avvalsi artisti di vario genere (per arginare la c.d. *Stage fright*, la “paura da palcoscenico”), nonché sportivi in preda all'ansia da prestazione⁴⁶.

Questi farmaci (tra cui il propranololo) non hanno però solo funzioni iperprestative, ma possono anche agire sulla componente emotiva associata a ricordi traumatici, limitando ad esempio la sensazione spiacevole ad essi connessa oltreché l'intensità di certi eventi particolarmente dolorosi (c.d. meccanismo del *memory blunting*)⁴⁷.

Da ultimo, crescente interesse hanno acquisito le *ampakines*⁴⁸: utilizzate per trattare la demenza e i sintomi della schizofrenia, in alcuni esperimenti hanno mostrato di poter essere impiegate anche come potenziatori della memoria a breve termine in soggetti sani⁴⁹.

3.3.1. *Segue. Un caso emblematico: il Ritalin*

Come sopra riferito si tratta forse del *cognitive enhancer* più famoso e con ogni probabilità anche del più utilizzato (per questo ne facciamo oggetto di considerazione a se stante).

in Neuroscience for future Army Applications, 2009, consultabile sul sito della National Academies Press nap.edu; vd. altresì S. ROSE, *Prospects and Perils of the New Brain Sciences: a twenty year timescale*, rapporto del 20 ottobre 2009 presentato in occasione del *Royal Society Science Policy Lab*, consultabile sulla pagina personale dell'Autore stevenroseonline.net.

⁴⁶ M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 49; S. RIZZO, *Bioetica e sport. Nuovi principi per combattere il doping*, Il Vascello, 2006.

⁴⁷ V. A. AMODIO, *Farmaci per potenziare le prestazioni mentali*, cit.

⁴⁸ In realtà note già di diversi anni, opererebbero secondo il loro scopritore, il neurofarmacologo Gary Lynch, attraverso la stimolazione dei recettori (presenti sulla superficie dei neuroni) del glutammato, o acido glutammico, un neurotrasmettitore che svolgerebbe un ruolo importante nei processi di apprendimento e di memorizzazione.

⁴⁹ E. WEZENBERG – R. VERKES – G. RUIGT – W. HULSTIJN – B. SABBE, *Acute Effects of the Ampakine Farampator on Memory and Information Processing in Healthy Elderly Volunteers*, in *Neuropsychopharmacology*, 2007, 32, 1272 ss., citato in *Human Enhancement Study*, cit., 30.

La sua fortuna iniziò nel 1968 quando per la prima volta l'*American Psychiatric Association* fissò i criteri per identificare quella che allora veniva definita *reazione ipercinetica dell'infanzia*, ossia la “patologia” da cui erano affetti i bambini irrequieti, indisciplinati, ingestibili e privi di freni inibitori.

Nei decenni successivi il nome della malattia cambiò: dapprima fu chiamata danno cerebrale minimo, ma poi in mancanza di una lesione cerebrale manifesta prese il nome di disfunzione cerebrale minima, fino ad arrivare a quello con cui è conosciuta attualmente, ossia *Disturbo da deficit dell'attenzione e iperattività (ADHD)*⁵⁰. La suddetta patologia è quindi passata da un inquadramento di tipo meramente biologico (una presunta lesione cerebrale) ad uno psicodinamico per poi ritornare al paradigma biologico, in base al quale si ritiene attualmente che la causa dell'ADHD sia «inequivocabilmente localizzata dentro la testa del bambino»⁵¹. Quel “qualcosa” che non va sarebbe infatti rappresentato da un difetto nella neurotrasmissione della dopamina, causato da qualche predisposizione genetica, che in combinazione con altri fattori di rischio ambientali, come deprivazione sociale e dissesto familiare, condurrebbe al comportamento diagnosticato come ADHD⁵².

In realtà sull'eziologia di questo disturbo residua ancora molta incertezza e lo stesso vale per il modo in cui il Ritalin agisce a livello neurologico.

Del resto all'inizio ha suscitato molte perplessità la circostanza che uno stimolante come il metilfenidato potesse avere proprietà tranquillanti sui bambini affetti da ADHD⁵³. Tuttavia, la necessità (soprattutto di genitori ed insegnanti) di avere bambini meno inclini a distrarsi, più gestibili ed orientati ad ottenere rendimenti sempre più alti ha fatto sì che le prescrizioni di Ritalin, dal suo lancio negli anni Ottanta, non abbiano conosciuto battute d'arresto.

⁵⁰ E esso si manifesta attraverso segni fondamentali, quali la mancanza di attenzione, l'iperattività e l'impulsività; inoltre, compare spesso in concomitanza con altre comorbilità come comportamento di opposizione/sfida e disturbo della condotta, problemi di apprendimento, ansia, depressione, tic e sindrome di Tourette.

⁵¹ Scettico S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 321 s.; nello stesso senso S. TIMIMI, *ADHD is best understood as a social construct*, in *British Journal of Psychiatry*, 2004, 184, 8 ss., che ha ritenuto l'ADHD un costrutto sociale in cui i problemi relazionali vengono “scaricati” nella sfera individuale.

⁵² S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 322-324.

⁵³ S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 325.

La diffusione del farmaco è divenuta ancora più vertiginosa quando si è visto che funzionava anche in soggetti che non soffrivano di iperattività o disturbi dell'attenzione. «Gli studenti universitari e delle superiori hanno scoperto che gli stimolanti migliorano la concentrazione anche in chi ha una normale capacità di attenzione, e alcuni si procurano il Ritalin dai compagni di scuola o di corso per migliorare il proprio rendimento ai test di iscrizione e agli esami»⁵⁴.

Al Ritalin poi si sono affiancati negli ultimi anni altri farmaci: l'Adderall (desamfetamina), inizialmente utilizzato per combattere l'obesità giovanile e caratterizzato da una formula a rilascio lento che consente quindi una minore probabilità di abuso, e lo Strattera (atomoxetina), che «non interagisce con i recettori dopaminergici, ma è un inibitore specifico della ricaptazione di un altro neurotrasmettitore, la noradrenalina»⁵⁵. Proprio il funzionamento di quest'ultimo, secondo alcuni autori, sconfesserebbe la ricostruzione dell'ADHD come falla nel sistema della dopamina, dato che il suo bersaglio è completamente diverso⁵⁶.

In conclusione, trascurando in questa fase le considerazioni sociologiche e morali sul senso e sull'opportunità di questa nuova *corsa agli armamenti* (sul punto vd. Sezione II), è pressoché inevitabile riportare l'attenzione sui possibili effetti avversi legati all'uso di queste sostanze, riversate con sempre maggiore disinvoltura nelle gole di minori inconsapevoli⁵⁷. Senza trascurare che ancora una volta ci si imbatte in una labile distinzione tra terapia e potenziamento: l'ADHD è forse una costruzione sociale più che una reale malattia⁵⁸. Ancora una volta la

⁵⁴ M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 67. Si stima che il consumo di Ritalin e Adderall nei campus americani si aggiri tra il 7 e il 25 %, ma ciò che più preoccupa è che il Ritalin sia prescritto sempre più spesso anche in età prescolare, nonostante formalmente esista un divieto di somministrarlo ai bambini al di sotto dei sei anni. Inoltre, dato alquanto curioso ma molto significativo, il Ritalin è il farmaco al mondo più oggetto di furto.

Sul punto vd. anche M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 69 s.

⁵⁵ S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 328.

⁵⁶ S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 328 s.

⁵⁷ Sul punto occorre evidenziare che nel 2010 sono state rese note le *Linee Guida europee sulle gestione degli effetti avversi dei farmaci utilizzati per l'ADHD*, reperibili su www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3012210 e da ultimo richiamate in un'importante *nota informativa* dell'AIFA (Agenzia Italiana del Farmaco) sui rischi di aumento della pressione sanguigna e della frequenza cardiaca connessi all'uso di Strattera (atomoxetina), farmaco utilizzato proprio nel trattamento dell'ADHD.

⁵⁸ Frutto spesso di disordini sociali più che mentali. Negli Stati Uniti il 7% di tutti i bambini tra i tre e i diciassette anni è affetto da ADHD; in Europa ne sarebbero affetti invece il 5% seppur concentrati solo in alcuni paesi, anche se studi epidemiologici parlano di stime di gran lunga superiori (dati riportati in *Human Enhancement Study*, cit., 81). Vd. altresì M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 67; R. MOYNIHAN – A. CASSELS, *Farmaci che ammalano*, cit. 93 ss.

tendenza alla medicalizzazione e un fantomatico diritto al potenziamento (purtroppo subito anche da soggetti incapaci di esprimere il proprio consenso) superano il buon senso e mettono a rischio la salute in modo (quasi sempre) completamente legale.

3.4. Stimolazione cerebrale profonda (DBS)

L'ultima categoria di potenziamento presa in considerazione nella presente analisi è rappresentata dalla *Deep Brain Stimulation* (DBS) del nucleo subtalamico.

Tale tecnica è stata sperimentata a partire dagli anni Ottanta nel trattamento delle forme più avanzate della malattia di Parkinson per evitare o limitare le fluttuazioni motorie (cioè l'alternarsi dei momenti di blocco motorio e di buona motilità, fenomeno *on/off*), ridurre la terapia farmacologica e quindi gli effetti collaterali ad essa connessi, migliorare la qualità del sonno.

Essa è stata resa possibile dalle moderne tecnologie di *imaging* cerebrale che hanno consentito di individuare le correlazioni esistenti tra diversi disturbi neurologici e psichiatrici e il mal funzionamento di specifiche aree del cervello⁵⁹.

Attualmente vengono condotti esperimenti con l'applicazione di DBS anche in pazienti affetti da altre patologie, come la Gilles de la Tourette (un disturbo neurologico, spesso associata a sintomi psichiatrici), la depressione maggiore o il disturbo ossessivo compulsivo. Tuttavia, l'uso di DBS per disturbi diversi da quelli legati al Parkinson è ancora in fase sperimentale.

Per quanto attiene alle conseguenze sulle capacità cognitive sembrerebbe che la DBS sia sostanzialmente neutrale sul piano neuropsicologico, ove venga effettuata correttamente. Più complicata è la valutazione degli effetti sul piano comportamentale e sociale. L'analisi dei risultati pubblicati dai vari centri in cui viene praticata indica che dopo la DBS del subtalamo si assiste ad un generale miglioramento della depressione, dell'ansia, della qualità della vita; tuttavia sono

⁵⁹ B. KOPELL – B. GREENBERG – A. R. REZAI, *Deep Brain Stimulation for Psychiatric Disorders*, in *Journal of Clinical Neurophysiology*, 2004, 21/1, 51 ss.

stati segnalati casi isolati di apatia e di depressione che hanno addirittura condotto al suicidio. Sono stati anche segnalati casi di potenziamento della memoria⁶⁰.

La suddetta pratica, come è intuibile, ha sollevato una serie di perplessità e non solo in ambito scientifico⁶¹. La possibilità di un uso che vada oltre la terapia e che consenta di “accendere” e “spegnere” le emozioni nella nostra mente con la facilità con cui pigiamo un interruttore è forse ancora fantascienza, ma probabilmente non lo sarà per molto.

Preoccupazioni ancora maggiori potrebbero sorgere sul versante della responsabilità per le proprie azioni. Alcuni studiosi riferiscono a tal proposito un caso davvero significativo: un paziente malato di Parkinson dopo essere stato sottoposto con successo ad un trattamento con DBS era diventato euforico e manifestava comportamenti maniacali in misura molto problematica; aveva iniziato una relazione con una donna sposata, aveva acquistato alcune case e diverse auto e vivendo al di sopra delle sue possibilità aveva avuto seri problemi giudiziari e finanziari.

Il dato curioso è che mentre il sistema di DBS era attivo egli era completamente all’oscuro del suo comportamento maniacale, ma quando veniva spento egli mostrava consapevolezza e rimpianto per quanto aveva commesso⁶².

In un caso del genere chi è responsabile delle azioni del paziente quanto il sistema è in funzione? Il paziente stesso o i medici che lo hanno impiantato ed attivato? Non è semplice dare una risposta *prima facie* e neppure il consenso, che pure deve essere validamente prestato per accedere ad un intervento di DBS, sembra in grado di risolvere una volta e per tutte questi profili particolarmente critici.

Attualmente la *Deep Brain Stimulation* è utilizzata, come già riferito, per il trattamento del Parkinson e di altre patologie che causano tremore, ma pur

⁶⁰ *Human Enhancement Study*, cit., 89.

⁶¹ E poi non si può trascurare che essendo una tecnica neurochirurgica con potenzialità psicotirurgica, si porta dietro uno stigma difficile da superare: il suo odioso predecessore, la lobotomia. Sui più recenti sviluppi e le implicazioni etiche della neurochirurgia vd. N. LIPSMAN – R. ZENER – M. BERNSTEIN, *Personal identity, enhancement and neurosurgery: a qualitative study in applied neuroethics*, in *Bioethics*, 2009, 375 ss. In generale sui rischi connessi alla manipolazione mentale vd. di recente in ambito penalistico G. PESTELLI, *Diritto penale e manipolazione mentale: tra vecchi problemi e prospettive de jure condendo*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2009, 1274; A. NISCO, *La tutela penale*, cit., 115 ss.

⁶² Caso riportato in *Human Enhancement Study*, cit., 91.

essendo rigidamente regolamentata si ha la sensazione che molto ancora resti al di là del previsto e lo spettro della manipolazione delle menti non sia tanto remoto. Tale scenario potrebbe essere ancora più preoccupante se la suddetta pratica venisse estesa ai casi di mero potenziamento. La creazione di un *interruttore* in grado di tenere sotto controllo l'umore e le emozioni indesiderate dischiuderebbe le porte ad un futuro fatto di persone apparentemente più felici ma telecomandate e meno responsabili.

4. Prima conclusione

Al termine della breve disamina sulle quattro categorie di potenziamenti, che presumibilmente occuperanno la scena del dibattito pubblico nei prossimi anni, è possibile notare come per ognuna di esse la ricerca abbia avuto originariamente di mira usi terapeutici ma si sia poi evoluta lentamente verso il mercato del potenziamento, la cui domanda è in forte crescita.

La ricerca sull'ADHD e la prescrizione di farmaci come il Ritalin hanno portato ben presto allo sviluppo di un circuito illegale in cui le sostanze psicoattive sono vendute, scambiate o rubate per scopi di valorizzazione terapeutica e/o meramente ricreativi.

In un prossimo futuro la ricerca per prevenire la trasmissione di malattie genetiche alle generazioni future potrebbe portare alla selezione di embrioni per finalità eugenetiche. I bambini "migliorati" dovrebbero essere all'altezza delle aspettative dei loro genitori e quelli "non migliorati" potrebbero ritenere questi ultimi responsabili di un *gap* genetico che li rende inferiori a tutti gli altri⁶³.

Le terapie geniche sperimentate per curare terribili malattie potrebbero essere altresì utilizzate per potenziare atleti professionisti o dilettanti, in spregio alla cultura tradizionale dello sport, fatta di lealtà e sacrificio.

Infine, la DBS attualmente ancora in fase sperimentale, potrebbe essere utilizzata per stimolare il buon umore, per controllare le emozioni e, perché no, far diventare uno stato d'animo brillante il nuovo *standard* sociale.

⁶³ Si tratta della problematica evocativamente definita *wrongful life* (vita dannosa) perché inficiata da tare ereditarie. Vd. per tutti S. RODOTÀ, *La vita e le regole*, cit., 166; ID., *Tecnologie e diritti*, Il Mulino, 1995, 134.

Lo scenario che si profila sembra dunque inquietante ed è forse opportuna una regolamentazione globale, pena la diffusione di fenomeni di c.d. *turismo del potenziamento*.

Nella sezione che segue si affronteranno nello specifico le ragioni dei sostenitori e dei detrattori del potenziamento umano ponendo altresì le basi per un discorso che fuoriesca dall'ambito scientifico e provi a prospettare le ricadute politico-giuridiche.

Sezione II

LA PROSPETTIVA SCIENTIFICO-FILOSOFICA

Come si è evidenziato nell'introduzione al presente lavoro, la gran parte degli studiosi che si è cimentata con il tema del potenziamento umano si è espressa con toni per lo più favorevoli (sebbene in alcuni casi, in verità, più *rassegnati* all'ineluttabilità del progresso umano anche su questo fronte), adducendo diversi ordini di ragioni.

Passeremo brevemente in rassegna le posizioni più significative ai fini della nostra indagine, sia in ambito scientifico sia in ambito filosofico.

1. Il parere degli scienziati: le posizioni favorevoli

1.1. Michael Gazzaniga: plasmare un cervello intelligente

Fra le posizioni a favore si è scelto di dare preminenza a quella dell'eminente scienziato Michael Gazzaniga poiché più di altre sembra incarnare, in verità non senza un eccesso di orgoglio intellettuale, una fiducia incondizionata nel progresso in generale e nelle tecnologie di potenziamento in particolare.

L'argomento sul quale il neuroscienziato fonda le ragioni a sostegno del potenziamento poggia essenzialmente sulla valorizzazione della autodeterminazione del singolo e della capacità tutta umana di adeguarsi a contesti che mutano continuamente. Gazzaniga evidenzia che «noi uomini sembriamo adattarci praticamente a tutto. Il modo in cui costruiamo teorie e sviluppiamo credenze ci trova pronti a incamerare ogni progresso sociale e biomedico, e a farlo sembrare normale»⁶⁴. Da ciò consegue che, malgrado non sia possibile escludere del tutto gli effetti collaterali connessi all'impiego delle nuove tecnologie per plasmare le nostre menti e manipolare il nostro corredo genetico, sia naturale (e logico) lasciare ad ognuno la libertà di scegliere se intende modificare le proprie

⁶⁴ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 66.

capacità con il sacrificio e l'impegno oppure semplicemente ingoiando una pillola⁶⁵.

Certamente ci sarà chi inventerà i potenziatori (alcuni in verità sono già in commercio), chi li userà e chi ne abuserà, ma la scelta dovrà essere rimessa al singolo non alla società e con ogni probabilità «ci adatteremo [anche a questo], stabiliremo nuove norme di comportamento e aspetteremo l'ondata successiva di sfide alla nostra cultura»⁶⁶.

Lo scienziato, però, pur sostenendo praticamente l'*inevitabilità* dello sviluppo e dell'uso di tecnologie volte a potenziare le normali attitudini umane, è convinto «che gli adulti fisicamente sani sceglieranno di non usare le sostanze che potenziano la memoria, e nemmeno quelle che rinforzano la mente e il QI» di cui, per altro, non sono tuttora ben chiari i meccanismi⁶⁷. La spiegazione di questo risiederebbe ancora una volta nell'adattamento⁶⁸.

Al di là di questo rilievo, Gazzaniga non può comunque ignorare che «la vera preoccupazione è lo sviluppo dei farmaci. Le attuali medicine per la memoria

⁶⁵ «Ingoia una pillola, allenati, sarai migliore e acquisirai più rapidamente l'abilità che desideri. C'è qualcosa di sbagliato? Se il trattamento non provoca rischi, che cosa ci impedisce di migliorare la qualità della vita con la chimica? Non sarà nei nostri geni, ma con una pillola, o nel caso più radicale trapiantando i geni stessi, oggi anche noi possiamo diventare tanti Michael Jordan!», M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 55.

⁶⁶ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 66.

⁶⁷ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 76 ss. L'Autore sostiene, infatti, che da anni si cerca di definire cosa sia l'*intelligenza* e all'uopo sono stati predisposti diversi test per valutarla, fra i quali il QI è senz'altro il più famoso. Dalla teoria dell'*intelligenza* artificiale G di Spearman (comprensiva delle intelligenze multiple, quali la comprensione verbale, l'organizzazione percettiva e la velocità di elaborazione), formulata nel 1904, alla recente individuazione della correlazione tra un gene nel cromosoma 6 e l'*intelligenza*, sono stati fatti molti passi in avanti. Al fine di cercare i «geni dell'*intelligenza*» è stata, infatti, messa a punto la mappatura genetica del cervello e grazie alla risonanza magnetica funzionale è stato possibile individuarne le aree più influenzate dai geni. In particolare, l'ereditabilità genetica della struttura della regione mediana frontale sarebbe pari al 90-95%. Inoltre, secondo recenti ricerche compiute dal *Medical Research Council* di Cambridge, la sede dell'*intelligenza* generale si troverebbe nella parte laterale del lobo frontale, sia di destra che di sinistra, e a rinforzare tale convinzione vi sarebbe l'osservazione che i soggetti con lesioni in questa area realizzano punteggi molto bassi di IQ. Resta, però, invariata la consapevolezza che un ruolo fondamentale è svolto anche da fattori ambientali o di altra natura, nei quali si presume generalmente sia implicata l'istruzione e una precoce esposizione alla lettura (vd. M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 78, nota 13).

⁶⁸ Infatti «quando siamo dotati di una memoria media, ci adattiamo a quel livello e su di esso impostiamo la nostra vita mentale. Aumentare la capacità di memoria potrebbe ripercuotersi a 360 gradi sulla nostra vita. Dopotutto, la sera il più delle volte proviamo a dimenticare molti ricordi della giornata. (...) In una società che spende più tempo e denaro per affrancarsi dai ricordi e dalle esperienze passate, l'introduzione di nuove sostanze per potenziare la memoria suona un po' ironica» e «una pillola capace di aumentare la memoria creerebbe tutta una serie di nuovi disturbi», M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 75.

sono leggere, e marginali sono i loro effetti». Però, «si prevede che i farmaci di domani saranno molto più potenti; che non solo combatteranno con più efficacia la malattia per cui sono stati concepiti, ma che il loro impiego off-label sarà molto più marcato»⁶⁹. Ciò nonostante lo scienziato ritiene che «in tutto questo non ci siano minacce al senso del nostro io. Le opportunità per migliorare il nostro stato mentale abbondano. A frenare molte delle preoccupazioni etiche circa la liberazione per il mondo di milioni di persone intelligenti è che milioni di persone molto intelligenti già esistono»⁷⁰. «La nostra società assorbirà nuovi farmaci della memoria in base alla filosofia di vita e al senso del sé di ognuno. Sapremo regolarci da soli nell'uso di queste sostanze»⁷¹.

Più scettico sembra, invece, l'approccio dello scienziato alle tecniche di manipolazione genetica, soprattutto con riguardo alla terapia genica germinale, ossia quella in grado di comportare la modificazione del DNA dell'embrione, compreso quello delle cellule riproduttive. Tale possibilità, permessa dall'impiego della fecondazione in vitro (IVF) e dalla nuova procedura di *preimplantation genetic haplotyping*⁷², attualmente prevista per eliminare la trasmissione di malattie genetiche gravi e potenzialmente letali, in futuro potrebbe essere impiegata, ad esempio, per modificare geni in grado di sviluppare con un'alta probabilità il diabete o una malattia cardiaca o il morbo di Alzheimer fino ad arrivare a casi in cui non ci sarà alcuna malattia da prevenire⁷³. A quel punto i futuri genitori si interrogheranno sul da farsi e avranno due possibilità per *risolvere* la questione: buttare via gli embrioni "difettosi" e rinunciare oppure cominciare tutto daccapo e tentare di *fare meglio*. Ma c'è da scommettere che una vocina interna sussurrerà: "Non buttateli via, modificateli!"⁷⁴

Che ne sarà allora di quei "poveri" genitori che sceglieranno più o meno consapevolmente di affidarsi ancora a Madre Natura?

«Oggi quando avete un bambino senza IVF non potete essere ritenuti responsabili per il suo DNA: ottenete quel che ottenete. Ovviamente questo a

⁶⁹ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 75 s.

⁷⁰ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 81.

⁷¹ M. S. GAZZANIGA, *La mente etica*, cit., 81 s.

⁷² Su questa tecnica vd. nota 28.

⁷³ M. S. GAZZANIGA, *Human*, cit., 480 s.

⁷⁴ Cfr. M. S. GAZZANIGA, *Human*, cit., 476.

meno che voi non siate consapevoli di essere portatori di un gene difettoso che può portare a una malattia e scegliete comunque di riprodurvi. È una questione di opinioni quanto sia etica una cosa del genere. Ora che il genoma umano è stato analizzato in sequenze, e sarete presto in grado di ottenere che il vostro venga analizzato in sequenze per pochi dollari, questo atteggiamento del lasciar correre rispetto al DNA dei vostri futuri figli potrebbe non essere più accettabile»⁷⁵.

Il comportamento *proattivo* dei genitori potrebbe però non salvarli del tutto da future responsabilità (civili e forse chissà anche penali?): non si può escludere, infatti, che i figli venturi, insoddisfatti delle caratteristiche prescelte per loro, li accusino di essere stati magari poco “originali”.

La verità è che «si sa troppo poco sulle caratteristiche dei vari geni e su come si influenzano e si regolano a vicenda. Potrebbe dimostrarsi un compito troppo complesso mettervi mano. (...) Alcuni tratti potrebbero essere il risultato di una costellazione di geni che non possono essere alterati senza avere un effetto su molti altri tratti. I genitori saranno riluttanti a interferire con i geni dei loro figli e dovrebbero ben esserlo»⁷⁶. Tanto è ancor più vero se si pensa che i miglioramenti genetici coinvolgeranno quasi certamente anche i tratti della personalità e allora «chi stabilirà ciò che è desiderabile e ciò che non lo è? Saranno dei genitori con dei buoni propositi, che pensano che un bambino disegnato alla perfezione vivrà una vita perfetta? Il risultato sarà forse come il gioco della roulette russa che stiamo già facendo?»⁷⁷. Imprevedibile.

1.2. Le posizioni scettiche: Vineis e Rose

Su posizioni meno entusiastiche si attestano altri scienziati, primo fra tutti Paolo Vineis.

⁷⁵ M. S. GAZZANIGA, *Human*, cit., 477. L'Autore con la sua ironia pungente immagina la scena in tribunale di una causa promossa contro un genitore che, pur avendo effettuato il test del DNA e scoperto di essere portatore di un gene in grado di produrre una malattia nei suoi figli, si “dimentica” di avvisare la sua compagna e non fa nulla per prevenire la trasmissione della malattia, nonostante la tecnologia consenta di risolvere questo genere di casi.

⁷⁶ M. S. GAZZANIGA, *Human*, cit., 478. Ciò spingerà, secondo l'eminente scienziato, verso la creazione di un cromosoma artificiale.

⁷⁷ M. S. GAZZANIGA, *Human*, cit., 483.

Già nel suo libro del 2006, *Equivoci Bioetici*, ha posto l'accento sugli argomenti contro le tecnologie del corpo, ed in particolar modo le *enhancement technologies*, sottolineando come lo sviluppo di certi farmaci sia per lo più legato a bieche ragioni di mercato volte alla medicalizzazione di massa a scapito di approcci più complessi come la sociologia o la psicologia⁷⁸.

Lo scienziato ha focalizzato l'attenzione sulle ricadute sociali di un ricorso massivo alle tecnologie di potenziamento, considerando soprattutto la possibilità di progettare farmaci in grado di allungare la vita umana⁷⁹.

Rileggendo in chiave più liberale le argomentazioni del conservatore Francis Fukuyama contro lo sviluppo esponenziale delle biotecnologie, Vineis ha affermato infatti che un allungamento della vita non accompagnato da un mutamento generale dei valori nella società e da un'eguale distribuzione, nei diversi stadi dell'esistenza, della formazione dell'identità individuale rappresenti soltanto un atto di crudeltà, nonché l'ennesima possibilità per vedere acuito il divario tra le classi sociali⁸⁰.

Secondo l'eminente scienziato «la stessa identità personale è chiamata in gioco a seguito degli sviluppi della scienza, sul piano simbolico (si pensi ai progressi della ricerca su mente e materia, sulle connessioni tra sistema nervoso e coscienza) e sul piano materiale (si pensi alla clonazione)» ed è «un errore (...) sottovalutare l'importanza dei cambiamenti simbolici, pensare cioè che sia sufficiente “spiegare” una nuova tecnologia per esercitare la razionalità nelle decisioni, mentre invece noi tutti dobbiamo anche “comprendere” che cosa l'introduzione di quella tecnologia comporterà, in relazione al quadro sociale, politico ed economico complessivo»⁸¹.

Vineis si sofferma poi sul problema degli effetti a distanza e sull'*equivoco della certezza scientifica*. Richiamando il principio di precauzione (un atteggiamento prudentiale che entro certi limiti ritiene sostenibile come regola generale⁸²) asserisce, anche alla luce di una visione evuzionistica, che «vi sono comunque buoni argomenti scientifici per essere sospettosi verso manipolazioni

⁷⁸ P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit., XVII.

⁷⁹ P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit., 41 ss.

⁸⁰ P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit., 43 s.

⁸¹ P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 14.

⁸² P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit., 66 ss.

troppo rapide e troppo spinte della natura» e che «una delle leggi più solide della biologia e dell'ecologia è che certi effetti a distanza possono essere imprevedibili»⁸³.

Da ultimo, richiamando i classici di Foucault, sottolinea come il potere moderno si esprima sempre più attraverso forme di controllo della corporeità indotte dall'intervento tecnologico in grado di raggiungere oggi livelli prima impensabili, con la differenza che tale potere non sarà più (o necessariamente) "l'imposizione violenta di pochi", ma un potere diffuso, "molecolare" e impersonale⁸⁴. «La nuova "microfisica del potere" si esercita così tra azionisti, investitori, ricercatori, banche, malati e pubblico, in un sistema in cui le responsabilità individuali sono sempre più labili e difficili da identificare». Da ciò consegue un evidente indebolimento dell'idea di *causa* (nonché di *colpa*⁸⁵) poiché nelle «società complesse (...) gli eventi significativi non sono quasi mai dovuti all'azione o alla decisione di un singolo individuo ma a una infinita interazione tra diversi attori» e le responsabilità sono sempre più diffuse fino a diventare anonime.

Toni ancor più critici vengono impiegati da un altro scienziato, Steven Rose. Soprattutto con riferimento ai *cognitive enhancers* (e all'abuso di Ritalin in particolare⁸⁶), lo studioso evidenzia come potenziare le capacità cognitive non sempre rappresenti un vantaggio (emblematico è il caso della memoria); inoltre, «la loro eventuale subottimalità potrebbe riflettere non tanto un deficit farmacologico, quanto piuttosto altre ragioni di carattere sociale o inerenti alla storia di vita»⁸⁷. Senza considerare che «i processi cerebrali dipendono da un

⁸³ P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 21. In realtà qui gli Autori si riferiscono ai cambiamenti indotti nella natura (quale ecosistema), ma *a fortiori* le suddette considerazioni possono essere estese alle manipolazioni che coinvolgono la natura umana. Inoltre sottolineano un altro aspetto molto interessante, ossia l'atteggiamento che le persone hanno nei confronti della natura. A tal proposito sostengono che esso non è mai coerentemente ed esclusivamente razionale, ma comprende – e legittimamente – anche aspetti simbolici legati per lo più al timore della "china scivolosa" o in altri termini alla perdita di controllo sui processi innescati. L'equilibrio tra l'uomo, le altre specie e la Terra nel suo complesso sarebbe pertanto sacro praticamente per tutte le culture, anche per quella laica. Così P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 22 s.

⁸⁴ P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 29.

⁸⁵ Come gli stessi Autori sottolineano avvalendosi anche dell'argomento linguistico secondo cui in greco i termini *causa* e *colpa* venivano indicati entrambi con la parola *aitia*. P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 29 s.

⁸⁶ S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 319 ss.

⁸⁷ S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 310.

delicato equilibrio tra i neuromodulatori, i neurotrasmettitori e i loro molteplici recettori, [sicché] la semplice aggiunta di uno in più di questi elementi (...) potrebbe risultare più dannosa che benefica. E anche qualora si dimostrasse che le cose non stanno così e che è possibile produrre sicuri ed efficaci potenziatori di “normalità”, permane un sottile confine medico ed etico tra correggere un deficit e migliorare la “normalità”⁸⁸.

Secondo lo scienziato, inoltre, i potenziatori cognitivi esemplificano i tratti caratteristici della moderna società “psicocivilizzata”: il suo essenziale individualismo e i nuovi metodi di controllo e di coercizione, apparentemente più *soft*, ma in realtà molto più invasivi⁸⁹. Le nuove tecnologie apriranno la via alla manipolazione della mente, verranno impiegate per «prevedere i possibili comportamenti futuri o le intenzioni attuali a partire dai dati genetici, neurochimici o di *neuroimaging*»⁹⁰. Con ogni probabilità esse metteranno

⁸⁸ S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 317 s.

⁸⁹ S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 333. L'argomento del controllo, come abbiamo visto, si rinviene anche in P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 29.

⁹⁰ S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 334 s., 343 ss. Per ciò che concerne l'utilizzo di tali tecniche in ambito processuale per l'accertamento della responsabilità penale occorre evidenziare che i giudici italiani, con la sentenza della Corte d'Assise d'Appello di Trieste del 18 settembre 2009, n. 5, sono stati con ogni probabilità i primi in Europa (e forse nel mondo, data l'eco che la pronuncia ha ricevuto nella rivista *Nature*: vd. E. FERESIN, *Italian court reduces murder sentence based on neuroimaging data*, in *Nature news blog*, 2011, consultabile su blogs.nature.com/news/2011/09/italian_court_reduces_murder_s.html) a riconoscere valore alla genetica comportamentale, comminando una pena significativamente ridotta in un caso di omicidio, sulla base dei dati provenienti dall'*imaging* funzionale e dai test neuropsicologici. La suddetta sentenza e il commento degli esperti incaricati di effettuare la perizia sono editi in *Guida al diritto (focus on line), Perizia psichiatrica: il ruolo della genetica. Il computo della pena si apre alle neuroscienze*, 2011, n.8; la pronuncia è edita anche in *Riv. pen.* 2010, 70, con nota di A. FORZA, *Le neuroscienze entrano nel processo penale*. Nello stesso senso vd. altresì la sentenza del G.I.P. del Tribunale di Como del 20 maggio 2011, n. 536, annotata da M. T. COLLICA, *Il riconoscimento del ruolo delle neuroscienze nel giudizio di imputabilità*, reperibile su www.penalecontemporaneo.it. Anche in questo caso, ricorrendo alle nuove tecniche di indagine neuroscientifiche e morfologiche sul cervello, è stata realizzata una mappatura dello stato psichico dell'imputato in grado di mostrare non solo la capacità di intendere e volere al momento della commissione del delitto ma anche in quale misura il dato genetico ha influito sulla perpetrazione dell'atto criminale.

In entrambi i casi le applicazioni delle neuroscienze hanno sortito un effetto in *bonam partem* (poiché hanno comportato riduzioni di pena per difetto parziale di capacità di intendere e di volere), ma *quid iuris* se queste tecniche fossero adoperate per “provare” che un soggetto ha una particolare propensione genetica al crimine?

In un altro caso, seppur non si sia trattato di “provare” la propensione al crimine, le nuove tecniche sono state utilizzate però per così dire in *malam partem*, ossia per confermare la tesi della colpevolezza dell'imputato. In particolare, nell'ambito di un procedimento per violenza sessuale, il Tribunale di Cremona, nel luglio del 2011, ha ordinato l'esecuzione di una perizia sulla memoria autobiografica della persona offesa e sull'eventuale danno post-traumatico da stress subito effettuata con metodologie IAT (*Implicit Association Test*) e TARA (*Time Antagonistic Response*)

addirittura in discussione la concezione di noi stessi come essere umani: «la natura dialettica della nostra esistenza come esseri biosociali implica che le nostre tecnologie aiutano a dar forma a quello che siamo, ristrutturando i nostri stessi cervelli; quando cambia la tecnologia, cambia anche la concezione che abbiamo di noi stessi come persone»⁹¹. Ecco perché si fa ancora più pressante l'esigenza di un serio dibattito intorno a questi temi che coinvolga il più possibile la società civile.

2. Il parere dei filosofi

2.1. Dennett, Levy e i Transumanisti: gli argomenti a favore

Sul fronte opposto si attestano coloro i quali ritengono che il miglioramento rappresenti un vero e proprio diritto umano. Tra questi si colloca il celebre filosofo cognitivo Daniel Dennett, secondo il quale il miglioramento di noi stessi rappresenta addirittura uno dei nostri ideali più nobili e non c'è alcuna ragione per portarlo a termine esclusivamente con i mezzi tradizionali (che ci sono tanto cari⁹²).

Partendo dall'assunto che gli uomini sono il prodotto dell'interazione geni-ambiente, Dennett ritiene infatti illogico che per i più il miglioramento perpetrato attraverso strumenti che incidono direttamente sul nostro patrimonio genetico desti un certo sospetto e che invece sia guardato con più benevolenza l'ambiente (quale fattore di *determinazione* umano) poiché dopotutto sarebbe possibile modificarlo. A ben vedere questo è vero ma solo parzialmente dato che «noi non possiamo modificare l'ambiente *passato* di una persona più di quanto possiamo cambiare i suoi genitori, e le modificazioni che possiamo apportare agli ambienti

Alethiometerche). Dai risultati di questi test è stata dedotta l'attendibilità della vittima e ne è conseguita la condanna dell'imputato. In argomento vd. L. ALGERI, *Neuroscienze e testimonianza della persona offesa*, in *Riv. it. med. leg.*, 2012, 903 ss.; M. BERTOLINO, *Prove neuro-psicologiche di verità penale*, in www.penalecontemporaneo.it, 23 s.

⁹¹ S. ROSE, *Il cervello del XXI*, cit., 382. Nella direzione di un'effettiva partecipazione della società civile nella discussione sugli sviluppi recenti in materia di neuroscienze un esempio molto interessante viene ancora una volta dall'Unione Europea che, con il Progetto *Meeting of Minds* del 2006, ha dato voce ad un *panel* di cittadini provenienti da nove Paesi europei. Lo scopo dichiarato era quello di raccogliere le opinioni dei partecipanti, raggiungendo per quanto possibile un largo consenso, ed offrire così il punto di vista comune ai decisori politici circa l'uso delle nuove tecnologie, delle cure e delle tecniche in materia di neuroscienze. Le *raccomandazioni* presentate al Parlamento Europeo sono consultabili sul sito www.meetingmindseurope.org.

⁹² D. C. DENNETT, *L'evoluzione della libertà*, cit., 365.

futuri possono essere tanto fortemente indirizzate a cancellare precedenti vincoli genetici quanto precedenti vincoli ambientali. E noi ora siamo sul punto di poter aggiustare il nostro futuro genetico con la stessa facilità con cui possiamo aggiustare il nostro futuro ambientale»⁹³. Perché allora non farlo?

Su posizioni pressappoco analoghe si attesta anche il filosofo Neil Levy che, approfondendo il tema della manipolazione diretta delle menti e in particolar modo la tipologia più diffusa in cui si manifesta, ossia quella farmacologica, prova a scandagliare le ragioni dell'atteggiamento contrario a tali pratiche (che egli stesso ammette essere quello dominante).

Il filosofo volutamente mette da parte le ragioni che a buon diritto guardano con sospetto alla manipolazione mentale (le comprensibili preoccupazioni per gli effetti collaterali inattesi e potenzialmente molto seri legati all'uso di farmaci psicoattivi, nonché la più che giustificata riluttanza a sostenere un'industria farmaceutica sempre meno "etica") per concentrarsi su quelle che definisce le *obiezioni di principio*⁹⁴.

Egli ritiene che alla base di alcune di esse vi sia la distinzione tra *trattamento* e *potenziamento*, ma che quest'ultima non possa essere tracciata in una maniera accettabile e andrebbe pertanto abbandonata⁹⁵. Ne sarebbe prova il fallimento degli approcci che pretendono di fornirne una giustificazione.

Il primo di essi si basa sul concetto di malattia e ravvisa il trattamento in ogni intervento medico che ha lo scopo di curare o arrestare l'avanzamento di una patologia o di una disabilità, mentre il potenziamento opererebbe ogni qual volta manchi una malattia da curare.

In realtà, come si è più volte sottolineato, i concetti di malattia e disabilità sono molto flessibili e possono essere rappresentati da qualsiasi deficit che si discosti abbastanza dalla norma sociale⁹⁶. Pertanto tale distinzione non può servire da *test indipendente* per discernere i casi in cui un intervento è ammissibile, se non obbligatorio, e quelli in cui non lo è; diversamente, con molta probabilità, sono i

⁹³ D. C. DENNETT, *L'evoluzione della libertà*, cit., 212.

⁹⁴ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 75 ss.

⁹⁵ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 77 e 99.

⁹⁶ «Una disabilità può essere vista come qualsiasi deficit che si discosta abbastanza dalla norma sociale. Ciò che viene considerato come disabilità è quindi relativo alla norma: la dislessia è una disabilità solamente nelle società in grado di leggere e scrivere», N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 100.

nostri giudizi morali a guidarci *a priori* nella distinzione tra trattamenti *illeciti* e *leciti*⁹⁷.

Alle stesse censure si espone il secondo approccio. Esso si fonda sull'assunto che «il trattamento è un intervento medico che ha lo scopo di ristabilire il funzionamento normale nel paziente»⁹⁸. Questa tesi sembrerebbe *prima facie* più attraente, se non altro perché «ci offre una spiegazione naturale del perché il potenziamento è meno importante, da un punto di vista morale, del trattamento»⁹⁹. Quest'ultimo punta, infatti, a restituire agli individui il funzionamento normale che è necessario per ottenere *un'equa opportunità*, nonché a ripristinare la *baseline* naturale in virtù, presumibilmente, di quella genetica¹⁰⁰. Ma ad un'analisi più attenta questo approccio si rivela «un non senso biologico»¹⁰¹. Se si respinge il determinismo genetico (come ormai sembra pacifico) e si sostiene per converso l'interazionismo allora non esiste una base di partenza naturale da usare per misurare le deviazioni da essa. «Poiché i tratti fenotipici (...) non hanno nessuno effetto determinato, nemmeno una tendenza, al di fuori di un particolare ambiente, parlare di quello che le capacità di una persona sarebbero state in assenza di una malattia o è completamente vuoto, o presuppone un ambiente determinato. Se presupponiamo un ambiente, però, allora è lecito chiedersi perché proprio quell'ambiente¹⁰²». Ma la scelta di quest'ultimo non può però che coinvolgere una valutazione normativa (ad es. considerare l'ambiente reale come equo piuttosto che iniquo). Dunque, come la spiegazione basata sulla malattia adottata nel primo approccio, anche questa ricostruzione più sofisticata non offre uno standard indipendente (per meglio dire «naturale») cui possiamo appellarci quando emettiamo giudizi morali¹⁰³.

«Senza una *baseline* alla quale fare riferimento, *tutte* le concezioni di potenziamento, almeno tutte quelle che considerano la distinzione come una prova

⁹⁷ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 99 ss.

⁹⁸ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 101, che attribuisce la paternità di questo approccio a Norman Daniels.

⁹⁹ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 101.

¹⁰⁰ «La mia mancanza di intelligenza, o di bellezza, o di abilità atletica, è semplicemente il risultato della mancanza di fortuna alla lotteria naturale, e questa cattiva fortuna non impone nessun obbligo agli altri», N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 102.

¹⁰¹ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 102.

¹⁰² N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 103 s.

¹⁰³ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 105.

indipendente di permissibilità, si trovano in difficoltà»¹⁰⁴. Tanto basta per abbandonare la distinzione trattamento/potenziamento come base indipendente per un giudizio morale e utilizzare invece un approccio *caso per caso*, pur mantenendo un atteggiamento di fondo favorevole dettato dalla constatazione che le manipolazioni dirette sono a volte persino preferibili ai mezzi tradizionali di cambiamento delle menti e che quindi possiamo usarle, «su noi stessi o su altri, in buona coscienza»¹⁰⁵.

Inoltre, quanto alle critiche più frequentemente avanzate dai detrattori delle nuove tecnologie in merito alla perdita di *autenticità* e all'accentuazione della *disuguaglianza*, Levy risponde che «possiamo ottenere l'autenticità guardandoci dentro, ma possiamo conquistarla anche per mezzo dell'*auto-creazione*. Non dobbiamo accontentarci delle persone che siamo; possiamo cercare di cambiare noi stessi, e possiamo farlo all'interno dell'orizzonte dell'ideale di autenticità»¹⁰⁶. Diversamente la preoccupazione per la disuguaglianza ha un suo fondamento logico-empirico¹⁰⁷ e «abbiamo ragione di temere che rendere disponibili i miglioramenti della mente favorirà in modo sproporzionato quelli che stanno già bene, sia all'interno delle nazioni sia tra le nazioni»¹⁰⁸. Ma la disuguaglianza dovrebbe preoccupare a prescindere, qualunque sia la causa che può produrla: «questa è una ragione per preoccuparci del potenziamento neurologico, ma anche di molto altro, e forse con più urgenza»¹⁰⁹.

Altro argomento molto utilizzato contro le *enhancement technologies*, e criticato da Levy, è che esse rappresenterebbero un imbroglio, un modo per primeggiare nelle competizioni della vita senza sforzo e sacrificio. Secondo il filosofo, invece, «non può essere l'uso del farmaco, da solo, a costituire

¹⁰⁴ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 107.

¹⁰⁵ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 109.

¹⁰⁶ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 109 s.

¹⁰⁷ Così spiegabile: «qualsiasi potenziamento disponibile solo ai benestanti, che permettesse loro di raggiungere un livello di funzionamento enormemente migliorato, e di aprire opportunità per loro che non sono disponibili a quelli che se la passano meno bene, non deve essere permesso», N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 131.

¹⁰⁸ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 132. Sul punto cfr. altresì T. GARCIA – R. SANDLER, *Enhancing Justice?* in *Nanoethics*, 2008, 277 ss. Di contrario avviso A. CAPLAN, *No-Brainer: Can We Cope with the Ethical Ramifications of New Knowledge of the Human Brain?*, in S. J. MARCUS (a cura di), *Neuroethics. Mapping the field, Conference proceedings*, The Dana Press, 95 ss., secondo il quale le disuguaglianze sociali non dipendono dalla diversa disponibilità di accesso alle tecniche di potenziamento, ma preesistono ad esse.

¹⁰⁹ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 132.

l'imbroglione. Se le regole permettono l'uso del farmaco, allora non si tratta di imbroglione»¹¹⁰.

Concludendo, egli ribadisce che non c'è niente di intrinsecamente preoccupante nelle nuove tecnologie neuroscientifiche; «ci sono molti modi per perseguire la salute mentale e la formazione del sé» e «possono essere utilizzati tutti impropriamente»¹¹¹. Nessun mezzo è buono o cattivo in sé: «dobbiamo valutarli uno per uno, nel contesto in cui sono usati ed esaminare i particolari della loro applicazione, prima di accettarli o rifiutarli»¹¹².

Su posizioni ancora più avanguardiste (per certi versi futuristiche) si attestano i filosofi *transumanisti*, i quali sostengono che la natura/condizione umana è migliorabile (*rectius* superabile) con l'applicazione della scienza e con altri metodi razionali in grado di aumentare la durata della vita in condizioni di piena salute, potenziare le capacità fisiche e intellettive e controllare lo stato mentale e l'umore¹¹³. Secondo i transumanisti tali tecniche dovrebbero essere liberamente disponibili: ad ogni individuo dovrebbe essere riconosciuto il diritto alla *libertà morfologica* (ossia la libertà di scegliere quali tecnologie applicare a se stesso) e i genitori dovrebbero essere liberi di adottare le tecnologie riproduttive che preferiscono (libertà riproduttiva)¹¹⁴. Ciò, diversamente da quanto sostenuto da

¹¹⁰ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 129. In verità quest'ultimo argomento "prova troppo". La medesima considerazione si ritrova in N. BOSTROM – R. ROACHE, *Smart policy: cognitive enhancement and the public interest*, 2009, 5, consultabile sul sito www.nickbostrom.com, ora anche in J. SAVULESCU – R. T. MEULEN – G. KAHANE (a cura di), *Enhancing Human Capacities*, cit., 191.

¹¹¹ N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 136.

¹¹² N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 136.

¹¹³ Il transumanesimo rappresenta un movimento scientifico-filosofico di matrice anglosassone, sviluppatosi negli ultimi vent'anni, che nelle intenzioni dei suoi fautori rappresenta una sorta di continuazione dell'Umanesimo e dell'Illuminismo. Così N. BOSTROM, *In difesa della dignità postumana*, in *Bioetica*, 2005, 33 ss. L'Autore rappresenta uno dei massimi esponenti del movimento ed è direttore del *Future of Humanity Institute* dell'Università di Oxford, nonché membro della *World Transhumanist Association*, che conta migliaia di iscritti in tutto il mondo tra filosofi, scienziati ed esperti di intelligenza artificiale. È possibile consultare numerosi articoli di matrice transumanista sulla sua pagina personale www.nickbostrom.com.

¹¹⁴ N. BOSTROM, *In difesa*, cit., 33. Egli aggiunge che «la storia insegna quali sono i pericoli del permettere ai governi di imbrigliare queste libertà. I programmi di eugenetica coercitiva sostenuti da molti governi del secolo scorso, e appoggiati sia dalla destra che dalla sinistra, sono stati completamente screditati. Dato che probabilmente emergeranno attitudini profondamente diverse nei confronti delle tecnologie di incremento della natura umana, è cruciale che non si imponga dall'alto una soluzione unica, ma che l'individuo possa decidere secondo la propria coscienza cosa sia adatto a se stesso e alla propria famiglia. (...) Una democrazia liberale dovrebbe solo consentire limiti alla libertà morfologica e riproduttiva nel caso in cui si abusino di tali libertà per nuocere ad un'altra persona», N. BOSTROM, *In difesa*, cit., 37 e 42. In senso analogo, con

altri eminenti studiosi¹¹⁵, non comporterebbe affatto una perdita di autonomia delle generazioni future neppure qualora i genitori potessero predeterminare tutti i geni dei propri figli; questi ultimi avrebbero infatti la stessa libertà di scelta che nel caso in cui la loro dotazione genetica fosse stata selezionata dall'imprevedibile lotteria della natura. Anzi potrebbero avere maggiore autonomia e più possibilità di scelta se le modifiche apportate si traducevano in un incremento delle capacità¹¹⁶.

In particolare il miglioramento cognitivo potrebbe condurre a benefici sostanziali non solo per i singoli individui intenzionati a sperimentarlo, ma per l'intera società¹¹⁷.

Nick Bostrom e Rebecca Roache, tra i maggiori filosofi transumanisti, sostengono che se un "farmaco intelligente" è sufficientemente sicuro ed efficace allora il suo uso deve essere incentivato e non vietato¹¹⁸. Tale efficienza e sicurezza sarebbe però ostacolata dall'attuale sistema delle licenze per la prescrizione di farmaci e di trattamenti sanitari. Questo sistema è infatti calibrato sulla medicina curativa e non comprende quella migliorativa.

Pertanto le case farmaceutiche non sono attualmente autorizzate a produrre farmaci con la funzione precipua del miglioramento cognitivo. L'effetto potenziante "scoperto" in alcune sostanze ha per lo più rappresentato una conseguenza imprevista di *trial* clinici predisposti per il trattamento di specifiche patologie, quali ad esempio l'ADHD e il morbo di Alzheimer¹¹⁹.

Diversamente, se le aziende farmaceutiche potessero "concentrarsi" direttamente sullo sviluppo dei potenziatori (cd. nootropi), senza dover provare la

specifico riguardo al potenziamento cognitivo, N. BOSTROM – A. SANDBERG, *Cognitive Enhancement*, cit., 311 ss.

¹¹⁵ In particolare J. HABERMAS.

¹¹⁶ N. BOSTROM, *In difesa*, cit., 44. L'atteggiamento contrario alle opportunità che le nuove tecnologie offrono agli uomini è spiegabile alla luce del *bias* dello *status quo*. Sul tema vd. N. BOSTROM - T. ORD, *The Reversal Test: Eliminating Status Quo Bias in Applied Ethics* in *Ethics*, 2006, 656 ss.

¹¹⁷ In particolare secondo alcuni sarebbe possibile un miglioramento della società attraverso il potenziamento del comportamento morale degli individui. In tal senso I. PERSSON – J. SAVULESCU, *The Perils of Cognitive Enhancement and the Urgent Imperative to Enhance the Moral Character of Humanity*, in *Journal of Applied Philosophy*, 2008, 25(3), 162–167; I. PERSSON – J. SAVULESCU, *Getting moral enhancement right: the desirability of moral enhancement*, in *Bioethics*, online 19 July 2011. Di contrario avviso J. HARRIS, *Moral Enhancement and Freedom*, in *Bioethics*, 2011, 25(2), 102-111.

¹¹⁸ N. BOSTROM – R. ROACHE, *Smart policy*, cit., 6.

¹¹⁹ N. BOSTROM – R. ROACHE, *Smart policy*, cit., 7.

loro efficacia nel trattamento di alcune malattie riconosciute, lo sviluppo dei miglioramenti biomedici sarebbe con ogni probabilità fortemente accelerato¹²⁰. Senza considerare che tale realtà concorre quasi certamente alla “patologizzazione” di condizioni che fino a qualche tempo fa erano repute normali: le grandi multinazionali non potendo scopertamente produrre farmaci per persone sane, hanno fatto in modo che aumentasse il numero di quelle da considerare “malate”.

Tanto spinge *a fortiori*, secondo Bostrom e Roache, per l’affermazione di nuove politiche in grado di promuovere lo sviluppo dei potenziatori. Certamente questi ultimi potranno comportare alcuni rischi, che è necessario valutare attentamente, ma potrebbe essere stabilito un *livello basale di rischio accettabile* negli interventi approvati, ad esempio attraverso il confronto con altri rischi normalmente accettati dalla società¹²¹.

Potrebbe anche essere istituito un sistema di “*enhancement licences*” in base al quale le persone che intendono sottoporsi ai potenziamenti devono dimostrare adeguata conoscenza dei rischi nonché capacità di gestirli responsabilmente per poter ottenere l’autorizzazione. Ciò garantirebbe il consenso informato e un miglior monitoraggio, però quasi certamente discriminerebbe le persone scarsamente istruite¹²².

Entrambe le suddette opzioni comporterebbero in ogni caso un continuo aggiornamento della regolamentazione sul potenziamento, innanzitutto per garantire che non ne sia fatto un uso irresponsabile e per consentire altresì di mantenere il passo con il progresso scientifico e tecnologico.

¹²⁰ N. BOSTROM – R. ROACHE, *Smart policy*, cit., 7. Gli Autori tra l’altro lamentano la difficoltà per i ricercatori di ottenere finanziamenti per studiare le potenzialità dei *cognitive enhancers* al di fuori dei contesti in cui si sviluppano cure per patologie note.

¹²¹ N. BOSTROM – R. ROACHE, *Smart policy*, cit., 9. Testualmente: «*One option would be to establish some baseline level of acceptable risk in approved interventions. This could be done through comparison with other risks that society allows individuals to take (merely for fun or on any personal whim or preference), such as risks from smoking, mountain climbing, or horseback riding. Enhancements that could be shown to be no more risky than these activities would be allowed, with appropriate information and warning labels when necessary*».

¹²² N. BOSTROM – R. ROACHE, *Smart policy*, cit., 9. Ecco perché l’informazione e il dibattito su questi nuovi temi è fondamentale per consentire agli individui di prendere decisioni ponderate, assicurando a tutti di poter accedere ai metodi che possono migliorare la condizione umana e far progredire la nostra specie. Così N. BOSTROM, *In difesa*, cit., 37.

2.2. Fukuyama, Sandel e Habermas: gli argomenti contro

Il primo studioso¹²³, scagliandosi soprattutto contro il movimento transumanista ritenuto ai margini del mondo intellettuale¹²⁴, ha proposto una serie di obiezioni all'uso delle nuove biotecnologie, alcune ormai note, tra cui la minaccia al principio di uguaglianza. Egli sostiene che «le società progredite hanno lentamente e faticosamente capito che solo il fatto di essere esseri umani dà a una persona il diritto all'uguaglianza politica e legale. (...) Alla base di questa idea dell'uguaglianza dei diritti c'è il credo secondo cui tutti possediamo un'essenza umana che oscura differenze manifeste quali il colore della pelle, la bellezza e persino l'intelligenza. Questa essenza, e l'idea che gli individui possiedano dunque un valore intrinseco, è al centro del liberalismo politico»¹²⁵.

Di conseguenza le biotecnologie migliorative possono mettere in pericolo il nostro senso morale. Siamo in grado di riconoscere l'altro come essere umano e di attribuirgli diritti fondamentali perché condividiamo la stessa natura, se qualcosa dovesse cambiare e perdessimo questa consapevolezza anche il fondamento delle nostre nozioni di diritto, giustizia e moralità ne sarebbe profondamente colpito¹²⁶.

¹²³ Storico e politologo che però si è occupato anche di temi scientifico-filosofici. Celebre il suo libro *L'uomo oltre l'uomo. Le conseguenze della rivoluzione biotecnologica*, Mondadori, 2002 (or. *Our Posthuman Future*, 2002); nonché l'articolo *Biotecnologie: la fine dell'Uomo*, la cui traduzione è stata pubblicata sul *Corriere della Sera* del 10 febbraio 2005, consultabile anche sul sito www.corriere.it (or. in *Foreign Policy*, 2004).

¹²⁴ Pur dovendo riconoscere che «un certo transumanesimo è implicito in molti dei programmi di ricerca della biomedicina contemporanea. Le nuove procedure e tecnologie che emergono dai laboratori e dagli ospedali, che si tratti di farmaci per modificare l'umore, di sostanze per incrementare la massa muscolare o cancellare selettivamente la memoria, di screening genetico prenatale o di terapia genetica, possono essere facilmente usate tanto per "migliorare" la specie quanto per alleviare le malattie», F. FUKUYAMA, *Biotecnologie*, cit.

¹²⁵ F. FUKUYAMA, *Biotecnologie*, cit., aggiunge: «Se cominciamo a trasformarci in qualcosa di superiore, quali diritti rivendicheranno queste creature migliorate e quali diritti possiederanno in confronto a quelli lasciati indietro? Se alcuni vanno avanti, potranno gli altri permettersi di non seguirli?». In verità, «sembra abbastanza improbabile che i cittadini delle moderne società democratiche starebbero a guardare senza reagire mentre le élite cristallizzano il proprio vantaggio sociale (...). Si può addirittura dire che questa, forse, sarà una delle poche questioni politiche del futuro a scatenare (...) una vera e propria rivolta violenta (...) credo che lo spettro di uno svantaggio genetico emergente sia uno dei pochi temi in grado di sradicare la gente dalle poltrone e portarla in strada», così F. FUKUYAMA, *L'uomo oltre l'uomo*, cit., 215.

¹²⁶ F. FUKUYAMA, *L'uomo oltre l'uomo*, cit., 140 ss. La posizione dell'Autore è stata tra l'altro recentemente oggetto di critica nel contributo di M. BALISTRERI, *Superumani. Etica ed Enhancement*, ed. Espress, 2011, 59 ss. (in part. 68 ss.), che analizza anche le tesi di altri studiosi, quali Kass, Sandel e Habermas, con l'intento di mettere in luce i pregiudizi che coinvolgono le nuove tecnologie di potenziamento e che con ogni probabilità traggono origine dagli scenari apocalittici preconizzati da un fortunato filone letterario, di cui l'antesignano è sicuramente il classico di Aldous Huxley, *Brave New World*, del 1932, e che hanno ispirato anche diverse pellicole

Attestata su considerazioni parzialmente analoghe risulta la posizione di un altro eminente filosofo politico e morale, Michael Sandel. Quest'ultimo, concentrandosi sulla manipolazione genetica, sostiene che «quando la scienza cammina più in fretta della comprensione etica, come fa oggi, gli uomini e le donne faticano ad esprimere l'origine della loro inquietudine, e nelle società liberali ricorrono in primo luogo al lessico dell'autonomia, dell'equità e dei diritti individuali. Ma questa parte del nostro vocabolario morale non ci attrezza ad affrontare le questioni particolarmente ardue sollevate dalla clonazione, dalla progettazione dei figli e dall'ingegneria genetica. Per affrontare l'etica del miglioramento genetico dobbiamo fare i conti con temi (...) relativi allo status morale della natura e al modo giusto di porci verso il mondo che ci è stato dato»¹²⁷.

Il filosofo aggiunge che il pericolo più grande insito nelle biotecnologie moderne non è quello di sostituirsi allo sforzo né di togliere spazio al nostro agire, bensì il contrario: esse «sono espressione di una specie di super-agire, di un impulso prometeico a ridisegnare la natura, anche la nostra, conformemente ai nostri scopi e desideri. Il problema non è la deriva meccanicistica, ma l'impulso di padronanza. E quello che l'impulso di padronanza si lascia sfuggire, e potrebbe distruggere, è la dimensione del dono che caratterizza le capacità e i successi umani»¹²⁸.

Così anche in riferimento alla progettazione genetica dei figli, il problema non è tanto che i genitori ne possano usurpare l'autonomia (perché il figlio non potrebbe in alcun caso scegliere da sé i suoi tratti genetici), bensì l'*hybris*, ossia il loro impulso a padroneggiare il mistero della nascita¹²⁹.

Secondo altri invece, come abbiamo già evidenziato, i genitori non solo avrebbero l'obbligo di curare un figlio malato ma anche di migliorarne uno sano

cinematografiche (solo per fare alcuni esempi, *Gattaca. La porta dell'Universo* del 1997 e il recente *Limitless* del 2011 sul potenziamento psicofarmacologico).

In generale per una ricognizione delle possibili ricadute sul piano etico dell'*enhancement* vd. S. M. KAMPOWSKI – D. MOLTISANTI (a cura di), *Migliorare l'uomo? La sfida etica dell'enhancement*, Cantagalli, 2011.

¹²⁷ M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 25.

¹²⁸ M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 40.

¹²⁹ M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 56. Diversamente da quello che sostiene Habermas, secondo cui il maggior pericolo delle manipolazioni genetiche risiederebbe proprio nella perdita di autonomia.

massimizzando le sue possibilità di successo. «Tuttavia ciò è vero solo se si accetta l'idea utilitaristica che la salute non è uno specifico bene umano, ma un mero mezzo con cui massimizzare felicità e benessere». Questo, però, è un errore: «diversamente dal talento e dai tratti che portano al successo in una società competitiva, la salute è un bene delimitato» e i genitori possono quindi volerla nei figli senza necessariamente finire nel vortice di una corsa incontrollata agli armamenti¹³⁰. «Essere chiamati a curarci dei figli senza poterli scegliere (...) ci insegna ad essere aperti al non cercato»¹³¹ e tale disposizione costituisce il più valido degli argini contro l'impulso alla padronanza.

Non solo: «se la bioingegneria avverasse il mito dell'uomo “fatto da sé”, sarebbe difficile considerare il nostro talento un dono per cui siamo in debito anziché un risultato di cui siamo responsabili» e ciò comporterebbe, diversamente da quanto pensano alcuni, un'esplosione della responsabilità. Mettendo, infatti, da parte ciò che è imputabile al caso, viene moltiplicato ciò che è riconducibile alle nostre decisioni¹³² e questo può altresì provocare una perdita di solidarietà verso i meno fortunati, ritenuti (à la *Gattaca*) *defected*¹³³.

Anche per l'eminente filosofo tedesco Jürgen Habermas le nuove biotecnologie, soprattutto con riferimento agli interventi sul genoma umano,

¹³⁰ M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 57. In realtà, questo è più un auspicio che una concreta possibilità e in questo i sostenitori del miglioramento genetico hanno ragione: il modo di crescere i figli che è in auge da qualche tempo tende in effetti all'eccesso sia nel controllo che nelle aspettative, lasciandosi sfuggire il senso della vita come dono e avvicinandosi pericolosamente all'eugenetica. Si tratta della c.d. pressione per le *performance*, che ha notevoli ricadute anche sull'uso di farmaci potenzianti. Fa notare l'Autore che «diversamente dalle droghe degli anni Sessanta, Settanta, Ritalin e Adderall non sono un modo di rifiutare il “sistema”, ma di mettercela tutta a integrarsi; non servono a sentirsi in armonia col mondo e ammirarlo, ma ad affrontarlo e cambiarlo. (...) Gli steroidi e gli stimolanti (...) non servono a sottrarsi alle richieste della società ma a soddisfarle», M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 68.

¹³¹ M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 89. L'“apertura al non cercato” è in realtà un'espressione del teologo W. F. May, come lo stesso Sandel riferisce (vd. in particolare pagina 55).

¹³² «per esempio, i genitori sarebbero responsabili di avere scelto o non scelto le caratteristiche dei loro figli, e gli atleti di aver acquisito o non acquisito il talento necessario alla vittoria. Uno dei benefici del vedere noi stessi come creature della natura, di Dio o della sorte è che non siamo completamente responsabili di come siamo», M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 90.

¹³³ A tal proposito Sandel fa l'esempio emblematico delle assicurazioni sanitarie e sulla vita: «Mettiamo che gli esami genetici progrediscano al punto da permettere di prevedere con precisione la storia medica e l'aspettativa di vita di ciascuno. A quel punto quanti possono contare su una salute buona e una lunga vita opereranno per uscire dal fondo comune, provocando un brusco rialzo dei premi per i destinati a una salute precaria». M. J. SANDEL, *Contro la perfezione*, cit., 92 s. Tale timore ha indotto qualche anno fa il Senato degli Stati Uniti a votare il divieto di discriminazione genetica nelle assicurazioni sulla vita.

destano perplessità e sarebbero incompatibili con i valori delle moderne società liberali fondate sull'autonomia personale e sull'uguaglianza morale e giuridica dei propri cittadini.

Habermas ritiene pertanto necessario l'intervento legislativo per porre argini allo "strisciante affermarsi della genetica liberale"¹³⁴ e propone la distinzione tra una "genetica negativa" (assunta come legittima) e una "genetica positiva" (considerata illegittima). Questa distinzione riposerebbe sull'altra, ormai nota e molto labile, tra interventi terapeutici e miglioramento, che per quanto difficile da individuare nei singoli casi rimane fondamentale e possibile se agganciata al *consenso*. Più specificamente «nella misura in cui l'intervento medico si lascia guidare dall'obiettivo clinico della guarigione e della prevenzione, chi fa il trattamento può sempre presupporre il consenso del paziente che vi si sottopone. (...) Nella misura in cui si considera come un medico curante, il genetista può evitare di rapportarsi all'embrione nell'atteggiamento oggettivante di un tecnico che vede in esso semplicemente una cosa da produrre, riparare, guidare in certe direzioni. Il genetista può – nell'atteggiamento performativo di un partecipante all'interazione – presupporre *in anticipo* che la persona futura dia il suo assenso all'obiettivo (in linea di principio contestabile) del trattamento»¹³⁵. E in futuro il paziente "anticipatamente guarito" sarebbe con ogni probabilità grato agli autori dell'intervento prenatale (genetica negativa).

Diversamente, la persona che venisse a sapere che altri hanno programmato i suoi caratteri genetici, esclusivamente in base alle loro preferenze, prescindendo da un consenso seppur controfattuale (e giustificabile soltanto nei casi di una futura sofferenza certamente prevedibile e indubitabilmente estrema¹³⁶), vedrebbe inevitabilmente compromessa la coscienza della propria autonomia, ossia la possibilità di continuare a rappresentarsi come autore indiviso della propria storia di vita (genetica positiva) e questo genererebbe relazioni interpersonali

¹³⁴ Intesa come «una prassi che rimette alla discrezionalità dei genitori l'intervento sul genoma degli ovuli fecondati». J. HABERMAS, *Il futuro della natura umana*, cit., 80. L'Autore precisa altresì che la caratteristica di questa nuova genetica è la neutralità dello Stato a vantaggio del libero mercato di interessi, profitti e preferenze.

¹³⁵ J. HABERMAS, *Il futuro della natura umana*, cit., 53 s.

¹³⁶ J. HABERMAS, *Il futuro della natura umana*, cit., 91.

caratterizzate da una peculiare asimmetria, da una sorta di paternalismo *sui generis*¹³⁷.

3. Sintesi

Alla luce degli orientamenti scientifico-filosofici sinora esposti è possibile riassumere brevemente gli aspetti che più rilevano per la presente trattazione.

Occorre evidenziare innanzitutto che le posizioni estreme sia a favore sia contro non possono essere condivise per diverse ragioni.

Le prime sono animate da un'eccessiva fiducia nel potere della scienza e della tecnologia di plasmare la natura umana. Ma la storia ci ha dimostrato che questo atteggiamento non sempre ha prodotto risultati positivi. Solo per fare un esempio, si pensi alle modificazioni ambientali o al cambiamento climatico e ai suoi effetti sulla salute¹³⁸.

A *fortiori* l'agire direttamente sulla *materia uomo* può non essere scevro da rischi e le preoccupazioni di coloro che si oppongono all'impiego delle nuove biotecnologie potrebbero avere un fondamento, malgrado non siano sostenibili le posizioni che predicano un totale proibizionismo per la semplice ragione che difficilmente troverebbero accoglimento nelle società moderne fortemente tecnologiche e proiettate verso traguardi sempre nuovi.

Il miglioramento ha infatti rappresentato una spinta costante dell'evoluzione umana, ma è pur vero che sino ad ora aveva riguardato ciò che era esterno all'uomo o che, pure interno, non ne intaccava la *sostanza*.

Oggi invece si mira a modificare le basi essenziali dell'uomo, la sua natura, con l'obiettivo più o meno dichiarato di superare l'identità della specie.

La prospettiva migliore sembra dunque quella che poggia su un'analisi dei singoli casi di potenziamento attualmente disponibili (secondo il *case by case approach*, suggerito anche in ambito europeo) al fine di vagliare l'opportunità di predisporre una regolamentazione delle nuove tecnologie che ne consenta magari

¹³⁷ J. HABERMAS, *Il futuro della natura umana*, cit., 65.

¹³⁸ Per tutti P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 117 ss.

alcuni usi e ne vieti altri, eventualmente dannosi per la salute, ovvero prediliga una più generale impostazione precauzionale.

Più specificamente nel prosieguo della trattazione si azzarderà una ricostruzione “giuridica” del fenomeno provando a vagliare i presupposti e gli effetti di due inquadramenti per certi versi opposti: da una parte, ci si chiederà se oggi sia possibile parlare di un *diritto* al potenziamento e, dall’altra, si prenderà in considerazione la possibilità che esso rappresenti invece un *pericolo* per la salute e sia magari auspicabile un intervento del legislatore.

Punto di partenza di entrambe le prospettive sarà l’analisi dei concetti di salute e malattia e della loro evoluzione, che ha visto emergere e via via imporsi un’accezione degli stessi connotata da ascendenze sempre più personalistiche in virtù delle quali si riconosce un valore preminente alle *sensazioni* di ciascuno sul proprio benessere.

La valorizzazione della dimensione soggettiva della salute e della malattia è in effetti particolarmente importante ai fini della presente ricerca poiché rappresenta con ogni probabilità il presupposto logico e sociologico del desiderio di potenziamento¹³⁹.

Nel capitolo che segue si approfondirà questo profilo e se ne indagheranno le possibili ricadute in ambito giuridico, con particolare riferimento al concetto di malattia che, come noto, è più familiare ai penalisti.

¹³⁹ Per un recente approfondimento sulla sociologia della salute avente ad oggetto proprio il miglioramento umano vd. A. MATURO - K. BARKER (a cura di), *La medicina delle emozioni e delle cognizioni*, supplemento alla rivista *Salute e società*, n.2, 2012.

CAPITOLO II

SALUTE E MALATTIA: “NUOVI” CONCETTI A BASE DEL (PRESUNTO) DIRITTO AL POTENZIAMENTO UMANO

*La salute non si dà a vedere.
Naturalmente per definirla
si possono fissare dei valori standard.
Se però volessimo assegnare tali valori a una persona sana,
ne faremmo un malato.*
(H. G. Gadamer, *Dove si nasconde la salute*, 1994)

Sezione I

IL CONCETTO DI SALUTE

Premessa

Non solo per comodità espositiva ma con l'intento di ripercorrere le tappe evolutive del concetto di salute che ne attesterebbero, come riferito, una spiccata vocazione personalistica, si passeranno brevemente in rassegna le principali fonti normative internazionali, europee e nazionali che esplicitamente, ma anche implicitamente, sanciscono il diritto alla salute.

Successivamente si verificherà come anche il suo *contrario*, il concetto di malattia, si stia evolvendo in chiave soggettiva con inevitabili ricadute, per ora solo prospettabili, in ambito penalistico.

Da ultimo, alla luce della suddetta soggettivizzazione, ci si interrogherà sulla sussistenza o meno di un vero e proprio diritto al potenziamento.

1. Dal diritto alla salute ...

1.1. Fonti internazionali (cenni)

L'inserimento del diritto alla salute nel "catalogo" dei diritti umani fondamentali, benché conquista relativamente recente (ha infatti preso piede solo dopo la seconda Guerra Mondiale), risulta ormai un dato acquisito sia a livello internazionale sia a livello nazionale¹.

¹ Nella letteratura straniera cfr. C. BYK, *The history of the right to health as a human right*, in *Journal International de Bioéthique*, 1998, vol. IX, 15 ss.; M. BÉLANGUER, *Le droit international de la santé*, Presses Universitaires de France, 1997; ID., *Origine et histoire du concept de santé en tant que droit de la personne*, in *Journal International de Bioéthique*, 1998, vol. IX, 57 ss.; M. BOYLAN (a cura di), *International Public Health Policy and Ethics*, Springer, 2008. Nella

L'affermazione di tale diritto, promossa soprattutto dalle Nazioni Unite, è stata però progressiva come lo è stata l'espansione del suo contenuto. In altri termini, man mano che il diritto alla salute si affermava sempre più esplicitamente nei documenti internazionali, nelle costituzioni e nelle leggi nazionali se ne ampliava la definizione "giuridica".

Un chiaro esempio di questa tendenza si rinviene in primo luogo nella *Costituzione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità* (OMS) del 1946 (ratificata dall'Italia con il d.lgs. C.p.S. del 4 marzo 1947, n. 1068) nel cui Preambolo viene definita la salute come «uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non solo assenza di malattia o infermità»² e si afferma che «il possesso del migliore stato di sanità possibile costituisce un diritto fondamentale di ogni essere umano, senza distinzione di razza, di religione, di opinioni politiche, di condizione economica o sociale»³.

All'art. 1 si sancisce inoltre che il fine della suddetta Organizzazione «è quello di portare tutti i popoli al più alto grado possibile di sanità»⁴.

Numerosi altri strumenti internazionali, aventi varia efficacia giuridica, hanno poi successivamente riconosciuto il diritto alla salute come diritto dell'uomo adottando disposizioni simili o identiche a quelle contenute nella Costituzione dell'OMS⁵. Solo per citare gli esempi più importanti:

- la *Carta delle Nazioni Unite* del 1945 (in realtà precedente alla Costituzione dell'OMS), che agli artt. 13, comma 1 lett. b), e 55 fissa tra gli obiettivi dell'Assemblea Generale quello di sviluppare la cooperazione internazionale nei campi economico, sociale, culturale, educativo e della sanità pubblica, e quello di promuovere il rispetto dei diritti dell'uomo e delle libertà

dottrina italiana sul tema vd. per tutti V. DURANTE, *Salute e diritti tra fonti giuridiche e fonti deontologiche*, in *Pol. dir.*, 2004, 563 ss.

² «Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity».

³ «The enjoyment of the highest attainable standard of health is one of the fundamental rights of every human being without distinction of race, religion, political belief, economic or social condition».

⁴ «Article 1: The objective of the World Health Organization (hereinafter called the Organization) shall be the attainment by all peoples of the highest possible level of health».

⁵ Cfr. V. DURANTE, *La salute come diritto della persona*, in *Trattato di Biodiritto. Il governo del corpo*, cit., 579 ss.; A. ODDENINO, *Profili internazionali ed europei del diritto alla salute*, in S. Rodotà – P. Zatti (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, R. Ferrara (a cura di), *Salute e sanità*, Giuffrè, 2010, 65 ss.

fondamentali per tutti senza distinzione di razza, di sesso, di lingua, o di religione;

- la *Dichiarazione Universale dei Diritti dell’Uomo* del 1948, il cui art. 25, co. 1, sancisce che «ogni individuo ha il diritto ad un tenore di vita sufficiente a garantire la salute e il benessere proprio e della sua famiglia, con particolare riguardo all’alimentazione, al vestiario, all’abitazione, alle cure mediche e ai servizi sociali necessari»⁶;
- il *Patto Internazionale sui Diritti Economici, Sociali e Culturali* del 1966, il cui art. 12, co. 1., statuisce che «gli Stati parti (...) riconoscono il diritto di ogni individuo a godere delle migliori condizioni di salute fisica e mentale che sia in grado di conseguire»⁷;
- le dichiarazioni emanate in occasione delle Conferenze Globali dell’OMS, tra cui in particolare la *Carta di Ottawa per la Promozione della Salute* del 1986 e la *Carta di Bangkok* del 2005⁸;
- la *Dichiarazione Universale sulla Bioetica e i Diritti Umani* dell’UNESCO del 2005⁹.

Alla luce di questi, seppur esigui, riferimenti sembra possibile affermare che in ambito internazionale si sia imposta una duplice accezione di salute: da una parte, si farebbe riferimento al raggiungimento del più elevato grado di salute compatibile con le condizioni sociali e biologiche del soggetto titolare, nonché

⁶ Article 25: 1. «Everyone has the right to a standard of living adequate for the health and well-being of himself and of his family, including food, clothing, housing and medical care and necessary social services», reperibile sul sito delle Nazioni Unite alla pagina www.un.org/en/documents/udhr.

⁷ *The States Parties to the present Covenant recognize the right of everyone to the enjoyment of the highest attainable standard of physical and mental health.* Vd. <http://www2.ohchr.org/english/law/cescr.htm>.

⁸ È possibile reperire la raccolta completa dei testi tradotti delle numerose dichiarazioni per la promozione della salute delle Conferenze Globali dell’OMS sul sito www.dors.it (Centro di Documentazione DoRS della Regione Piemonte).

⁹ Già nel 1997 l’UNESCO aveva adottato la *Dichiarazione Universale sul Genoma Umano e i Diritti dell’Uomo* che, pur riconoscendo l’utilità dei progressi della genetica per la salute umana, ribadisce la necessità di rispettare la dignità umana, la libertà e i diritti fondamentali, e di prevenire e reprimere forme di discriminazione basate sulle caratteristiche genetiche. Tale dichiarazione definisce in senso simbolico il genoma umano come “*the heritage of humanity*” (art.1), ponendo così l’accento sul fatto che esso non solo è comune a tutti gli uomini, ma li rende altresì responsabili nei confronti delle generazioni future. Cfr. sul tema C. CAMPIGLIO, *L’internazionalizzazione delle fonti*, in S. Rodotà – P. Zatti (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. Rodotà – M. Tallacchini (a cura di), *Ambito e fonti del biodiritto*, Giuffrè, 2010, 609 ss., in part. 612 s. Vd. altresì S. RODOTÀ, *La vita e le regole*, cit., 166 ss.

con le risorse statali destinabili alla predisposizione di mezzi necessari per godere di una vita sana; dall'altra, si affermerebbe un generico diritto ad essere in salute sia dal punto di vista psico-fisico sia relazionale (in linea con la definizione dell'OMS).

A ben vedere, al di là delle indicazioni di principio che si possono desumere dalle suddette fonti, la piena realizzazione del diritto alla salute (in particolare nel senso più ampio da ultimo indicato) a livello internazionale risulta ancora difficoltosa a causa non solo della natura giuridica degli strumenti utilizzati, non sempre vincolanti, ma anche della problematica determinazione delle *core obligations* garantite come livelli essenziali¹⁰.

«Di conseguenza la dimensione internazionale del diritto alla salute finisce per assumere la sua maggiore consistenza (...) nell'opera di monitoraggio e di promozione»¹¹, e non è un caso che proprio quest'ultima rappresenti il nucleo centrale dell'attività dell'OMS.

1.2. Fonti europee (cenni)

Anche in ambito europeo sono numerose le fonti che riconoscono il diritto alla salute; ci si limiterà ancora una volta a quelle più significative¹².

Un notevole impulso è provenuto dal Consiglio d'Europa con la *Carta sociale europea* del 1961, riveduta nel 1996, che, pur non fornendo una definizione del diritto alla salute, impone agli Stati parti di adottare adeguate misure al fine di garantirne l'effettivo esercizio (art. 11). Ancora più importante è la *Convenzione di Oviedo* per la protezione dei diritti dell'uomo e la dignità dell'essere umano riguardo alle applicazioni della biologia e della medicina (al cui progetto hanno partecipato anche rappresentanti di Canada, Stati Uniti, Giappone, Santa Sede e dell'allora Comunità europea).

¹⁰ In tal senso A. ODDENINO, *Profili internazionali ed europei*, cit., 119 ss.

¹¹ A. ODDENINO, *Profili internazionali ed europei*, cit., 119 s.

¹² Per un quadro più esaustivo vd. A. DEN EXTER (a cura di), *The right to Health Care in several European Countries*, Kluwer Law International, 1999; T. K. HERVEY – J. V. McHALE, *Health Law and the European Union*, Cambridge University Press, 2004; P. NIHOUL – A. C. SIMON (a cura di), *L'Europe et les soins de santé*, De Boeck & Larcier, 2005.

Come noto, essa è il risultato di un lungo e faticoso percorso, iniziato nel 1991 e terminato con la sottoscrizione nel 1997 da parte di numerosi Stati, tra i quali l'Italia (la ratifica è avvenuta con la legge n. 145 del 2001 senza, peraltro, che siano mai stati emanati i “decreti recanti disposizioni per l'adattamento all'ordinamento giuridico italiano” come previsto dall'art. 3 della stessa legge), con il quale sono state codificate le raccomandazioni (anche in tema di genetica¹³) rivolte dal Consiglio d'Europa agli Stati membri sin dal 1970 con l'intento di realizzare una cooperazione internazionale nell'ambito dell'etica medica.

La Convenzione si pone innanzitutto l'obiettivo di proteggere l'integrità dell'essere umano riguardo alle applicazioni della medicina e della biologia, sancendone il primato rispetto agli interessi della società e della scienza. Inoltre, con specifico riferimento alla salute, impone alle Parti di adottare misure appropriate per consentire un equo accesso alle cure sanitarie, affermando come regola generale che nessun intervento può essere effettuato senza che la persona interessata abbia prestato il proprio consenso libero ed informato (art. 5).

Particolarmente rilevanti sono poi le statuizioni che riguardano il genoma umano cui è dedicato il Capitolo IV nel quale si afferma che è vietata qualsiasi forma di discriminazione dell'individuo basata sul suo patrimonio genetico (art. 11); sono consentiti i test genetici solo per fini medici e di ricerca e solo previo ricorso ad una consulenza genetica appropriata (art. 12); sono ammessi gli interventi sul genoma solo per fini preventivi, diagnostici, terapeutici o di ricerca medica e solo nel caso in cui non abbiano lo scopo di introdurre una modifica in quello dei discendenti (art. 13); è proibito l'uso di tecniche di procreazione medicalmente assistita finalizzate alla scelta del sesso o di altri caratteri, salvo il caso in cui tale ricorso sia necessario per evitare la nascita di un bambino affetto da grave malattia ereditaria legata al sesso (art. 14). Si tratta quindi di una serie di disposizioni che affermano il diritto alla propria *identità genetica* come corollario, si potrebbe dire, dei diritti alla vita e alla salute¹⁴.

¹³ Particolarmente significativa è la Raccomandazione n. 934 del 1982 che, pur riconoscendo il valore positivo dell'ingegneria genetica nel campo industriale, agricolo e medico, chiede che sia solennemente affermato il diritto all'intangibilità genetica delle singole persone (art. 4).

¹⁴ Nel 2008, tra l'altro, in ossequio alla previsione dell'art. 31 della Convenzione è stato annesso un protocollo aggiuntivo riguardante i test genetici (*Additional Protocol to the Convention on Human Rights and Biomedicine concerning Genetic Testing for Health Purposes*). Esso ribadisce

Con specifico riguardo poi all'Unione europea le competenze in materia sanitaria traggono attualmente il proprio fondamento normativo nell'art. 6 TFUE, che annovera la tutela e il miglioramento della salute tra i settori in cui l'UE sostiene, coordina e completa l'azione degli Stati membri, e nell'art. 168 TFUE, come riformulato a seguito dell'entrata in vigore del Trattato di Lisbona. Quest'ultimo articolo¹⁵, abbastanza corposo, esaurisce il contenuto del titolo XIV, rubricato "Sanità pubblica" (già introdotto dal Trattato di Maastricht). Esso statuisce al comma 1: «Nella definizione e nell'attuazione di tutte le politiche ed attività dell'Unione è garantito un livello elevato di protezione della salute umana. L'azione dell'Unione, che completa le politiche nazionali, si indirizza al miglioramento della sanità pubblica, alla prevenzione delle malattie e affezioni e all'eliminazione delle fonti di pericolo per la salute fisica e mentale. Tale azione comprende la lotta contro i grandi flagelli, favorendo la ricerca sulle loro cause, la loro propagazione e la loro prevenzione, nonché l'informazione e l'educazione in materia sanitaria, nonché la sorveglianza, l'allarme e la lotta contro gravi minacce per la salute a carattere transfrontaliero.

L'Unione completa l'azione degli Stati membri volta a ridurre gli effetti nocivi per la salute umana derivanti dall'uso di stupefacenti, comprese l'informazione e la prevenzione».

Come si può rilevare, l'Unione svolge dunque in ambito sanitario una funzione di ausilio, restando prioritario il ruolo delle singole realtà nazionali. Del resto i commi 5 e 7 dello stesso articolo escludono in questa materia ogni armonizzazione delle disposizioni legislative e regolamentari degli Stati membri e sanciscono la responsabilità di questi ultimi in merito alla definizione della loro politica sanitaria, dell'organizzazione e della fornitura di servizi sanitari e di assistenza medica.

alcuni principi fondamentali, tra cui il dovere di assicurare una adeguata consulenza genetica quando viene fatto un test genetico e il diritto dell'individuo a non sapere. Per i riferimenti agli altri protocolli addizionali adottati, vd. C. CAMPIGLIO, *L'internazionalizzazione*, cit., 620 ss. In tema di tutela dell'identità genetica vd. C. M. R. CASABONA, *La tutela del genoma umano*, in *Trattato di Biodiritto. Il governo del corpo*, cit., 249; E. MEZZETTI, *La tutela penale dell'identità genetica*, *ivi*, 309; R. BORSARI, *Profili penali della terapia genica*, cit., 531.

¹⁵ Esso si diversifica dalle precedenti formulazioni per il riferimento alla salute mentale accanto a quella fisica e per l'inciso relativo alla sorveglianza, all'allarme e alla lotta contro gravi minacce per la salute a carattere transfrontaliero.

Pertanto la cifra caratterizzante l'azione europea in materia di salute è rappresentata più che altro dall'incisività e pervasività con la quale si afferma che un elevato livello di protezione della salute è praticamente requisito indefettibile di ogni politica e attività dell'Unione¹⁶.

Tra gli strumenti di maggiore rilievo va altresì annoverata la *Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea* (versione adattata nel 2007) alla quale è stata riconosciuta dal Trattato di Lisbona efficacia giuridica vincolante pari a quella dei trattati (art. 6 TUE). Essa dedica un'apposita disposizione alla protezione della salute in base alla quale «ogni individuo ha il diritto di accedere alla prevenzione sanitaria e di ottenere cure mediche alle condizioni stabilite dalle legislazioni e prassi nazionali. Nella definizione e nell'attuazione di tutte le politiche ed attività dell'Unione è garantito un livello elevato di protezione della salute umana» (art. 35). Diverse altre disposizioni si riferiscono poi in maniera mediata alla salute, sancendo il diritto alla dignità, alla vita e all'integrità della persona. Quest'ultima, in particolare «si presenta come un valore pluridimensionale che si riferisce *immediatamente* ad almeno tre aspetti: genetico, corporale e psicologico-morale (...) La salute è dunque nella Carta quella “dimensione” dell'integrità (integrità psico-fisica) che richiede protezione immediata attraverso strumenti sanitari di prevenzione e cura e mediata in tutte le scelte politiche e nella loro esecuzione»¹⁷.

1.3. Fonti nazionali (cenni)

I capisaldi del diritto alla salute nell'ordinamento giuridico italiano sono rappresentati dall'art. 32 della Costituzione e dalla legge istitutiva del Sistema Sanitario Nazionale (l. n. 833 del 1978).

Quanto alla fonte costituzionale, ai fini della nostra ricerca, occorre focalizzare l'attenzione sul primo comma, che recita: «La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti».

¹⁶ In tal senso A. ODDENINO, *Profili internazionali ed europei*, cit., 134.

¹⁷ Così P. ZATTI, *Rapporto medico-paziente e «integrità» della persona*, in *Nuova giur. civ. comm.* 2008, 406 s. L'Autore evidenzia in particolare come il “nucleo” semantico della parola salute sia proprio rappresentato dall'integrità; si veda a tal proposito la nota 8, 407.

Preliminarmente si può osservare come con parole semplici e al tempo stesso complesse la Costituzione definisce la salute come un *diritto*, per di più *fondamentale* (ed è l'unica volta in cui viene utilizzata tale qualificazione), di ogni individuo e un *interesse* (un *quid minus*) della collettività.

Ma cosa deve intendersi per “diritto alla salute”?

Tale espressione rappresenta secondo la dottrina costituzionalistica pressoché unanime una formula sintetica che racchiude in sé più posizioni soggettive parimenti riconosciute e garantite¹⁸, fra le quali tradizionalmente sono state ricomprese, come noto, la difesa dell'integrità fisio-psichica della persona umana di fronte alle aggressioni o alle ingerenze ingiustificate dei terzi (pubblici o privati) e la pretesa a ricevere prestazioni positive da parte dello Stato per la tutela della salute, ossia il diritto a trattamenti sanitari¹⁹.

Si ispira a questi principi anche la legge 833 del 1978, istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale, che «assicura in egual modo a ogni cittadino, senza distinzione di condizioni individuali o sociali, il diritto a ottenere le prestazioni

¹⁸ In tema vd. D. MORANA, *La salute nella Costituzione italiana. Profili sistematici*, Giuffrè, 2002, che sottolinea come a ben vedere in dottrina vi siano profonde differenze quanto all'individuazione delle singole fattispecie ricomprese nel diritto alla salute (in part. nota 1, 1 s.). Cfr. altresì R. BALDUZZI, voce *Salute (diritto alla)*, in S. Cassese (diretto da), *Dizionario di diritto pubblico*, Giuffrè, 2006, 5393; A. SIMONCINI – E. LONGO, *Art. 32 Cost.*, in R. Bifulco – A. Celotto – M. Olivetti (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, Utet, 2006, 655; R. FERRARA, voce *Salute (diritto alla)*, in *Dig. Disc. Pubbl.*, XIII, Utet, 1997, 513; M. LUCIANI, *Salute (Diritto alla salute – dir. cost.)*, in *Enc. Giur.*, XXXII, Treccani, 1991, 1; B. CARAVITA, *sub art. 32*, in V. Crisafulli – L. Paladin (a cura di), *Commentario breve alla Costituzione*, Cedam, 1990, 215 ss.; G. ALPA, voce *Salute (diritto alla)*, in *Nss. Dig. It.*, app., VI, Utet, 1986, 913; L. MONTUSCHI, *Commento all'art. 32, comma 1, Cost.*, in G. Branca (a cura di), *Commentario della Costituzione*, Zanichelli, 1976, 146; L. CHIEFFI (a cura di), *Il diritto alla salute alle soglie del terzo millennio. Profili di ordine etico, giuridico ed economico*, Giappichelli, 2003; G. M. FLICK, *La salute nella Costituzione italiana*, in AA. VV., *Cento anni di professione al servizio del Paese*, 2011 (volume realizzato in occasione del centenario della nascita degli ordini professionali nella sanità), consultabile in formato digitale sul portale FNOMCeO; G. MACIOCCO, *Evoluzione storica del diritto alla salute*, *ivi*.

¹⁹ Quest'ultimo è però soggetto alla «determinazione degli strumenti, dei tempi e dei modi di attuazione della relativa tutela da parte del legislatore ordinario (...) tenuto conto dei limiti oggettivi che lo stesso (...) incontra nella sua opera di attuazione in relazione alle risorse organizzative e finanziarie di cui dispone al momento»; così C. Cost., 16 ottobre 1990, n. 455, in *Giur. Cost.*, 1990, 2732 ss. (e molte altre, tra le quali le sentenze n. 247 del 1992, n. 304 e 218 del 1994, n. 432 del 2005), che richiama altresì il costante orientamento della giurisprudenza costituzionale nel ritenere il diritto alla salute come «diritto primario e fondamentale che (...) impone piena ed esaustiva tutela». Vd. in tal senso *ex plurimis* le sentenze n. 298 e 307 del 1990; n. 992 del 1988; n. 559 del 1987; n. 184 del 1986; n. 88 del 1979. In generale, per una recente raccolta delle sentenze più importanti della Corte in materia di diritto alla salute vd. G. M. FLICK, *La salute nella Costituzione*, cit.

preordinate alla promozione, al mantenimento e al recupero della salute fisica e psichica secondo le modalità e le prescrizioni stabilite dalla legge»²⁰.

Il diritto alla salute non è stato, però, sempre concepito in questa prospettiva. Originariamente, infatti, era interpretato in modo più restrittivo: il suo nucleo era essenzialmente pubblicistico e si fondava sul controllo autoritario della sicurezza della pubblica incolumità. Inoltre, in un'ottica meramente previdenzialistica, scontava un approccio produttivistico basato sulla connessione esistente tra idoneità fisica e capacità lavorativa (implicita nell'art. 5 c.c.²¹).

In tal modo la garanzia costituzionale del diritto alla salute come diritto di libertà veniva in buona parte negata a vantaggio del diritto all'assistenza sanitaria, determinando la sostanziale riduzione del concetto di salute alla mera "assenza di malattia"²². In altri termini, era sufficiente che il soggetto ricevesse i trattamenti necessari a "rimetterlo in salute" per poter proficuamente svolgere il suo lavoro. Non aveva alcuna importanza la sfera psichica e neppure quella sociale della salute (diversamente da quanto prescriveva la definizione dell'OMS).

Tuttavia, una decisiva inversione di tendenza ha iniziato a farsi strada già dai primi anni Settanta, grazie anche al fondamentale contributo della giurisprudenza costituzionale²³. Per effetto di questo cambiamento di prospettiva la nozione di salute ha subito una notevole estensione, passando da un piano strettamente biologico ad uno socio-relazionale, fino a coinvolgere il diritto ad un ambiente salubre.

Si prende dunque finalmente atto che la tutela costituzionale del bene salute va ben al di là della conservazione dell'integrità psico-fisica (c.d. *sfera interna*) e

²⁰ Ancora C. Cost., 16 ottobre 1990, n. 455.

²¹ Sul punto cfr. B. PEZZINI, *Il diritto alla salute: profili costituzionali*, in *Dir. Soc.*, 1983, 25; R. ROMBOLI, *Art. 5*, in F. Calgano (a cura di), *Comm. del cod. civ. Scialoja-Branca*, 1988, Zanichelli, 229 ss.

²² In senso analogo B. CARAVITA, *La disciplina costituzionale della salute*, in *Dir. Soc.* 1984, 31 s.

²³ Si veda in particolare la nota sentenza della Corte costituzionale, 18 febbraio 1975, n. 27, edita in *Giur. cost.* 1975, I, 117, che ha dichiarato parzialmente illegittimo l'art. 546 c.p. nella parte in cui puniva chi praticava l'aborto su donna consenziente. Vd. altresì Corte cost., 24 maggio 1985, n. 161, in *Giur. cost.*, 1985, I, 1173, in tema di mutamento del sesso; Corte cost., 22 ottobre 1990, n. 471, in *Giur. cost.*, 1990, 2818, con nota di MUSUMECI, *ivi*, 1991, 626. Anche nella giurisprudenza di legittimità hanno poi trovato riconoscimento tali argomentazioni; vd., per tutte, Cass. Sez. V, 18 marzo 1987, n. 7425, in *Foro it.*, 1988, II, 447, con nota di G. FIANDACA. Inoltre sul punto vd. A. SANTOSUOSSO, *Dalla salute pubblica all'autodeterminazione. Il percorso del diritto alla salute*, in Barni – Santosuosso (a cura di), *Medicina e diritto. Prospettive e responsabilità della professione medica oggi*, Giuffrè, 1995, 89 ss.

ricomprende aspetti dinamici e relazionali della *sfera esterna* in cui l'individuo vive e lavora.

Non solo: accanto alle suddette situazioni soggettive in cui il diritto alla salute si estrinseca emerge, da ultimo, quella – simmetrica ed antagonista rispetto al più datato diritto a prestazioni – consistente nel rifiuto consapevole della cura, che segna così il superamento della tradizionale concezione paternalistica dell'*ars medica*, come potestà del medico di curare, a favore di una più moderna e condivisa “alleanza terapeutica”. Ed è significativo che nella stessa direzione si sia evoluta anche la normativa elaborata dagli organismi professionali attraverso i codici deontologici, che hanno fatto propri nella varie formulazioni i principi espressi dalle convenzioni internazionali in materia di consenso informato e le definizioni di salute ivi riconosciute, come si evince agevolmente dall'art. 3, comma 2, del codice del 2006, secondo cui «la salute è intesa nell'accezione più ampia del termine, come condizione cioè di benessere fisico e psichico della persona».

2. ... al(l'attuale) concetto di salute

L'esame, seppur sommario, delle maggiori fonti sul diritto alla salute induce alcune riflessioni sull'accezione moderna del termine.

Come è emerso, l'idea tradizionale di salute coincideva essenzialmente con il concetto di *integrità* fisica o psico-fisica, intesa in senso oggettivo come corrispondenza dell'organismo a parametri biologici indicativi di un corretto/normale funzionamento; si trattava pertanto di un concetto, per così dire, *normativo* di salute, ossia legato al rispetto di standard predefiniti²⁴.

Tale impostazione si mostrava in evidente antitesi con la definizione di salute per così dire globale accolta dall'OMS. Quest'ultima, in verità, è stata ritenuta dai più irrealizzabile e potenzialmente idonea ad incorporare in sé qualunque problema sociale, con il rischio, tra l'altro, di portare alla medicalizzazione di ogni

²⁴ Così V. DURANTE, *La salute*, cit., 585; P. ZATTI, *Rapporto medico-paziente*, cit., 403 s.

aspetto della vita umana e di rendere più difficoltosa la delimitazione dei compiti della medicina²⁵.

Non sono mancate, tuttavia, voci di segno opposto che hanno evidenziato come «l'accettazione di un'idea ampia di salute non sembra affatto condurre alla “medicalizzazione” di ogni aspetto, compresi quelli sociali, della vita delle persone; al contrario, ci fa comprendere come la salute è molto di più di quanto è di competenza della professione medica, i cui obiettivi continueranno ad essere quelli di prevenire e curare le malattie e non certo di trattare l’“infelicità” o di fornire risposte ad ogni “desiderio” personale»²⁶.

Il profilo normativo (nell'accezione sopra evidenziata) sarebbe, pertanto, solo un aspetto della definizione complessiva di salute che andrebbe misurata anche alla stregua di altri parametri, quali ad. es. i rapporti familiari e sociali, l'ambiente in cui si vive e si lavora, il rapporto tra lavoro e tempo libero, ecc.

Quanto al carattere utopistico della definizione dell'OMS, che pure appare innegabile, esso non sarebbe di ostacolo alla sua accettazione per la semplice constatazione che qualsiasi concettualizzazione della salute è in fondo utopistica: intesa come completo benessere, la salute rappresenterebbe una sorta di *limite*, nel senso matematico del termine, verso cui tendere pur nella consapevolezza che è irraggiungibile²⁷.

Tuttavia – e qui si arriva al punto che più rileva ai fini della presente trattazione – non si può negare come una simile definizione comporti un'inevitabile accentuazione della connotazione soggettiva del concetto di salute. Secondo alcuni infatti si farebbe strada «un'idea di salute umana che se da un lato non può naturalmente rinunciare alle determinanti bio-fisiche che caratterizzano lo stato di salute “normativo”, dall'altro reclama il bisogno di interpretarle alla luce del particolare vissuto di ogni persona»²⁸.

²⁵ Per una rassegna delle principali critiche rivolte alla definizione di salute dell'OMS vd. D. CALLAHAN, *What Kind of Life. The Limits of Medical Progress*, Simon and Schuster, 1990; ID., *The WHO Definition of Health*, in *Hastings Center Studies*, I, 1973, 77 ss. Sul rischio della medicalizzazione di massa già I. ILLICH, *Nemesi medica*, cit., *passim*.

²⁶ V. DURANTE, *La salute*, cit., 585. In realtà, il fenomeno della medicalizzazione di massa è in continua espansione ed ha ricevuto negli ultimi anni un'accelerazione straordinaria.

²⁷ V. DURANTE, *La salute*, cit., 587.

²⁸ V. DURANTE, *La salute*, cit., 587. L'Autore è però consapevole che tale carattere soggettivo pone problemi di non poco conto in ambito giuridico, ove la definizione e la delimitazione dei diritti che ruotano attorno alla salute rischia di essere rimessa alla valutazione soggettiva che

Più radicalmente si assisterebbe al passaggio da una nozione “normativa” ad una “identitaria” di salute. Tale concetto, infatti, sarebbe andato incontro ad «una *estensione* tale, da non poter più conservare un significato “normativo” legato a standard»²⁹ e si sarebbe evoluto fino a ricomprendere l’esperienza che ciascuno ha del proprio stato fisio-psichico.

Se dunque la salute si apre agli aspetti interiori della vita come vissuti e sentiti, la sua concettualizzazione è inevitabilmente «esposta al contatto con la singolarità della persona». La salute «diventa l’*unico* benessere *di* ciascuna persona: ciascuno ha una *propria* salute, che ha diritto di perseguire e reclamare nel rapporto terapeutico»³⁰ e non solo.

Specularmente “al contatto con la singolarità della persona” è altresì esposto il concetto di malattia.

ognuno ha della propria; P. ZATTI, *Il diritto a scegliere la propria salute (in margine al caso S. Raffaele)*, in *Nuova giur. civ. comm.* 2000, 3. Vd. altresì H. G. GADAMER, *Dove si nasconde la salute*, Raffaello Cortina Editore, 1994 (or. 1993), *passim*, secondo cui nel rapporto medico-paziente devono (*rectius* dovrebbero) essere tenuti in considerazione eventi che non appartengono immediatamente alla sfera dell’osservabile, ma che possono farvi ingresso solo attraverso la comunicazione, l’interpretazione e l’empatia; eventi, dunque, che non si rappresentano nel linguaggio della scienza medica né di altre scienze bensì solo nel linguaggio della relazione.

²⁹ «come spesso succede, un concetto sopporta la dilatazione fino a un certo punto, oltre il quale cambia di senso», P. ZATTI, *Rapporto medico-paziente*, cit., 404.

³⁰ P. ZATTI, *Rapporto medico-paziente*, cit., 404.

Sezione II

IL CONCETTO DI MALATTIA

Premessa

Anche la nozione di malattia, come anticipato, è stata interessata da una profonda evoluzione sia in ambito medico sia in ambito giuridico.

Sul primo versante, secondo recenti studi di storiografia medica, sarebbe possibile distinguere tre differenti approcci teorico-esplicativi che rimandano a loro volta a tre possibili dimensioni conoscitive della malattia, evocativamente rappresentate dai termini inglesi *disease*, *illness* e *sickness*, che indicano rispettivamente la malattia come definita dal *medico*, come percepita dal *paziente* e nella sua dimensione *relazionale/sociale*³¹.

Anche in ambito giuridico la nozione di malattia ha ricevuto nel corso degli anni inquadramenti differenti. Come noto, si sono contesi il campo principalmente il paradigma organicistico, in base al quale anche una semplice lesione anatomica che non altera la funzionalità dell'organismo è da ritenersi malattia, e quello c.d. funzionalistico secondo cui la malattia è un processo che importa inevitabilmente una menomazione funzionale.

Ma vediamo più nel dettaglio questa evoluzione medico-giuridica.

1. Breve *excursus* sul concetto di malattia in ambito medico

Come emerge dalla letteratura medico-scientifica sul tema, secondo l'approccio più antico, c.d. *preternaturalistico* o *magico-religioso*, la malattia era

³¹ M. CONFORTI – G. CORBELLINI – V. GAZZANIGA (a cura di), *Dalla cura alla scienza. Malattia, salute e società nel mondo occidentale*, EncycloMedia Publishers, 2011; G. CORBELLINI, *EBM Medicina basata sull'evoluzione*, Laterza, 2007; ID., *Breve storia delle idee di salute e malattia*, Carocci ed., 2004; ID., *La malattia dal passato al futuro*, in P. Donghi (a cura di), *La nuova Odissea*, Laterza, 2002, 59 ss.; ID., *Le radici storico-critiche della medicina evolucionistica*, in P. Donghi (a cura di), *La medicina di Darwin*, Laterza, 1998, 85 ss. In tema vd. anche H. T. ENGELHARDT – K. W. WILDES, *Health and Disease: Philosophical Perspectives*, IV, in *Encyclopedia of Bioethics*, terza ed., Vol. II, MacMillian, 2004, 1075; P. THAGARD, *La spiegazione scientifica della malattia*, Dynamie, 2001; M. D. GRMEK, *Il concetto di malattia*, in ID. (a cura di), *Storia del pensiero medico occidentale. 1. Antichità e medioevo*, Laterza, 1993, 323 ss.

rappresentata come una forma di punizione divina, frutto di una possessione o di un malocchio, e i riti religiosi costituivano lo strumento attraverso il quale chiedere venia alla divinità e scongiurare pericoli di contagio.

È solo con l'avvento della medicina ippocratica che inizia a farsi strada nel pensiero occidentale un *approccio naturalistico* alla malattia, che inizia ad essere pensata come un fenomeno naturale di cui è necessario ricercare le cause e controllare gli effetti. Tale approccio si diversifica però in due orientamenti che conducono a differenti accezioni: da un parte, il concetto *ontologico* di malattia come *entità* o *specie clinica* e dall'altra il concetto *fisiologico* o *funzionale* che intende la malattia essenzialmente come un *processo*.

Tuttavia il primo concetto, seppur sorto in età molto antica, è diventato medicalmente operativo solo grazie alla nosologia del Settecento, fondata sull'osservazione costante e assidua dei "segni" di ciascuna patologia.

L'idea che la malattia potesse essere "entificata" è stata accolta successivamente anche dalla tradizione anatomico-patologica che agli inizi faceva coincidere la malattia con la *lesione* anatomica³². Nasceva così il concetto anatomico-clinico della malattia che veniva considerata una lesione locale interna riconoscibile in maniera indiretta attraverso l'analisi dei sintomi.

Successivamente però il valore diagnostico dei segni, che indicavano modifiche avvenute nell'organismo, fu messo in discussione via via che le autopsie dimostravano che essi non erano affidabili. Sintomi e segni erano, infatti, variabili e residuavano considerevoli margini di ambiguità nella loro interpretazione.

L'approccio ontologico iniziava dunque a manifestare le sue insufficienze³³ e, a partire dalla metà dell'Ottocento, fu proposta da Virchow e Bernard una *definizione funzionale* che ricomprendeva anche l'antico concetto umorale o ippocratico della malattia³⁴.

³² Fu Giovanni Battista Morgagni l'ideatore del concetto di malattia come lesione anatomica. Per un maggiore approfondimento vd. G. CORBELLINI, *EBM*, cit., 9.

³³ Anche se oggi vive una nuova fortunata stagione con la ricerca a tappeto delle predisposizioni genetiche alle malattie. Cfr. P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 93.

³⁴ Intesa come discrasia, *squilibrio*, fra i c.d. quattro umori contenuti nel corpo, ossia il sangue, la flegma, la bile gialla e la bile nera. Il concetto funzionale su base umorale fu ulteriormente elaborato da Galeno Vd. sul punto ancora G. CORBELLINI, *EBM*, cit., 15.

Secondo la concezione *funzionale* o *fisiologica* le malattie non erano entità penetrate nel corpo o parassiti, ma rappresentavano il corso di fenomeni fisiologici in condizioni alterate³⁵.

Anche quest'approccio è stato però successivamente criticato, sostenendo che la definizione fisiopatologica della malattia come deviazione quantitativa da una normalità funzionale, statisticamente definita, è in realtà un non-senso³⁶. Essa infatti necessiterebbe di un modello di riferimento rispetto al quale giudicare la deviazione dall'equilibrio o dall'integrità, ma tale modello non sarebbe naturalisticamente rintracciabile con la conseguenza di spalancare le porte a giudizi di valore³⁷.

Tale considerazione sposta pertanto la concettualizzazione della malattia da un piano prettamente naturalistico ad uno *normativo*, secondo il c.d. *approccio socio-culturale* che poggia sulla constatazione che le nozioni di salute e malattia sono *relative*, ovvero dipendenti dal contesto culturale, economico e ideologico³⁸, e in cui acquistano rilievo crescente le definizioni caratterizzate da ascendenze soggettivistiche che pongono l'accento sul "male" percepito dal paziente.

In questo quadro si inseriscono a pieno titolo anche gli approcci basati sulla teoria dei *fuzzy set* (insiemi sfumati) secondo cui «salute, infermità e malattia

Anche gli "ermeneutici" cercano di cogliere l'essenza della salute nell'antico concetto di equilibrio. Vd. H. G. GADAMER, *Dove si nasconde*, cit., *passim*.

³⁵ Salute e malattia non potevano dunque essere intesi come principi distinti. «Nella realtà non vi è tra questi due modi che differenze di grado: l'esagerazione, la sproporzione, la disarmonia dei fenomeni normali che costituiscono lo stato malato», così Bernard citato in G. CORBELLINI, *EBM*, cit., 16.

³⁶ Cfr. G. CANGUILHEM, *Il normale e il patologico*, Einaudi, 1998, 147, secondo cui «il normale non ha la rigidità di un dato di necessità collettivo ma la flessibilità di una norma che si trasforma ponendosi in relazione a condizioni individuali (...) Ma questo non ci conduce in nessun modo alla continuità di un normale e di un patologico identici per essenza, variazioni quantitative a parte, a una relatività della salute e della malattia tanto confusa da impedire di capire dove finisce la salute e dove inizia la malattia. La frontiera tra il normale e il patologico è imprecisa per individui diversi considerati simultaneamente, ma è estremamente precisa per un solo e medesimo individuo considerato successivamente. Ciò che è normale in quanto normativo in condizione date, può divenire patologico in un'altra situazione, se si mantiene identico a se stesso. Di tale trasformazione è giudice l'individuo, in quanto è lui a patirne, nel momento stesso in cui si sente inferiore ai compiti che la nuova situazione gli pone».

Dunque secondo Canguilhem ciò che contraddistingue la salute è la sua *normatività*, ossia la capacità di istituire norme nuove per superare le "infedeltà dell'ambiente". Diversamente la malattia non sarebbe in grado di trasformarsi in un'altra norma. «Il vivente malato è normalizzato in condizioni di esistenza definite e ha perduto la capacità normativa», G. CANGUILHEM, *Il normale*, cit., 148.

³⁷ In tal senso vd. anche P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 93.

³⁸ G. CORBELLINI, *EBM*, cit., 3 ss., in part. 19.

sarebbero caratteristicamente degli insiemi *fuzzy*, a cui una persona può appartenere in gradi diversi». In altri termini, «la logica *fuzzy* (...) applicata alla teoria medica definisce le malattie come “costrutti deontici” che emergono socialmente intorno a un “prototipo di condizione umana indesiderabile e carica di valori”»³⁹.

2. Breve *excursus* sul concetto di malattia in ambito giuridico e applicazioni giurisprudenziali

L'evoluzione del concetto medico di malattia, sinora sinteticamente esposta, ha influenzato in modo più o meno consapevole anche l'ambito giuridico-penalistico.

La nozione di malattia tradizionalmente fatta propria dalla giurisprudenza era essenzialmente fondata su quella contenuta nella Relazione ministeriale di accompagnamento al progetto dell'attuale codice penale nella quale si specificava che era stata richiamata la «*espressione, correttamente scientifica, di malattia, anziché quella di danno nel corpo o perturbazione della mente [l'art. 372 del codice Zanardelli puniva, infatti, a titolo di lesione personale, la condotta di chi, «senza il fine di uccidere, cagiona ad alcuno un danno nel corpo o nella salute o una perturbazione nella mente»], giacché una malattia è indistintamente qualsiasi alterazione anatomica o funzionale dell'organismo, ancorché localizzata e non impegnativa delle condizioni organiche generali*».

In verità, nonostante il richiamo alla scientificità del concetto di malattia adottato, quest'ultimo non era pienamente conforme a quello proprio della *sedes materiae* di provenienza, in base al quale la malattia consisteva in un processo caratterizzato da alterazioni anatomiche e funzionali, ovvero anche solo funzionali⁴⁰.

³⁹ G. CORBELLINI, *EBM*, cit., 20 s., che a sua volta richiama il modello elaborato da K. SADEGH-ZADEH, *Fuzzy health, illness, and disease*, in *Journal of Medicine and Philosophy*, 2000, 605 ss.; ID., *The prototype resemblance theory of disease*, in *Journal of Medicine and Philosophy*, 2008, 106 ss. Sulla natura *fuzzy* e culturale del concetto di malattia, anche P. VINEIS – R. SATOLLI, *I due dogmi*, cit., 57 ss., 87 ss.

⁴⁰ Difatti secondo alcune delle definizioni più risalenti tratte dalla medicina-legale (e riportate anche in A. FIORI, *Il concetto di malattia in sede penale: riconsiderazioni della cassazione penale e considerazioni medico legali*, in *Riv. it. med. leg.*, 2009, 520) la malattia era intesa come «uno stato anomalo dell'organismo in via di evoluzione, con o senza alterazioni anatomiche appariscenti, ma accompagnato da disturbi funzionali, locali o generali, dipendenti sia dall'azione

Questo “fraintendimento” ha così condizionato per molto tempo le decisioni dei giudici di legittimità che hanno pedissequamente affermato che costituiva malattia indifferentemente qualsiasi alterazione anatomica o funzionale dell’organismo, ancorché localizzata, di lieve entità e non influente sulle condizioni organiche generali⁴¹. Impiegando siffatta accezione del concetto di malattia si rischiava però di pervenire ad esiti non sempre ragionevoli e la dottrina medico-legale⁴² e quella penalistica sottolineavano l’inadeguatezza di questa impostazione.

Quest’ultima in particolare, critica verso la nozione di malattia accolta dalla giurisprudenza, convergeva, seppur con diversità d’accenti, sulla definizione c.d. medico-legale, incentrata sull’esistenza di un apprezzabile pregiudizio delle funzioni dell’organismo⁴³.

di un agente lesivo, sia dalla reazione di difesa e di riparazione da parte dell’organismo» (Leoncini); ovvero era definibile come «ogni alterazione anatomica e funzionale, generale o locale, a carattere essenzialmente evolutivo, anche se localizzata e non interessante le condizioni organiche generali» (Dalla Volta); o ancora si trattava di «un’alterazione anatomica e funzionale dell’organismo, generale o locale, a carattere evolutivo e cioè avviata verso la guarigione, la invalidità o verso la morte» (Franchini).

⁴¹ Per tale via anche ecchimosi, ematomi e mere escoriazioni potevano rientrare nel concetto di malattia penalmente rilevante ai fini della fattispecie di lesioni. In tal senso cfr. *ex plurimis* Cass. Sez. V, 2 febbraio 1984, n. 5258, in *Giust. pen.*, 1985, II, 32; Cass. Sez. I, 11 dicembre 1981, in *Cass. Pen.* 1983, 640; Cass. Sez. I, 30 gennaio 1980, in *Giust. Pen.*, 1980, II, 656.

⁴² In ambito medico-legale F. LEONCINI, in *Appendice al Trattato di Medicina Legale*, a cura di Borri – Cevidalli – Leoncini – Vallardi, 1932, 185, osservava che secondo questa impostazione anche una cicatrice superficiale, non accompagnata dal minimo disturbo funzionale, esito di una ferita da taglio guarita in meno di dieci giorni, non solo doveva considerarsi come una malattia, ma doveva addirittura ritenersi insanabile, se è vero che la cicatrice è un’alterazione anatomica inemendabile. Per una sintesi delle maggiori posizioni della dottrina medico-legale vd. altresì P. BAIMA BOLLONE – V. ZAGREBELSKY, *Percosse e lesioni personali*, Giuffrè, 1975, 18 ss.; più recentemente, P. BAIMA BOLLONE, *Medicina legale*, Giappichelli, 2008, 198 ss. (in part. 201 ss.).

⁴³ Vd. in tal senso E. BATTAGLINI, *Appunti sulla nozione medico-legale di malattia* in *Giust. pen.* 1930, I, 1358; E. ALTAVILLA, *Delitti contro la persona*, in Florian (diretto da), *Trattato di diritto penale*, Vallardi, 1934, 48; V. CAZZANIGA, *Sul concetto di malattia*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1935, 226; O. VANNINI, *Quid iuris?*, II, *Lesione personale*, Giuffrè, 1948, 11 s.; R. PANNAIN, voce *Lesioni e percosse*, in *Nss. D.I.*, IX, 1963, 746; T. GALIANI, voce *Lesioni personali e percosse*, in *Enc. Dir.*, XXIV, Giuffrè, 1974, 144 ss.; P. BAIMA BOLLONE – V. ZAGREBELSKY, *Percosse e lesioni*, cit., 27; V. ZAGREBELSKY, *Lesioni personali e percosse*, in *Enc. Giur.*, XVIII, 1990, 1; M. G. GALLISAI PILO, *Lesioni e percosse nel diritto penale*, in *Dig. Pen.*, VII, 1993, 392; R. BORGOGNO, *Il delitto di lesione personale*, in F. Ramacci (a cura di), *I delitti di percosse e di lesioni*, Giappichelli, 1997, 78 s.; E. P. FABRIS, *Diritto alla salute e trattamenti sanitari nel sistema penale. Profili problematici del diritto all’autodeterminazione*, Cedam, 2000, 62 ss.; G. IADECOLA, *Una «vexata quaestio» ancora attuale: l’individuazione dell’esatto significato giuridico di «malattia» quale evento naturalistico del delitto di lesioni personali*, in *Riv. it. med. leg.*, 2007, 182; ID., *Sul concetto di malattia all’interno delle fattispecie dei delitti contro l’incolumità individuale*, in *Cass. pen.*, 2006, 482 ss.; nella manualistica, F. MANTOVANI, *Diritto penale. Parte speciale*, I, *I delitti contro la persona*, Cedam, 1995, 192; F.

Un sensibile cambio di rotta in ambito giurisprudenziale è stato inaugurato soltanto con la sentenza Franciolini, ove si è affermato a chiare lettere che «il concetto clinico di malattia richiede il concorso del requisito essenziale di una riduzione apprezzabile di funzionalità, a cui può anche non corrispondere una lesione anatomica, e di quello di un fatto morboso in evoluzione, a breve o lunga scadenza, verso un esito che potrà essere la guarigione perfetta, l'adattamento a nuove condizioni di vita oppure la morte. Ne deriva che non costituiscono malattia, e quindi non possono integrare il reato di lesioni personali, le alterazioni anatomiche, a cui non si accompagni una riduzione apprezzabile della funzionalità»⁴⁴.

Sulla stessa linea si sono successivamente attestate le sentenze Perna⁴⁵, Rocca⁴⁶ e Pagnani che hanno ribadito (specialmente quest'ultima) che «ai fini della configurabilità del delitto di lesioni personali, la nozione di malattia giuridicamente rilevante non comprende tutte le alterazioni di natura anatomica, che possono in realtà anche mancare, bensì solo quelle alterazioni da cui deriva una limitazione funzionale o un significativo processo patologico ovvero una compromissione delle funzioni dell'organismo, anche non definitiva, ma comunque significativa»⁴⁷. Si attuava così una (almeno apparente) restrizione del concetto di malattia e dunque dell'area di incriminazione di alcune fattispecie, prima fra tutte il delitto di lesioni.

Il contrasto tra il concetto tradizionale di malattia e l'indirizzo funzionalistico però sopravviveva, cosicché sono intervenute le sezioni unite a prendere posizione sul tema, seppur nell'ambito di una pronuncia riguardante la responsabilità medico-chirurgica in caso di trattamento arbitrario con esito fausto⁴⁸.

ANTOLISEI, *Manuale di diritto penale, parte speciale*, I, Giuffrè, 2008, 78 s.; G. FIANDACA – E. MUSCO, *Diritto penale. Parte speciale*, Vol. II, tomo I, *I delitti contro la persona*, 2011, 64; G. SALCUNI, *Lesioni personali dolose e circostanze aggravanti*, in A. Manna (a cura di), *Reati contro la persona*, Vol. I, Giappichelli, 2007, 105 ss.

⁴⁴ Cass. Sez. IV, 14 novembre 1996, n. 10643, in *Cass. Pen.* 1998, 481.

⁴⁵ Cass. Sez. V, 15 ottobre 1998, n. 714, in *Zacchia*, 1999, 312.

⁴⁶ Cass. Sez. IV, 28 ottobre 2004, n. 3448, in *Cass. Pen.* 2006, 480, con nota di IADECOLA.

⁴⁷ Cass. Sez. IV, 19 marzo 2008, n. 17505, in *Resp. civ. prev.* 2009, 602, con nota di ROMAGNOLI; nello stesso senso anche Cass. Sez. V, 11 giugno 2009, n. 40428, in *C.E.D. Cass.*, rv. 245378; (s. m.) in *Riv. it. med. leg.*, 2010, 770.

⁴⁸ SS. UU., 18 dicembre 2008, n. 2437, in *Foro it.* 2009, 306, con nota di FIANDACA; in *Cass. pen.* 2009, 1793, con nota di F. VIGANÒ; in *Resp. civ. prev.* 2009, 1042, con nota di S. TORDINI CAGLI.

Le sezioni unite, partendo dalla considerazione che il concetto di malattia «rinvia ad un parametro normativo extragiuridico, di matrice chiaramente tecnico-scientifica» e che «la scienza medica può dirsi ormai da tempo concorde – al punto da essere stata ormai recepita a livello di *communis opinio* – nell’intendere la malattia come processo patologico evolutivo necessariamente accompagnato da una più o meno rilevante compromissione dell’assetto funzionale dell’organismo», hanno avallato l’orientamento più restrittivo, c.d. “funzionalistico”, escludendo che le mere alterazioni anatomiche, non incidenti in alcun modo sulla funzionalità, potessero integrare la nozione di malattia correttamente intesa.

Nonostante tale inequivoca attestazione la questione non è giunta alla sua naturale composizione. Secondo, infatti, la più recente dottrina medico-legale tale impostazione non sarebbe del tutto corretta proprio alla luce di quella scienza medica, cui pure la Corte dice di rifarsi. Adoperando, infatti, un criterio rigorosamente biologico non sarebbe possibile distinguere nettamente l’alterazione anatomica (organica) da quella funzionale perché non sarebbe ammissibile la prima, sia pure lievissima, dissociata da disturbi funzionali e viceversa⁴⁹. Le “mere alterazioni anatomiche” rappresenterebbero pertanto un concetto biologicamente discutibile e sostanzialmente estraneo alla scienza medica⁵⁰.

Inoltre, secondo questa dottrina l’orientamento funzionalistico finirebbe con l’accentuare la carenza di tassatività da cui il concetto di malattia sarebbe già affetto, ampliando notevolmente i margini di discrezionalità nell’interpretazione di ciò che debba intendersi per “apprezzabile riduzione di funzionalità”⁵¹.

⁴⁹ Così A. FIORI, *Il concetto di malattia*, cit., 522 ss.

⁵⁰ G. A. NORELLI, *Allorché l’interpretazione di un concetto ne modifica sostanzialmente la nozione*, in *Riv. it. med. leg.*, 2010, 222.

⁵¹ A. FIORI, *Il concetto di malattia*, cit., 526. Ne è un esempio una recente pronuncia in cui si è affermato che «ai fini della configurabilità del delitto di lesioni personali (art. 582 cod. pen.), costituisce malattia la lesione cutanea consistente in un taglio all’avambraccio guaribile in tre giorni, in quanto anche una modesta soluzione di continuo dell’epidermide, con soffiatura ematica, non può non comportare una sia pur minima, ma comunque apprezzabile compromissione locale della funzione propria dell’epidermide che non è solo quella di carattere estetico-sensoriale ma anche e soprattutto quella di protezione dell’intero organismo, in ogni sua parte, da contatti potenzialmente nocivi con agenti esterni di qualsivoglia natura», Cass. Sez. V, 16 marzo 2010, n. 16271, in *C.E.D. Cass.*, rv. 247259.

Tale preoccupazione, per certi versi condivisibile, è destinata ancor più ad avverarsi se si accede ad una concezione personalistica della malattia (come della salute) in cui la valutazione sullo stato psico-fisico (e relazionale) viene di fatto rimessa alla *sensibilità* del soggetto interessato.

A tal proposito va rilevato che anche le sezioni unite hanno sottolineato l'esigenza di prendere in considerazione (in una prospettiva *de iure condendo*) il vissuto personale del paziente, come proposto da una parte della dottrina⁵², ritenendo che «il concetto di salute e di esito più o meno fausto del trattamento chirurgico dovrebbe necessariamente postulare anche l'apprezzamento e la scelta consapevole dello stesso paziente». Tuttavia, propendendo alla fine per una soluzione di compromesso – probabilmente nella consapevolezza delle possibili conseguenze di un'eccessiva soggettivizzazione della salute –, la Corte ha aggiunto che «il concetto di malattia – e di tutela della salute – non può che ricevere una lettura “obiettiva”, quale è quella che deriva dai dettami della scienza medica, che necessariamente prescinde dai diversi parametri di apprezzamento della eventuale parte offesa»⁵³.

In ogni caso, come già emerso, è opinione ormai largamente condivisa, in particolare nella dottrina costituzionalistica, che il concetto di salute non solo sia più ampio e comprensivo dell'integrità psico-fisica ma che si sostanzi altresì nel diritto all'autorealizzazione dell'individuo e della sua personalità.

Malgrado dunque il merito di aver riconosciuto nella salute il “vero” bene giuridico tutelato dalla fattispecie di lesioni⁵⁴, la Corte cerca tuttavia di difendere,

⁵² Vd. F. VIGANÒ, *Profili penali del trattamento chirurgico eseguito senza il consenso del paziente*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2004, in part. 178 s.

⁵³ Sul punto vd. G. FIANDACA, *Luci ed ombre della pronuncia a sezioni unite sul trattamento medico-chirurgico arbitrario*, in *Foro it.*, 2009, II, 311 s. Diverse aperture riconosce comprensibilmente il diritto civile: si veda in particolare la nota sentenza del Tribunale di Milano del 14 maggio 1998 sul caso S. Raffaele, edita in *Nuova giur. civ. comm.*, 2000, sez. I, 92 ss., con nota di P. ZATTI, *Il diritto a scegliere la propria salute*, cit., 1, in cui si afferma che «l'idea tradizionale di patologia risulta sempre più distante rispetto a quella di salute, ormai carica di una forte componente soggettiva» e che «gli atti terapeutici, secondo una visione allargata di salute, (...) non fanno più solo riferimento a una concezione organica della malattia, ma tengono conto degli aspetti fisici e psichici della persona, e delle sue personali e insindacabili aspettative di vita».

⁵⁴ Critico VIGANÒ che, con un ripensamento rispetto a quanto affermato nel suo *Profili penali* (su citato), sottolinea come la tutela della salute si riferisca ad un «autentico caleidoscopio di posizioni giuridiche soggettive e di interessi eterogenei» in cui è ricompreso anche il diritto a non subire prestazioni sanitarie contro la propria volontà (salvo il caso dei trattamenti sanitari obbligatori e comunque nei limiti del rispetto della persona) e ritiene pertanto che «varrebbe forse la pena di ripensare all'*integrità fisica dell'individuo in quanto tale*, e non solo ad una “salute” intesa

comprensibilmente, un'accezione oggettiva dello stesso e non si spinge a ricomprendere quella "soggettiva" che comporterebbe la massima valorizzazione della libertà di autodeterminazione⁵⁵.

(secondo la prospettiva fatta propria dalla Corte) quale equilibrio fisiopsichico apprezzabile secondo l'oggettiva valutazione della scienza medica, come bene giuridico tutelato dall'art. 582 c.p.», F. VIGANÒ, *Omessa acquisizione del consenso informato del paziente e responsabilità penale del chirurgo: l'approdo (provvisorio?) delle sezioni unite*, in *Cass. pen.* 2009, 1825-1827.

⁵⁵ In tal senso si è d'altronde già espressa una dottrina, vd. S. TORDINI CAGLI, *Profili penali del trattamento medico-chirurgico in assenza di consenso*, in *Resp. civ. prev.* 2009, 1072; EAD., *Profili problematici del consenso al trattamento medico*, in S. Canestrari – F. Giunta – R. Guerrini – T. Padovani (a cura di), *Medicina e diritto penale*, ETS, 2009, 43; EAD., *Principio di autodeterminazione e consenso dell'avente diritto*, Bononia University Press, 2008.

Sezione III

DAI “NUOVI” CONCETTI DI SALUTE E MALATTIA AD UN (PRESUNTO) DIRITTO AL POTENZIAMENTO

Premessa

Proprio sulle nuove accezioni “soggettive” della salute e della malattia appena delineate sembrerebbe poggiare la spinta al potenziamento biotecnologico. Per questa via infatti le *enhancement technologies* rappresenterebbero solo l’ennesimo passo sulla linea evolutiva che spinge l’uomo ad inseguire incessantemente istanze sempre nuove di miglioramento della propria condizione⁵⁶.

Il potenziamento si atterrebbe dunque a “nuovo diritto”, pur rispondendo ad antiche esigenze, tipiche della natura umana, ed avanzerebbe, ora che lo sviluppo della tecnica lo consente, proprie rivendicazioni all’interno dell’onnicomprendivo *genus* “diritto alla salute”, soggettivamente inteso come completo benessere fisico-psichico e sociale da perseguire indipendentemente da (o in assenza di) un stato patologico.

Del resto, le società moderne, caratterizzate da un’accentuata valorizzazione dell’individualità a scapito di sentimenti di solidarietà e condivisione e da ansia da prestazione per *performance* sempre più competitive, costituiscono il terreno più propizio per il potenziamento.

Alla luce di quanto affermato, si potrebbe allora ritenere che, poiché a base del desiderio di *enhancement* dell’uomo non vi è nulla di nuovo né di eccezionale dato che tutta l’evoluzione del genere umano è costellata dalla continua ricerca di miglioramenti, non vi sarebbe alcunché di sospetto nel ricorrere alle *enhancement technologies*, ma così si finirebbe quasi certamente con il trascurare un dato

⁵⁶ In chiave evolucionistica vd. recentemente G. CORBELLINI – E. SIRGIOVANNI, *Il Potenziamento (Enhancement) delle funzioni nervose tra libertà personale e interesse comune: un punto di vista non moralista e un po’ evolucionista*; relazione destinata alla pubblicazione negli Atti del convegno tenutosi all’Università di Foggia, il 21 e il 22 maggio 2012, in tema di *Diritto penale e Neuroetica*.

affatto rilevante, ossia che le tecniche in oggetto coinvolgono oggi in modo mai sperimentato prima la *natura umana* nella sua *essenza*⁵⁷.

Ferma restando questa (fondamentale, seppur problematica) considerazione, preme innanzitutto chiedersi se sussistano le condizioni per l'affermazione di un diritto al potenziamento; se esso possa eventualmente ricevere copertura normativa e, laddove inteso come *sottocategoria* di un più generale diritto alla salute (in senso soggettivo), se possa addirittura godere di quella costituzionale.

1. Il potenziamento è un diritto umano?

Per provare a cimentarsi con il suddetto quesito occorre prendere spunto, come è ovvio, dal dibattito teorico-filosofico sul tema, sempre attuale e più che mai controverso, dei diritti umani, sul cui fronte c'è di certo solo che oggi si assiste, da una parte, alla continua espansione del novero dei diritti umani individuali; dall'altra, all'affermazione di una concezione libertaria degli stessi, che nega o rimuove ogni forma di limitazione⁵⁸. Entrambe queste direttrici almeno *prima facie* potrebbero spingere per l'affermazione di un diritto al potenziamento.

⁵⁷ In verità questo è un argomento particolarmente controverso e importa riflessioni di carattere filosofico che riguardano anche il concetto di *persona* (sul quale, *rivisitato* alla luce delle neuroscienze, vd. A. DA RE – L. GRION, *La persona alla prova delle neuroscienze*, in A. Lavazza – G. Sartori (a cura di), *Neuroetica*, Il Mulino, 2011, 109 ss.) ma in questa sede non sarà possibile affrontarlo e ci si limiterà pertanto ad alcuni cenni sulle posizioni principali. Da un lato, vi sono quelle “tradizionali” secondo cui la condizione umana sarebbe dotata di una certa sacralità e rappresenterebbe un sacrilegio modificarla (considerazioni in tal senso si rinvencono sia in ambito religioso sia in ambito laico pur poggiando ovviamente su differenti presupposti). In quest'ottica le manipolazioni artificiali costituirebbero una violazione della natura dell'uomo che ne indebolirebbe autonomia e senso di responsabilità. L'essenza dell'uomo e la sua dignità riposerebbero infatti nella padronanza delle proprie azioni, nella c.d. *agency*, ossia la capacità di azione intenzionale. Dall'altro lato, si affermano invece posizioni che mettono in luce che non «esisterebbe alcun criterio oggettivo per riconoscere una speciale dignità alla persona umana, in quanto questa non presenterebbe caratteristiche qualitativamente diverse rispetto alla totalità dei viventi». Così A. DA RE – L. GRION, *La persona*, cit., 117, ai quali si rinvia anche per un approfondimento bibliografico sul tema.

⁵⁸ Si parla a tal proposito di abuso del linguaggio e della retorica dei diritti. Il rischio è quello di vedere nei diritti una coperta pronta a coprire ogni pretesa, richiesta, preferenza, aspettativa, nonché quello di enunciare diritti “sulla carta” che non potranno essere fatti valere concretamente. Su questo profilo si è espresso già da tempo S. RODOTÀ, *Tecnologie e diritti*, cit.; ID., *La vita e le regole*, cit., in part. 165 s.; più recentemente ID., *Il diritto di avere diritti*, Laterza, 2012. Vd. anche J. RAZ, *Diritti umani senza fondamenti*, in *Ragion pratica*, 2007, 449 (or. *Human Rights without Foundations*); E. DICHIOTTI – B. PASTORE, *Presentazione. Il futuro dei diritti: proliferazione e minimalismo?*, in *Ragion pratica*, 2008, 275. M. CARTABIA, *L'universalità dei diritti umani nell'età dei «nuovi diritti»*, in *Quad. cost.*, 2009, 537; EAD., *I “nuovi diritti”*, 2011, reperibile su www.olir.it/aretematiche/166/documents/cartabia_relazione_2010_roma_cesen.pdf. In ambito

Ma proviamo ad approfondire un po' la questione.

Preliminarmente occorre avvertire che «esiste un grande disaccordo su cosa sono i diritti umani, o perfino se realmente ve ne siano»⁵⁹. Ai fini della nostra indagine e nella consapevolezza che la materia penalistica più di altre forse necessita di appigli, si tenterà tuttavia di azzardare qualche riflessione, certo con semplificazioni ed a rischio di imprecisioni.

Le concezioni sui diritti umani (sul loro fondamento e/o giustificazione, sulla loro natura, sulla loro proliferazione, ecc.) sono infatti numerose e molto eterogenee. Presceglierne alcune poiché più funzionali alle esigenze della presente trattazione è senz'altro arbitrario, ma forse inevitabile⁶⁰.

Con molta approssimazione, partendo dalle teorie che esprimono la prospettiva c.d. tradizionale⁶¹ (fra le quali sembra compresa la concezione ortodossa⁶²), sono “diritti umani” «quei diritti importanti radicati nella nostra umanità» ossia «i diritti che tutte le persone hanno semplicemente in virtù della loro natura umana»⁶³ o «semplicemente in quanto esseri umani»⁶⁴.

Tali teorie, come prevedibile, sono state bersaglio di innumerevoli critiche: la loro tendenza ad ancorare il fondamento dei diritti alla c.d. natura umana, concetto

penalistico vd. O. DI GIOVINE, *Diritti insaziabili e giurisprudenza nel sistema penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2011, 1474; F. MANTOVANI, *La proclamazione dei diritti umani e la non effettività dei diritti umani*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 40.

⁵⁹ Così R. DWORKIN, *Cosa sono i diritti umani?*, in *Ragion pratica*, 2007, 469.

⁶⁰ Per una classificazione delle impostazioni più ricorrenti vd. per tutti F. VIOLA, *Etica e metaetica dei diritti umani*, Giappichelli, 2000, 198 ss.

⁶¹ Nell'accezione fornita da J. RAZ, *Diritti umani*, cit., 450 ss., che ne elenca altresì gli elementi fondanti: «In primo luogo, essa punta a “derivare” i diritti umani dalle *caratteristiche basilari* degli esseri umani che sono sia *di valore* sia, in qualche modo, *essenziali per tutto ciò che ha valore* nella vita umana. In secondo luogo, i diritti umani sono *diritti morali* basilari, probabilmente quelli più basilari ed importanti. In terzo luogo, viene tributata un'attenzione insufficiente alla differenza tra l'essere qualcosa di valore ed avere un diritto ad essa. In quarto luogo, i diritti tendono ad essere individualistici in quanto sono diritti rivolti a quello di cui ogni individuo può godere per conto proprio, come ad esempio la libertà dalla ingerenza coercitiva degli altri, piuttosto che ad aspetti della vita che sono essenzialmente sociali, come ad esempio essere membro di un gruppo culturale».

⁶² Secondo cui «i diritti umani sono diritti morali posseduti da tutti gli esseri umani semplicemente in virtù della loro umanità», così J. TASIOLAS, *Cosa è un diritto umano?*, in *Ragion pratica*, 2010, 109, in part. 114 ss.

⁶³ A. GEWIRTH, *Human Rights*, Chicago, University of Chicago Press, 1982, 41.

⁶⁴ Per riprendere il titolo di un saggio di J. GARDNER, «*Semplicemente in quanto esseri umani: titolari e giustificazioni dei diritti umani*, in *Ragion pratica*, 2007, 413, (or. «Simply in Virtue of Being Human»: the Whos and Whys of Human Rights), che a sua volta riprende seppur con taluni accenti critici le parole di J. GRIFFIN, *Discrepancies between the Best Philosophical Account of Human Rights and the International Law of Human Rights*, in *Proceedings of the Aristotelian Society*, 2001, 2.

molto vago che attualmente sembrerebbe essere messo in discussione anche dalle scoperte neuroscientifiche⁶⁵, ha fatto sì che esse fossero definite «una sorta di inconsapevole dogmatismo filosofico»⁶⁶, condannandole pertanto alla stessa sorte dei diritti naturali, etichettati con un'espressione ormai celeberrima “nonsensi sui trampoli”⁶⁷.

Si sono allora fatte strada teorie più scettiche di matrice essenzialmente storico-politica, oggi dominanti, che tendono in sostanza a ridimensionare il novero dei diritti umani e che reputano un'illusione la ricerca di un fondamento assoluto che li accomuni⁶⁸.

⁶⁵ Molto spesso per esprimere la peculiarità della condizione umana si è fatto riferimento alla c.d. *normative agency*, ossia alla «*capacity to choose and to pursue our conception of a worthwhile life*», come l'ha definita James GRIFFIN: ID., *On Human Rights*, Oxford University Press, 2008, 45. In particolare secondo l'Autore «per essere un agente, nel senso più pieno di cui siamo capaci, si deve (in primo luogo) scegliere la propria strada nella vita; cioè non essere dominati o controllati da qualcun altro o qualcos'altro (chiamiamo ciò «autonomia»). E (in secondo luogo) la scelta individuale deve essere reale; si deve possedere almeno un determinato livello minimo di educazione e di informazione. E una volta scelto, a quel punto si deve essere in grado di agire; cioè, si deve avere almeno la dotazione minima di risorse e capacità che ciò richiede (chiamiamo tutto questo «dotazione minima»). E niente di tutto ciò è di alcuna utilità se a questo punto qualcuno ci ostacola; di conseguenza (in terzo luogo) gli altri devono anche evitare di impedirci con la forza di condurre quella che riteniamo essere una vita degna (chiamiamo ciò «libertà»). Siccome attribuiamo un così alto valore al nostro individuale essere persona, riteniamo che l'ambito in cui ciò si concretizza debba essere trattato con riguardo e protetto».

Critico nei confronti di questa posizione J. RAZ, *Diritti umani*, cit., 452 ss., che sottolinea come nel proporre una definizione di essere persona nel senso più pieno si rischia di introdurre surrettiziamente una particolare idea di vita buona.

Inoltre, come già evidenziato, le recenti scoperte delle neuroscienze sembrerebbero mettere in discussione questo particolare “valore” riconosciuto all'uomo in virtù dell'*agency*. Si tratta di uno degli “oggetti” di studio della c.d. neuroetica, in particolare nell'accezione di “neuroscienze dell'etica”. In tema vd. W. SAFIRE, *Introduction*, in S. J. MARCUS, *Neuroethics. Mapping the field*, The Dana Foundation, 2002, 5-8; A. Lavazza – G. Sartori (a cura di), *Neuroetica*, cit., in part. 17 ss.; N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 7; L. BOELLA, *Neuroetica. La morale prima della morale*, Cortina, 2008.

⁶⁶ C.R. BEITZ, *What Human Rights Mean*, in *Daedalus*, 2003, 132, n.1, 38.

⁶⁷ J. BENTHAM, *Nonsense upon stilts*, in *Rights, Representation, and Reform. Nonsense upon stilts and Other Writings on the French Revolution*, ora in *The collected Works of Jeremy Bentham*, Clarendon Press, 2002.

⁶⁸ Per una compendiosa ricognizione sul punto vd. A. SCHIAVELLO, *Diritti umani e pluralismo tra argomentazione e negoziazione*, in *Ragion pratica*, 2010, in part. 130 s. L'Autore evidenzia come tale «atteggiamento di *self-restraint* rispetto alla questione del fondamento dei diritti dell'uomo è evidente nelle affermazioni (...) di tre importanti (e alquanto differenti) filosofi contemporanei che coprono un arco temporale che va dagli anni immediatamente successivi alla seconda guerra mondiale ai giorni nostri». Egli si riferisce a Maritain, Bobbio e Rorty. Secondo il primo i diritti umani sono espressione di una convergenza pratica delle più diverse ideologie e delle più svariate tradizioni spirituali e non è possibile, e neppure opportuno, sperare in qualcosa di più di questa convergenza pratica (J. MARITAIN, *Introduction*, in AA.VV., *Human Rights. Comments and Interpretations*, Greenwood Press, 1973, pp. 9-17). Analogamente Bobbio sostiene che «il problema di fondo relativo ai diritti dell'uomo è oggi non tanto quello di giustificarli, quanto quello di proteggerli. È un problema non filosofico ma politico» (N. BOBBIO, *L'età dei*

Se queste sono le maggiori posizioni in campo vediamo quali potrebbero essere le ragioni a fondamento di un diritto umano al potenziamento.

Alla luce delle teorie tradizionali, che – come appena ricordato – ricercano il fondamento dei diritti umani proprio nel fatto di *essere umani*, il potenziamento potrebbe alternativamente essere o non essere un diritto.

Più precisamente, se la natura umana è da intendersi come qualcosa di dato e di imm modificabile nella sua essenza, ossia se la sua *autenticità* rappresenta un valore in sé, allora non è pensabile che ciò che modifica questo stato di natura possa costituire un diritto autenticamente umano⁶⁹.

Diversamente, se si ritiene che il potenziamento assecondi, come già evidenziato, una fra le più profonde e *naturali* ispirazioni umane e che possa addirittura condurre alla riscoperta di un sé più autentico, allora saremmo senz'altro di fronte ad un nuovo diritto, frutto della moderna era tecnologica che sostituisce alla natura e al caso la libera scelta individuale e che valorizza nella

diritti, Einaudi, 1990, 16). Anche Rorty muovendosi nello stesso solco ritiene che «il mondo è cambiato, e che il fenomeno dei diritti umani rende superata e irrilevante la ricerca del loro fondamento filosofico» (R. RORTY, *Diritti umani, razionalità e sentimento*, in S. Shute - S. Hurley (a cura di), *I diritti umani. Oxford Amnesty Lectures*, Garzanti, 1994, 132).

Anche Rawls propone una lettura minimalista del catalogo dei diritti umani riducendo l'elenco a: «il diritto alla vita (mezzi di sussistenza e sicurezza personale); il diritto alla libertà (libertà dalla schiavitù, dalla servitù e dal lavoro coatto), nonché alla libertà di coscienza, garantita in una misura sufficiente ad assicurare la libertà di religione e di pensiero; il diritto alla proprietà (proprietà personale) e infine il diritto a quell'uguaglianza formale che è espressione delle regole della giustizia naturale (casi simili vanno trattati in modo simile)»; ID., *Il diritto dei popoli*, Edizioni Comunità, 2001 (or. 1999), 85 s.

Nella stessa direzione Raz ritiene che i diritti umani «sono sprovvisti di un fondamento, in quanto non poggiano su un qualche interesse morale fondamentale, ma dipendono dalle contingenze del sistema attuale delle relazioni internazionali; ID., *Diritti umani*, cit., 467. Più drasticamente secondo Ignatieff «cercare la protezione dei diritti umani (...) vuol dire soltanto usufruire delle protezioni date dalla “libertà negativa”»; ID., *Una ragionevole apologia dei diritti umani*, Feltrinelli, 2003 (or. 2001), 70.

Tuttavia non sono mancate voci, pure autorevoli, fuori dal coro, secondo cui «di fronte ai fatali insuccessi della politica dei diritti dell'uomo, è necessario essere prudenti, certo. Ma questi insuccessi non sono motivo sufficiente per privare i diritti umani stessi del loro plusvalore morale e per restringere sin dall'inizio il focus della tematica dei diritti dell'uomo a mere questioni di politica internazionale». Così J. HABERMAS, *Questa Europa è in crisi*, Laterza, 2012, 30 (or. *Zur Verfassung Europas*, Berlin, 2011). L'Autore in particolare, rivalutando il concetto di dignità umana, sottolinea che soltanto in virtù della connessione interna tra quest'ultima e i diritti dell'uomo «viene instaurata quell'esplosiva congiunzione della morale con il diritto, nella quale è da intraprendersi la costruzione di ordinamenti politici più giusti»; ID., *Questa Europa*, cit., 31.

⁶⁹ Sul profilo dell'autenticità ritorneremo nel paragrafo successivo.

misura maggiore possibile la libera autodeterminazione di ciascuno in merito alla propria salute⁷⁰.

Queste ultime considerazioni sarebbero altresì avvalorate dalla constatazione che la gran parte degli strumenti normativi internazionali ed europei, cui si è fatto cenno, fa propria una concezione della salute come benessere “a 360 gradi”, capace di inglobare in sé ogni aspetto della vita umana. Non dovrebbe dunque essere difficile ritenere in tale contesto normativo che il potenziamento delle proprie capacità costituisca un legittimo diritto umano⁷¹.

Ammettiamo allora che si possa effettivamente parlare di un diritto umano al miglioramento. Esso potrebbe godere altresì di copertura costituzionale?

Le ragioni a favore dell’opzione positiva sono già emerse ampiamente: il diritto alla salute sancito dall’art. 32 Cost. è innanzitutto diritto fondamentale dell’individuo e quest’ultimo può, secondo le più moderne interpretazioni di

⁷⁰ In tal senso D. DE GRAZIA (*Human Identity and Bioethics*, Cambridge University Press, 2005; ID., *Enhancement Technologies and Human Identity*, in *Journal of Medicine and Philosophy*, 2005, 30, 261-283) secondo il quale l’idea che abbiamo una personalità innata sarebbe biologicamente non plausibile e la vera autenticità sarebbe rappresentata dall’autonomia; pertanto ogni auto-creazione (libera da influenze esterne) del proprio progetto di vita che è autonoma è *ipso facto* autentica. Analogamente I. HYUN (*Authentic Values and Individual Autonomy*, in *The Journal of Value Inquiry*, 2001, 201 ss.) sostiene che per garantire l’autenticità è fondamentale l’assenza di vincoli esterni, sociali. La preoccupazione per i valori autentici coincide pertanto con quella di essere costretti ad avere valori che in realtà non si possiedono. In generale per una ricognizione, seppur compendiosa, delle maggiori posizioni sul campo vd. L.L.E. BOLT, *True to oneself? Broad and narrow ideas on authenticity in the enhancement debate*, 2007, reperibile on line su <http://link.springer.com/article/10.1007/s11017-007-9039-8/fulltext.html#Sec2>. Vd. altresì N. LEVY, *Neuroetica*, cit., 78 ss., 109 ss.

⁷¹ Questo ragionamento ricalca un po’ l’esempio che Tasioulas fa per spiegare e criticare la c.d. teoria riduttiva dei diritti umani che «riduce le pretese relative ai diritti umani a rivendicazioni di interessi umani universali». L’Autore prende in considerazione proprio il diritto alla salute che è considerato un diritto umano: «Secondo la concezione riduttiva, affermare tale diritto umano equivale ad asserire che la salute è un interesse umano universale (o che la previsione di alcune forme di assistenza sanitaria soddisfa l’interesse alla salute di tutti). Sviluppando questo argomento, si sostiene che per tutti e ciascun essere umano: (a) la salute è una componente della vita che possiede grande valore intrinseco, vale a dire, essere sano di per sé rende la vita di una persona migliore di come sarebbe altrimenti, e (b) la salute ha una utilità strumentale nella vita di una persona: essere sani rende più facile realizzare altri beni aventi valore intrinseco – permette di sviluppare rapporti di amicizia, acquisire conoscenze, raggiungere scopi individuali e sociali meritevoli, e così via. Dato che la salute è un bene universale, abbiamo dei motivi per proteggere e promuovere sia la nostra salute sia quella degli altri. E abbiamo ragioni per elaborare leggi, istituzioni e progetti sociali che forniscano assistenza sanitaria a coloro che possono beneficiarne. Se la visione riduttiva fosse corretta, ciò spiegherebbe una caratteristica rilevante della cultura dei diritti umani. Mi riferisco alla tendenza, propria delle rivendicazioni di diritti umani, a proliferare apparentemente senza fine. Ogni volta che abbiamo a che fare con un interesse umano universale, o qualcosa che per tutti gli esseri umani soddisfa un interesse simile, la visione riduttiva ci autorizza ad affermare che esiste un diritto umano. In questo modo comprendiamo l’idea che vi è un diritto al “godimento del miglior stato di salute fisica e mentale raggiungibile”»; J. TASIIOULAS, *Cosa è un diritto*, cit., 111 s.

stampo individualistico-liberale, “amministrarlo” per raggiungere il massimo grado di benessere possibile ovvero non tenerlo in alcuna considerazione (libertà di non curarsi e lasciarsi morire, *comprensiva* della libertà di autodanneggiarsi). Senza contare, come già più volte ribadito, che tale inquadramento sarebbe praticamente obbligato se si interpretasse in chiave soggettiva il diritto alla salute.

Sussistono però anche ragioni a favore dell’opzione negativa. Esse poggiano innanzitutto sulla constatazione che la Costituzione italiana ogni volta che proclama un diritto, anche se qualificato come inviolabile, ne indica poi i possibili limiti⁷². A questa generale impostazione non viene meno nemmeno l’art. 32, che riconosce il diritto alla salute nella sua duplice dimensione individuale e collettiva e non esclude la possibilità di trattamenti sanitari obbligatori disposti per legge quando evidentemente sia in pericolo la salute pubblica.

Con specifico riguardo all’*enhancement technologies* è facile osservare che un’illimitata, o meglio “sovradimensionata”, richiesta di salute (supportata *a fortiori* da una concezione soggettiva) completamente sganciata dalla presenza di un pregresso stato patologico ovvero da una finalità di prevenzione sarebbe in verità incompatibile con il diritto alla salute come inteso dalla nostra Costituzione e comunque con una visione realistica dello Stato (sociale) che, proseguendo ancora un po’ (nemmeno tanto) su questa strada, potrebbe essere addirittura chiamato ad assumersi l’onore economico dell’*enhancement*. Del resto è stato recentemente riaffermato dalla Corte costituzionale, in materia di coordinamento della finanza pubblica, che «spetta al legislatore statale il compito di evitare l’aumento incontrollato della spesa sanitaria (sentenza n. 203 del 2008) e di effettuare un bilanciamento tra l’esigenza di garantire egualmente a tutti i cittadini il diritto fondamentale alla salute, nella misura più ampia possibile, e quella di rendere compatibile la spesa sanitaria con la limitatezza delle disponibilità finanziarie che è possibile ad essa destinare (sentenza n. 94 del 2009)»⁷³.

⁷² In tal senso M. CARTABIA, *I “nuovi diritti”*, cit., 13 s.

⁷³ Corte Cost., 29 aprile 2010, n. 149. La pronuncia ha avuto ad oggetto il giudizio sulla legittimità costituzionale, con riferimento all’art. 117, co. 3, Cost., di alcune disposizioni di leggi della Regione Calabria in materia di inquadramento del personale nei ruoli del servizio sanitario regionale. Ancora più esplicitamente in una pronuncia precedente la Corte ha riconosciuto che «non appare dubbio che nel sistema di assistenza sanitaria – delineato dal legislatore nazionale fin dalla emanazione della legge di riforma sanitaria 23 dicembre 1978, n. 833 (Istituzione del Servizio sanitario nazionale) – l’esigenza di assicurare la universalità e la completezza del sistema

Risulta dunque alquanto utopistico, almeno allo stato attuale, che in un sistema sanitario di tipo pubblico, come quello italiano, possano essere sovvenzionati prodotti e tecniche volti al miglioramento generalizzato delle condizioni di salute in assenza di patologie specifiche. È presumibile allora che le nuove tecnologie saranno appannaggio dei pochi che potranno permettersene. La *supersalute* nella sua accezione positiva e soggettiva diventerà invece un sogno irrealizzabile per tutti gli altri, contribuendo ad acuire le disuguaglianze sociali. Disuguaglianze che si manifesterebbero non solo nell'approvvigionamento, ma soprattutto nella diversa dotazione di caratteristiche appetibili in un sistema che predilige standard sempre più elevati, tagliando così inevitabilmente fuori dal mondo produttivo i meno adatti e cioè i meno potenziati.

Del resto anche qualora lo Stato, in presenza di risorse limitate, preferisse investirle per garantire a tutti l'accesso alle tecniche di potenziamento⁷⁴, rinunciando a curare malattie ad esempio molto gravi ma rare, permarrrebbe la sgradevole sensazione che, salvata l'apparenza di un'uguaglianza formale, si accresca il baratro di quella sostanziale.

Non solo: se venissero approntati programmi governativi per potenziare cognitivamente la popolazione si insinuerebbe il dubbio che l'obiettivo non sarebbe quello di promuovere realmente il benessere dell'individuo ma di imporre surrettiziamente forme di coercizione e controllo volte di fatto a soddisfare gli

assistenziale nel nostro Paese si è scontrata, e si scontra ancora attualmente, con la limitatezza delle disponibilità finanziarie che annualmente è possibile destinare, nel quadro di una programmazione generale degli interventi di carattere assistenziale e sociale, al settore sanitario. Di qui la necessità di individuare strumenti che, pur nel rispetto di esigenze minime, di carattere primario e fondamentale, del settore sanitario, coinvolgenti il nucleo irriducibile del diritto alla salute protetto dalla Costituzione come ambito inviolabile della dignità umana (...), operino come limite oggettivo alla pienezza della tutela sanitaria degli utenti del servizio»; così Corte Cost., 8 maggio 2007, n. 162.

⁷⁴ Come ritengono necessario i *luck egalitarians* secondo i quali lo Stato dovrebbe promuoverne la diffusione attraverso un'azione di sostegno economico al consumo. In tal senso vd. S. SEGALL, *Health, Luck and Justice*, Princeton University Press, 2010, 125 ss. Secondo quest'approccio, risalente alla teoria distributiva di Rawls compito dello Stato è quello di colmare i deficit e le disuguaglianze di cui le persone non sono responsabili e che derivano dalla sorte. Esprime perplessità per una simile ricostruzione A. MATURO, *Giustizia sociale e miglioramento umano nella società bionica*, in *La medicina delle emozioni*, cit., in part. 24 ss.

interessi della società. La c.d. cultura del controllo si avvarrebbe cioè di nuovi e più subdoli strumenti⁷⁵.

Questo scenario, per nulla rincuorante, fa da sfondo con ogni probabilità all'atteggiamento di sospetto che *prima facie* circonda le *enhancement technologies* e che spiegherebbe altresì le ragioni del perché, almeno allo stato attuale, il potenziamento non possa essere inteso come un diritto umano fondamentale.

2. ... o non è un diritto umano?

Come si è anticipato, secondo una delle due possibili letture fornite dalle teorie tradizionali sui diritti umani il potenziamento non rappresenterebbe un diritto in quanto intaccherebbe l'essenza stessa della natura umana e minerebbe l'*autenticità* come ricerca di un modo di vivere che sia distintamente proprio⁷⁶. In altre parole l'uso di tecniche di manipolazione diretta delle menti (fra le quali rientra, come già rilevato nel primo capitolo, il potenziamento psicofarmacologico) rischierebbe di far perdere all'individuo il contatto con il sé autentico. Questa è la posizione sviluppata in area anglosassone da Carl Elliott (uno dei maggiori studiosi del fenomeno del potenziamento) secondo il quale il pieno sviluppo umano comprende qualcosa di più di semplici sensazioni di felicità indotte dai farmaci e richiede una connessione con la realtà che sarebbe compromessa dal miglioramento innaturale o artificiale dello stato d'animo⁷⁷.

Egli sostiene, più espressamente, che la realizzazione di sé è un aspetto fondamentale per una vita piena di significato. A tal proposito prende ad esempio

⁷⁵ In tema pressoché scontato il rinvio all'ormai classico D. GARLAND, *La cultura del controllo. Crimine e ordine sociale nel mondo contemporaneo*, Il Saggiatore, 2004 (or. *The Culture of Control*, 2001).

⁷⁶ Come noto, «l'etica dell'autenticità, da Rousseau in poi, fino a Taylor, si fonda sul fatto che le persone abbiano la capacità, e anche la possibilità, di essere loro stesse nella loro unicità, e non secondo logiche universalistiche e norme condivise. L'ideale dell'autenticità rimanda allora a quel più proprio poter essere del soggetto che sfugge a ogni definizione», così A. VITERITTI, *Chi sono, cosa faccio: identità soggettiva e professionalità nella vita sociale contemporanea*, in A. Talamo – F. Roma (a cura di), *La pluralità inevitabile*, Apogeo, 2007, 195.

⁷⁷ C. ELLIOTT, *The tyranny of happiness: ethics and cosmetics psychopharmacology*, in E. PARENS, *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Implications*, Georgetown University Press, 1998. Vd. anche C. ELLIOTT, *Better than Well: American Medicine Meets the American Dream*, Norton, 2003.

l'uso del Prozac e afferma che, se da un lato può essere valutato come un mezzo per raggiungere e realizzare una vita significativa e felice, dall'altro, l'idea di una vita significativa coinvolge autenticità e unicità che comportano la ricerca all'interno di ciascuno dei propri valori. Dunque, far dipendere la felicità da un antidepressivo offuscherebbe la consapevolezza che abbiamo di noi stessi e del mondo reale che ci circonda.

Passando dalle teorie tradizionali a quelle più moderne improntate a forte scetticismo e minimalismo, sembrerebbe invece assolutamente esclusa l'affermazione di un diritto al potenziamento⁷⁸.

Più specificamente, nella valorizzazione del carattere storico e convenzionale del catalogo dei diritti umani, cifra pure caratterizzante la discussione più matura sul tema, si potrebbe ritenere che allo stato non si sia ancora consolidato un *comune giudizio morale* di fronte a queste situazioni di *nuovo conio*⁷⁹.

In effetti è evidente la difficoltà che le moderne società incontrano nel metabolizzare le innovazioni scientifiche e tecnologiche, soprattutto quando queste incidono «sul modo in cui si nasce e si muore, sulla costruzione del corpo nell'era della sua riproducibilità tecnica, sulla possibilità stessa di progettare la persona»⁸⁰. Del resto la constatazione che «l'umanità, vissuta fino a ieri al riparo delle leggi di natura, scopra luoghi dove l'irrompere improvviso della libertà si rivela insopportabile»⁸¹ rende manifesta l'esigenza di colmare il vuoto lasciato dalle suddetti leggi con quelle degli uomini. Tanto più se si considera che, pur non volendo accedere alla nota teorica dello *slippery slope*, il rischio di *abuso* delle moderne tecnologie è con ogni probabilità un pericolo reale.

In particolare, con riferimento alle *enhancement technologies* (o almeno ad alcune di esse), consapevoli che non dovrebbe importare al diritto, e men che meno a quello penale, se l'uso di questi ritrovati sia o meno espressione di un nuovo *lifestyle*, occorre vagliare con maggiore attenzione l'eventualità che le

⁷⁸ A ben vedere queste ultime, nonostante tutti gli accorgimenti, sembrano sottendere l'ideale individualistico tipico dei modelli occidentali e per questa via potrebbero dunque, in futuro, supportare anche un diritto al potenziamento in quanto espressione del potere assoluto, non condizionato da vincoli sociali, che l'individuo ha su di sé.

⁷⁹ In tal senso già O. DI GIOVINE, *Un diritto penale empatico?*, cit., 146 s.

⁸⁰ Così S. RODOTÀ, *La vita*, cit., 15.

⁸¹ S. RODOTÀ, *La vita*, cit., 15.

suddette tecnologie, impiegate nella convinzione che migliorino la salute e più in generale la condizione umana, non siano a ben vedere rischiose, se non altro nel medio e lungo periodo. Questo sarà l'obiettivo delle pagine che seguono.

Tuttavia un approccio troppo scettico e al limite proibizionista si esporrebbe ad aspre critiche (come difatti è già avvenuto) e sarebbe reputato anacronistico. È infatti sotto gli occhi di tutti come la tecnologia sia ormai invalsa nelle nostre vite; tornare indietro non è possibile e forse non sarebbe neppure utile. Senza contare che, adottando un approccio incondizionatamente restrittivo, si insinuerebbe il sospetto che il diritto con la sua smania di toccare e disciplinare ogni aspetto della vita sottragga alla libertà di autodeterminazione di ciascuno fette considerevoli di diritti.

CAPITOLO III

IL POTENZIAMENTO UMANO È UN PERICOLO?

*Ora tremiamo nella nudità di un nihilismo
nel quale il massimo di potere si unisce
al massimo di vuoto,
il massimo di capacità
al minimo di sapere intorno agli scopi.
(H. Jonas, Il principio responsabilità.
Un'etica per la civiltà tecnologica, Einaudi, 1993)*

Sezione I

SE IL POTENZIAMENTO FOSSE UN PERICOLO ...

Premessa

Il quesito posto nel titolo potrebbe essere interpretato come retorico ovvero come una petizione di principio.

In verità, non è da intendersi né in un modo né nell'altro. È semplicemente un interrogativo, nel senso più comune del termine, che richiede una risposta. Si tratta di un altro nodo dell'intricata materia del potenziamento che viene al pettine senza però poter essere sciolto: una risposta infatti al momento non c'è, o meglio la scienza ci dice e ci ha abituati a pensare che non ce n'è mai una in assoluto, ma che è tutto relativo, e questo un po' spiace al diritto penale, almeno a *quello tradizionale*.

Nelle pagine che seguono non ripercorreremo le ragioni di coloro che ritengono che il potenziamento non rappresenti un pericolo per la salute ovvero per i valori di una collettività coesa ed ispirata ai principi di uguaglianza e pari dignità sociale¹, ma ci soffermeremo su quelle che invece sembrano far temere il contrario (pur nella consapevolezza – lo si ribadisce – che almeno per ora non c'è nulla di certo né in un senso né nell'altro).

Da questo angolo visuale ci si interrogherà anche sull'opportunità di una regolamentazione legislativa che chiami in causa il diritto penale.

L'analisi si concentrerà essenzialmente sul caso del potenziamento psicofarmacologico poiché, come si è avuto modo di appurare, rappresenta

¹ Si rinvia sul punto alle considerazioni degli scienziati e dei filosofi *pro-enhancement* riportate nel Cap. I, Sez. II.

attualmente la forma di *enhancement* più diffusa nei paesi anglo-americani e sarebbe anche quella più diffusiva stando alle stime riportate nella letteratura scientifica e nel *Human Enhancement Study* europeo.

1. ... per i singoli e per la società

Le possibili conseguenze negative dell'impiego di psicofarmaci potenzianti potrebbero riguardare i singoli assuntori e per certi versi anche la collettività².

Per i singoli il pericolo connesso all'uso dei suddetti preparati riposa innanzitutto sulla constatazione, banale ma incontrovertibile, che si tratta di farmaci e che pertanto, come tutti gli altri appartenenti alla categoria, possono avere effetti collaterali o avversi che dir si voglia.

Inoltre, essendo destinati nella stragrande maggioranza dei casi a dispiegare la loro efficacia nel potenziamento di funzioni cognitive complesse, come la memoria o l'apprendimento, di cui in buona sostanza non sono ancora completamente noti i meccanismi, si rischia di alterare equilibri frutto di una lunga evoluzione senza poterne prevedere le conseguenze.

Si è ben consci che entrambe queste osservazioni si espongono a critiche immediate:

- ogni farmaco può avere effetti negativi, ma se un soggetto decide autonomamente e consapevolmente di assumerlo correndo eventualmente alcuni rischi, non si può imporre un divieto;
- non vi sarebbero equilibri immutabili nel cervello – la sua plasticità ne è la prova – e non vi è ragione di ritenere, per ciò solo, legittimi i cambiamenti per così dire naturali e illegittimi quelli indotti artificialmente dall'uomo.

² Per una ricognizione seppur compendiosa dei possibili effetti sugli individui e sulla società del *neuro-enhancement* vd. M. J. FARAH - J. ILLES - R. COOK-DEEGAN - H. GARDNER - E. KANDEL - P. KING - E. PARENS - B. SAHAKIAN - P. R. WOLPE, *Neurocognitive enhancement: what can we do and what should we do?*, in *Nature Reviews Neuroscience*, 2004, 421 ss.; M. J. FARAH, *Emerging ethical issues in neuroscience*, in *Nature Neuroscience*, 2002, 1123 ss.; R. ASHCROFT – A. V. CAMPBELL – B. CAPPS, *Ethical Aspects of Developments in Neuroscience and Drug Addiction. Foresight Brain Science, Addiction and Drugs project*, section 5, reperibile on line su www.bis.gov.uk/assets/foresight/docs/brain-science/ethics.pdf

In verità, quanto alla prima obiezione è ragionevole supporre che l'autonomia e la consapevolezza necessarie non possano, almeno allo stato, ritenersi piene. L'autonomia della scelta potrebbe essere infatti inficiata dal timore di “rimanere indietro” in una società sempre più competitiva, che si prefigge obiettivi ogni volta più elevati e, seppur indirettamente, impone di essere sempre al top.

Senza contare, inoltre, il ruolo che potrebbe giocare lo spirito di emulazione che investe soprattutto le nuove generazioni e le spinge ad omologarsi ai *trend* più diffusi. Del resto, com'è facilmente prevedibile (e come già accade in altre parti del mondo), saranno proprio i giovani i maggiori consumatori di *cognitive enhancers*.

Anche la piena consapevolezza di correre eventuali rischi per la propria salute si potrebbe rivelare una chimera poiché questi non sono ancora pienamente noti neppure alla comunità scientifica³. Da ciò deriverebbe che il giudizio di bilanciamento costi/benefici sull'utilità individuale di ricorrere ai farmaci potenzianti poggierebbe su basi particolarmente malferme e tanto giustificherebbe almeno un approccio più cauto.

Quanto alla seconda obiezione, non vi è dubbio, anche alla luce delle intuizioni delle neuroscienze avvalorate dall'impiego delle più recenti tecniche di *neuroimaging*, che il nostro cervello è “modificabile”⁴, ma, proprio perché molti processi e funzioni non sono ancora noti, la manipolazione artificiale delle menti rischia di essere fatta da un novello Frankenstein “bendato”, e dunque gli effetti a distanza potrebbero essere assolutamente imprevedibili.

L'evoluzione del cervello attraverso i processi naturali si è infatti realizzata in tempi molto lunghi consentendo continui adattamenti a nuove condizioni; il miglioramento artificiale indotto dai farmaci potrebbe essere invece più repentino e potrebbe avere, come anticipato, effetti a medio e lungo termine non conoscibili

³ Come è emerso dall'analisi delle posizioni degli scienziati (vd. *retro* Cap. I, Sez. II, § 1.2.).

⁴ Per tutti J. LEDOUX, *Il Sé sinaptico. Come il nostro cervello ci fa diventare quelli che siamo*, Cortina, 2002 (or. 2002). Sulla plasticità del cervello e sul miglioramento che può derivare dall'impiego di tecniche di simulazione cibernetica vd. recentemente N. VITA-MORE, *Nell'epoca della plasticità*, cit., 167 ss.

a priori, provocando magari un’ottimizzazione di alcune funzioni a scapito di altre⁵.

Inoltre, e questo è il dato almeno nell’immediato più preoccupante, le sostanze maggiormente utilizzate per potenziare le capacità cognitive sono analoghe delle anfetamine. Dunque si tratta volgarmente di droghe che possono dare dipendenza e produrre danni anche gravi⁶.

Come noto, l’impiego di farmaci contenenti sostanze psicotrope e psicoattive è attualmente subordinato alla prescrizione medica e alla sussistenza di specifiche esigenze terapeutiche⁷. Si tratta di cautele volte proprio ad evitare l’abuso di tali sostanze ritenute pericolose per la salute.

Gli “effetti collaterali” connessi all’uso di psicofarmaci potenzianti non si esaurirebbero però sul piano individuale e potrebbero riverberarsi sul tessuto sociale. Come più volte evidenziato, il rischio che vengano acuite le disuguaglianze e le forme di discriminazione tra soggetti potenziati e non è molto elevato; da ciò potrebbe conseguire che anche coloro i quali non intendano ricorrervi si sentano poi di fatto obbligati a farlo per poter competere efficacemente nelle opportunità di istruzione ovvero di occupazione, con buona pace della tanto sbandierata (uno dei più forti argomenti *pro-enhancement*)

⁵ Sottolineano questo rischio anche G. CORBELLINI – E. SIRGIOVANNI, *Il Potenziamento (Enhancement) delle funzioni nervose*, cit.

⁶ Sul fenomeno della dipendenza sono particolarmente rilevanti alcuni studi neuroscientifici, aventi ad oggetto il malfunzionamento dei meccanismi di elaborazione delle informazioni a livello del sistema dopaminergico nei casi di utilizzo di sostanze d’abuso, riportati in A. LAVAZZA, *Che cosa è la neuroetica*, in A. Lavazza – G. Sartori (a cura di), *Neuroetica*, cit., 32 ss.; ID., *Le neuroscienze rivalutano alcune forme di paternalismo?*, in *Filosofia politica*, 2011, 478 ss. In estrema sintesi, emergerebbe che talune sostanze, come ad es. la cocaina, traggono in inganno l’*apprendimento per rinforzo* del cervello, ossia un sistema per tentativi ed errori che attraverso una classe di segnali chiamati *ricompense* orienta il comportamento dell’individuo al raggiungimento di uno scopo. Raggiunta questa fase il sistema dopaminergico smette di imparare perché il segnale inviato dai neuroni sarà stabile o in diminuzione. Alcune droghe inciderebbero sul funzionamento di questo meccanismo facendo «sì che il sistema non arresti l’apprendimento delle ricompense naturali quand’anche siano state adeguatamente predette. Ogni nuova dose di cocaina produce, quindi, una scarica di dopamina, avvertendo il sistema che è sopraggiunto uno stimolo migliore di quanto preventivato; in questo modo, i valori degli stimoli che anticipano la cocaina continuano a crescere in una spirale di “apprendimento continuo”». Pertanto, «se è ragionevole presumere l’autonomia di chi sceglie di drogarsi – qualunque sia la sua motivazione –, una volta che il cervello sia stato “catturato” dall’inganno dopaminergico sopra descritto, l’autonomia del soggetto sembra declinare al di sotto dei diffusi e generalmente tollerati livelli di imperfezione». Così A. LAVAZZA, *Le neuroscienze*, cit., 482 s. Vd. anche R. MACKENZIE, *Addiction in public health and criminal justice system governance: neuroscience, enhancement and happiness research*, in *Genomics, Society and Policy*, 2006, 2(1), 97.

⁷ Vd. art. 72, co. 2, del D.P.R. n. 309 del 1990.

autonomia di scelta. Da ciò conseguirebbe che coloro i quali decidessero di non ricorrere a prodotti e tecniche potenzianti subirebbero con ogni probabilità un danno e verrebbero certamente discriminati.

Gli effetti sociali dell'uso di tali sostanze potrebbero poi riguardare anche il fenomeno non trascurabile dell'aumento di reati connesso ad esempio all'approvvigionamento (non accessibile evidentemente in modo legale a tutti): non è un caso infatti che il Ritalin sia il farmaco più rubato al mondo⁸.

In ogni caso, nelle pagine che seguono, privilegiando una prospettiva che mette al centro l'individuo, si indagheranno essenzialmente gli effetti del *neuro-enhancement* sui singoli. In particolare si tenterà di dar corpo in maniera più concreta alle ragioni secondo cui il ricorso ai farmaci potenzianti può essere ritenuto rischioso per la salute: si considererà il caso del metilfenidato (conosciuto commercialmente come Ritalin), utilizzato a fini terapeutici nella cura dell'ADHD ma sempre più spesso impiegato, come si è già detto, in funzione di *cognitive enhancer*. Per far ciò si prenderà in considerazione lo studio degli effetti avversi del farmaco condotto a livello europeo in sede di rivalutazione dell'autorizzazione all'immissione in commercio.

2. La valutazione del rischio del metilfenidato (Ritalin). È auspicabile una regolamentazione del potenziamento?

Il metilfenidato è stato oggetto di (ri)valutazione nel 2007 da parte del Comitato per i medicinali ad uso umano (CHMP) dell'Agenzia Europea dei medicinali⁹ (EMA) con riguardo ai rischi cardiovascolari, cerebrovascolari e gli

⁸ G. CORBELLINI – E. SIRGIOVANNI, *Il Potenziamento (Enhancement) delle funzioni nervose*, cit.

⁹ L'Agenzia, istituita dal regolamento (CE) n. 726/2004 che disciplina le procedure di autorizzazione per l'immissione sul mercato dei medicinali nell'U.E., ha in particolare il compito di:

- fornire agli Stati membri e alle istituzioni dell'UE una consulenza scientifica al massimo livello su ogni questione inerente alla valutazione della qualità, della sicurezza e dell'efficacia dei medicinali per uso umano o per uso veterinario;
- coordinare la valutazione scientifica della qualità, della sicurezza e dell'efficacia dei medicinali oggetto di procedure europee di autorizzazione all'immissione in commercio, nonché le risorse scientifiche messe a sua disposizione dagli Stati membri in vista della valutazione, della sorveglianza e della farmacovigilanza dei medicinali;
- coordinare la sorveglianza dei medicinali per uso umano autorizzati nell'UE;

effetti sull'accrescimento corporeo potenzialmente associati all'uso di farmaci contenenti il principio in questione¹⁰.

In particolare, come si evince anche da una nota dell'Agenzia italiana del farmaco (AIFA) che si riporta quasi testualmente¹¹, la valutazione sul rapporto rischi/benefici condotta dal CHMP ha passato in rassegna i dati disponibili sulla sicurezza provenienti da studi clinici, studi pre-clinici, segnalazioni spontanee e letteratura pubblicata.

Per ciò che concerne gli *effetti cardiovascolari*, dagli studi clinici è emerso che i principali eventi segnalati si riferiscono ad episodi di ipertensione, aumento della frequenza cardiaca o aritmia (principalmente tachicardia), tutti riconosciuti quali eventi avversi del suddetto principio attivo ed elencati nelle informazioni sul prodotto. Anche dai dati forniti dai titolari delle autorizzazioni all'immissione in commercio si evince un effetto altamente variabile del metilfenidato sulla pressione sanguigna e la frequenza cardiaca. Sebbene i dati forniti suggeriscano che nella maggior parte dei pazienti gli effetti scompaiono sospendendo la terapia, non vi sono dati affidabili sufficienti sulla portata degli effetti del metilfenidato sulla pressione sanguigna e sulla frequenza cardiaca nonché sugli effetti di lungo periodo o sulle conseguenze a livello clinico a carico del sistema cardiovascolare.

-
- conservare e trasmettere su richiesta le relazioni di valutazione, nonché le informazioni sui medicinali autorizzati;
 - raccogliere e divulgare le informazioni sugli effetti collaterali negativi potenziali dei medicinali per uso umano autorizzati nell'UE, tramite una base dati che può essere consultata in permanenza da tutti gli Stati membri;
 - assistere gli Stati membri nella trasmissione rapida di informazioni ai professionisti della salute;
 - stabilire una base dati sui medicinali accessibile al pubblico;
 - esprimere un parere sui limiti massimi di residui di medicinali veterinari e di biocidi impiegati nel settore zootecnico accettabili negli alimenti d'origine animale.

¹⁰ La procedura è prevista dagli artt. 31 ss. della direttiva 2001/83/CE recante un codice comunitario che riunisce, in un atto unico, l'insieme delle disposizioni in vigore in materia di autorizzazione all'immissione sul mercato, produzione, etichettatura, classificazione, distribuzione e pubblicità dei medicinali per uso umano preparati industrialmente o nella cui fabbricazione interviene un processo industriale. In particolare, la suddetta direttiva istituisce un *sistema di farmacovigilanza*, ossia un sistema di controllo e di segnalazione usato dal titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio e dagli Stati membri per monitorare la sicurezza dei medicinali autorizzati e rilevare eventuali cambiamenti del loro rapporto rischio/beneficio, in particolare i loro effetti indesiderati sull'uomo, il caso di impiego scorretto e/o di grave abuso.

¹¹ Vd. l'allegato dal titolo "Metilfenidato – Rivalutazione EMEA", Agosto 2009, reperibile sul sito dell'AIFA alla pagina www.agenziafarmaco.gov.it/content/metilfenidato-1%E2%80%99emea-completa-la-rivalutazione-del-profilo-rischiobeneficio-04082009.

Dai dati provenienti da segnalazioni spontanee è emerso poi un fatto particolarmente significativo: il numero di segnalazioni riguardanti gli adulti era significativamente superiore rispetto al previsto per tutti gli eventi avversi principali, costituiti perlopiù da aritmie cardiache (compresa tachicardia), ipertensione, arresto cardiaco, ischemia, con qualche segnalazione di morte improvvisa.

Da ultimo, dai dati pre-clinici sono emerse prove di un effetto diretto del metilfenidato sulla struttura dei tessuti cardiaci. Le revisioni condotte sulla letteratura pubblicata e sui dati epidemiologici sono pervenute alla stessa conclusione.

Pertanto, per ciò che concerne gli eventi cardiovascolari il CHMP ha riconosciuto che esiste un rischio potenziale.

Con riguardo al *rischio cerebrovascolare* negli studi pre-clinici non sono emerse prove in tal senso. Negli studi clinici invece è stato registrato un tasso di incidenza dell'emicrania più elevato nel gruppo trattato con metilfenidato rispetto a quello trattato con placebo. Dai dati spontanei di post-commercializzazione è emerso inoltre che le segnalazioni di eventi cerebrovascolari riguardavano principalmente accidente cerebrovascolare, ictus, infarto cerebrale e ischemia cerebrale nonché un numero limitato di altri eventi. I dati presentati suggerivano che gli eventi si fossero verificati entro le dosi raccomandate.

In riferimento al *rischio psichiatrico* gli eventi avversi di particolare interesse e segnalati negli studi clinici comprendevano aggressività, comportamento violento, psicosi, forme maniacali, irritabilità e suicidarietà. Sostanzialmente analoghi erano gli eventi avversi evidenziati più frequentemente nelle segnalazioni spontanee¹².

Anche il riesame dei dati pre-clinici ha indicato che il metilfenidato causa mutazioni comportamentali in modelli animali, consistenti principalmente in iperattività e comportamento stereotipato. La letteratura scientifica suggerisce

¹² In particolare comportamento anormale, alterazione del pensiero, rabbia, ostilità, aggressività, agitazione, tic, irritabilità, ansia, pianto, depressione, sonnolenza, ADHD aggravata, iperattività psicomotoria, disordine emotivo, nervosismo, disordine psicotico, variazioni dell'umore, pensieri morbosi, disturbo ossessivo-compulsivo, cambiamento/disturbo della personalità, irrequietezza, stato confusionale, allucinazioni, letargia, paranoia e suicidarietà.

inoltre che il metilfenidato possa esacerbare i disturbi psichiatrici nei pazienti con ADHD.

Da ultimo, con riguardo agli *effetti sulla crescita* negli studi pre-clinici sono emerse alcune risultanze, seppur non coerenti, e cioè non condivise da tutti gli studi passati in rassegna, sull'incidenza del metilfenidato su alcuni parametri della crescita, sulla maturazione sessuale e sugli ormoni collegati nonché sulla tossicità per lo sviluppo. In effetti la letteratura scientifica non è concorde su tali effetti; forse gli studi tuttora in corso sulla crescita e la maturazione sessuale potranno in futuro fornire dati più certi sui possibili rischi. Nel complesso comunque rimane non chiaro l'esatto meccanismo causale degli effetti del metilfenidato sulla crescita.

Il CHMP si è altresì interrogato sui rischi derivanti da un uso *off label*, improprio, o dalla diversione del medicinale. Dai dati raccolti è emerso che nella gran parte dei casi di post-commercializzazione analizzati il metilfenidato era stato utilizzato in indicazioni non collegate all'ADHD. Alcune di queste si riferivano addirittura a patologie a cui corrispondevano controindicazioni all'uso del suddetto farmaco. Il Comitato ha pertanto sottolineato l'esigenza di inserire nelle informazioni sul prodotto indicazioni per i medici affinché prescrivano il medicinale secondo l'uso corretto.

Malgrado questi dati, il Comitato, nel suo parere del 22 gennaio 2009, ha comunque ritenuto il rapporto rischi/benefici dei farmaci contenenti metilfenidato per il trattamento dell'ADHD nei bambini dai 6 anni di età in su favorevole, ma ha evidenziato la necessità, al fine di garantire un uso più sicuro dei suddetti prodotti, di nuove raccomandazioni per la loro prescrizione, per lo screening dei pazienti prima del trattamento e per il monitoraggio durante la terapia. Dalla suddetta valutazione è scaturita la decisione della Commissione europea del 27 maggio 2009 nella quale sostanzialmente è stato imposto agli Stati membri di modificare le autorizzazioni nazionali all'immissione in commercio in base alla conclusioni scientifiche cui è pervenuto il Comitato.

Riassumendo, da quanto appena riportato emergerebbe che l'utilizzo di metilfenidato potrebbe comportare rischi per la salute di vario genere, malgrado le conoscenze sugli effetti a medio e lungo termine siano tuttora insufficienti.

Ciononostante il CHMP ha espresso parere favorevole al mantenimento dell'immissione in commercio dei farmaci a base di metilfenidato ritenendo che il rapporto tra rischi e benefici sia ancora positivo, ossia che questi ultimi superino i primi.

Non si può però fare a meno di rilevare che la valutazione in oggetto presuppone indirettamente che i farmaci siano utilizzati per curare o prevenire malattie¹³. Che ne è invece quando siano adoperati per potenziare funzioni fisiologiche del tutto normali?

In altri termini, la valutazione del rapporto costi/benefici risente del fatto che sul piatto della bilancia siano posti, da un lato, i rischi connessi all'uso di un certo farmaco e, dall'altro, i vantaggi in termini di miglioramento delle condizioni di salute partendo da un accertato, pregresso, stato di malattia. Ma se questo mancasse? E chi può dire che manchi?

Tali interrogativi cui apparentemente è semplice fornire una risposta diventano in realtà particolarmente insidiosi quando si ha a che fare con concetti convenzionali, storicamente e culturalmente connotati. Questo è proprio il caso, come speriamo di aver dimostrato, dei concetti moderni di salute e malattia, fortemente intrisi di soggettività e dai contorni sempre più indistinti.

In altri termini, ciò che si vuole evidenziare è che la valutazione sul metilfenidato si muove ancora nell'orizzonte dell'impiego dei farmaci con esclusiva finalità curativa (anche se vengono genericamente menzionati casi di uso "improprio") facendo dunque implicitamente riferimento ad una concezione oggettiva della malattia ed ancorando ad essa il giudizio di bilanciamento costi/benefici. Tale valutazione perderebbe però di senso qualora si propendesse per un inquadramento soggettivo della malattia e della salute: in tal modo, infatti, essa finirebbe col dipendere esclusivamente dal giudizio del singolo e dalla sua

¹³ Non a caso ci si riferisce a sostanze medicinali. In particolare la direttiva 2001/83/CE all'art. 1 stabilisce che «ai fini della presente direttiva, valgono le seguenti definizioni: medicinale:

- a) ogni sostanza o composizione presentata come avente proprietà curative o profilattiche delle malattie umane; o
- b) ogni sostanza o associazione di sostanze che possa essere utilizzata sull'uomo o somministrata all'uomo allo scopo di ripristinare, correggere o modificare funzioni fisiologiche, esercitando un'azione farmacologica, immunologica o metabolica, ovvero di stabilire una diagnosi medica».

personale concezione di rischio ovvero di beneficio, che potrebbe al limite contemplare anche un totale disinteresse per i possibili rischi.

Tale esito non è però condivisibile: i tempi non sembrano ancora maturi per implementare senza riserve nella nostra esistenza le tecnologie di potenziamento. Dal punto di vista strettamente giuridico non si può poi fare a meno di evidenziare come un'accezione soggettiva della malattia e della salute cozzerebbe con alcuni fondamentali principi del diritto penale, quali la tassatività/determinatezza e l'offensività. In altre parole, guardando al diritto in una prospettiva evolucionistica, si potrebbe dire anche in riferimento a questo profilo che i tempi non sono ancora maturi per un superamento dei suddetti principi.

Per ora, dunque, sembra preferibile mantenere i concetti di salute e malattia ancorati a parametri più oggettivi pur nella consapevolezza che è assolutamente auspicabile un'*integrazione* del punto di vista individuale nella valutazione dello stato di salute, ammissibile a certe condizioni anche con riferimento alla malattia e dunque alle fattispecie di lesioni (si potrebbe, ad esempio, azzardare che vi sia un diverso *grado di oggettività*, o per converso di *soggettività*, nell'interpretazione del concetto di malattia posto a base dell'art. 582 c.p.¹⁴).

Se non bastasse, difendere un'accezione oggettiva della salute e della malattia sembra ancora più necessario se si considera che molto spesso i farmaci con presunte capacità potenzianti vengono somministrati a minori dietro fantomatiche esigenze terapeutiche. Certo qualcuno potrebbe dire (è stato detto) che i genitori hanno il diritto e il dovere di *migliorare* i propri figli: ma siamo così sicuri che per farlo sia giusto ricorrere a sostanze che possono mettere a rischio la salute (oggettiva), in verità senza garanzie di grandi benefici, nel nome di una *supersalute* (soggettiva)?

Al di là della risposta, ovviamente lasciata alle coscienze di ognuno, se il quadro prospettato quantomeno ci inquieta sarebbe forse necessario approfondire la questione e non banalizzarla sostenendo che si tratta esclusivamente di pregiudizi moralistici e che prescindono dalla prova di una reale dannosità¹⁵.

¹⁴ Lo stesso potrebbe dirsi per l'art.583-*bis* c.p., nel senso che le pratiche di mutilazione genitale femminile potrebbero al limite non essere considerate una lesione dalla vittima.

¹⁵ A tal proposito viene sovente richiamato l'esempio della "criminalizzazione" di talune droghe, quali l'eroina, il crack ovvero la cocaina, e la perfetta liceità di altre, come l'alcool o il tabacco che

Come riconosciuto sin dall'inizio, è vero che manca la prova certa della dannosità di tali sostanze, ma ce la sentiamo di diventare tutti cavie, e ciò che è più grave, trasformare in cavie anche i nostri figli?

Se non ce la sentiamo, allora ha senso interrogarsi sull'opportunità di approntare una regolamentazione del fenomeno che, data la sicura rilevanza dei beni in questione, potrebbe anche richiedere l'intervento del diritto penale¹⁶.

Per trarre spunti, in prospettiva *de iure condendo*, potrebbe essere utile partire ancora una volta dallo studio europeo sul potenziamento, il quale suggerisce cinque modelli¹⁷:

- 1) proibizionismo *tout court*;
- 2) totale *laissez-faire*;
- 3) moderato approccio pro-valorizzazione;
- 4) moderato approccio restrittivo;
- 4) approccio "caso per caso".

Sembra possibile escludere senza troppa difficoltà l'applicazione dei primi due modelli. Il divieto totale di qualsiasi tecnologia di potenziamento lederebbe in maniera troppo drastica il diritto all'autonomia personale e sarebbe anche anacronistico poiché ormai certi miglioramenti tecnologici sono entrati nel tessuto sociale così in profondità da non poter più essere eliminati.

creano più danni agli altri e a se stessi delle prime. In tal senso vd. G. CORBELLINI – E. SIRGIOVANNI, *Il Potenziamento (Enhancement) delle funzioni nervose*, cit., che richiamano i dati raccolti dall'epidemiologo David Nutt e pubblicati su *The Lancet* nel 2007 e nel 2009, rispettivamente in D. NUTT - L. A. KING - W. SAULSBURY - C. BLAKEMORE, *Development of a rational scale to assess the harm of drugs of potential misuse*, 369, 9566, 1047 ss.; D. NUTT, *Government vs science over drug and alcohol*, 374, 9703, 1731 ss.

¹⁶ Certo come sostiene la migliore dottrina «il riferimento al bene giuridico, o comunque ad un interesse "riconosciuto" entro il sistema, è un criterio preliminare di legittimazione normativa: è la posizione di problemi di tutela, per la cui soluzione lo strumento penale può legittimamente venire in discussione. Le soluzioni non sono però conseguenza automatica di un'astratta considerazione degli interessi che si vuole proteggere: presuppongono anche assunzioni fattuali sulla dannosità o pericolosità di date condotte ed eventi per l'interesse che si vuole tutelare; sottendono prognosi fattuali e bilanciamenti d'interessi, di costi e di benefici, in cui considerazioni di fatto e di valore tornano a intrecciarsi». Così D. PULITANÒ, *Giudizio di fatto nel controllo di costituzionalità di norme penali*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 1005. Vd. anche ID., *Il diritto penale fra vincoli di realtà e sapere scientifico*, *ivi*, 2006, 795 ss. L'Autore non può però fare a meno di constatare che «anche apprezzamenti fondati su un sapere incerto vengono accettati come fondamento legittimo di scelte di penalizzazione», ID., *Giudizio di fatto nel controllo di costituzionalità*, cit., 1029. È questo il terreno tipico del principio di precauzione, sul quale ci si soffermerà in seguito.

¹⁷ *Human Enhancement Study*, cit., 144 ss.

Tuttavia, anche un approccio di totale *laissez-faire*, come si è tentato di dimostrare, non è del tutto auspicabile.

Degni di maggiore interesse sembrerebbero invece gli ulteriori modelli.

Quelli c.d. *moderati* potrebbero a prima vista essere ritenuti utili. In verità lasciano entrambi aperta ed insoluta la discussione sulla linea di demarcazione tra potenziamento accettabile e potenziamento da proibire, che ne paralizzerebbe di fatto l'operatività.

Il modello preferibile, anche secondo gli esperti che in ambito europeo si sono occupati del tema, rimane allora il *case by case approach*, da intendersi come una regolamentazione per settori. Quest'ultimo consentirebbe infatti di tenere in debito conto le peculiarità di ogni forma di potenziamento e ciò sarebbe particolarmente utile proprio in riferimento al miglioramento cognitivo per la cui regolamentazione si potrebbero adottare soluzioni differenti a seconda che riguardi soggetti adulti ovvero minori.

Inoltre, come si è già accennato, non tutte le forme di potenziamento oggetto di studio sono anche attualmente realizzabili; pertanto, il suddetto approccio consentirebbe di occuparsene in via graduata, assicurando una risposta tempestiva alle ipotesi caratterizzate da una maggiore diffusione.

Con l'intento allora di concentrarci sull'*enhancement* cognitivo è forse inevitabile rivolgere lo sguardo alle norme già esistenti che disciplinano materie *affini*, quanto meno dal punto di vista *naturalistico*. Si tratta essenzialmente della normativa sugli stupefacenti e di quella sul doping.

3. Casi apparentemente affini: uso di sostanze psicotrope e doping

Attualmente nel nostro Stato, tendenzialmente laico e secolarizzato¹⁸, un soggetto è libero di drogarsi non incorrendo in sanzioni penali, purché la sua condotta non arrechi danno ad altri. Questo è uno dei principi cardine del Testo unico delle leggi in materia di sostanze stupefacenti e psicotrope, il D.P.R. n. 309 del 1990 e

¹⁸ Che dunque non assurge (o non dovrebbe) «a tutore della virtù dei cittadini, non rientrando tra i suoi compiti interferire nel modo di essere, di pensare, e nell'atteggiamento interiore dei singoli individui». G. FIANDACA, *Considerazioni intorno a bioetica e diritto penale, tra laicità e postsecolarismo*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2007, 546.

successive modifiche, che, a seguito della consultazione referendaria del 1993, ha visto l'espunzione dall'area del penalmente rilevante dell'uso personale delle suddette sostanze¹⁹.

A fortiori, «è consentito l'uso terapeutico di preparati medicinali a base di sostanze stupefacenti o psicotrope debitamente prescritti secondo la necessità di cura in relazione alle particolari condizioni patologiche del soggetto»²⁰.

Se applicassimo queste disposizioni al potenziamento cognitivo, potremmo allora affermare senza tema di smentite che il soggetto adulto che faccia uso di *enhancers*, anche a base di sostanze psicotrope (come il metilfenidato, inserito non a caso sia nella Tabella I sia nella Tabella II Sez. A, allegate al D.P.R. 309/1990), non solo non sarebbe perseguibile ai sensi dell'attuale disciplina sugli stupefacenti, ma potrebbe liberamente ricorrervi anche qualora ritenesse di essere "malato" perché dotato di una capacità mnemonica ovvero di apprendimento inferiore alle sue aspettative e volesse dunque "curarsi".

In altre parole, nell'ottica della valorizzazione soggettiva della salute e del suo opposto, la malattia, sembrerebbe impossibile, oltre che non auspicabile, una regolamentazione legislativa dell'uso personale di potenziatori cognitivi. Men che meno lo sarebbe l'intervento del braccio armato dell'ordinamento, ossia del diritto penale.

Esclusa allora la possibilità di utilizzare la disciplina sugli stupefacenti come modello per una possibile regolamentazione del caso dell'*enhancement cognitivo* (per ciò che concerne l'uso e la detenzione a fini di consumo personale), rivolgiamo l'attenzione alla materia del *doping*.

A tal proposito, occorre in primo luogo ricordare che la legge n. 376 del 2000 sulla *Disciplina della tutela sanitaria delle attività sportive e della lotta contro il doping* prevede come fattispecie delittuose, accanto alle condotte di c.d. *eterodoping* e di commercio di farmaci attraverso canali diversi da quelli

¹⁹ Con l'abrogazione del comma 1 dell'art. 72. Ne consegue che anche la detenzione per la medesima finalità non è penalmente sanzionabile, fatta salva la possibilità di applicare le sanzioni amministrative previste dall'art. 75. Per un approfondimento in materia vd. G. BALBI – A. ESPOSITO (a cura di), *Laicità, valori e diritto penale*. Atti del Convegno (Santa Maria Capua Vetere, 6 febbraio 2009), Giappichelli, 2011, 163 ss.; A. CAPUTO – G. FIDELBO (a cura di), *Reati in materia di immigrazione e di stupefacenti*, in F. C. PALAZZO – C. E. PALIERO (diretto da), *Trattato teorico/pratico di diritto penale*, Giappichelli, 2012, Parte II, 249 ss.

²⁰ Art. 72, co. 2, del D.P.R. n. 309 del 1990.

autorizzati, anche quelle di c.d. *autodoping*, rappresentate dall'assunzione di farmaci o di sostanze biologicamente o farmacologicamente attive ovvero dall'adozione o sottoposizione a pratiche mediche, considerate dopanti, non giustificate da condizioni patologiche e idonee a modificare le condizioni psicofisiche o biologiche dell'organismo al fine di alterare le prestazioni agonistiche.

Tale previsione, come noto, ha destato non poche critiche per l'ovvia ragione che la tutela penalistica del bene individuale della salute anche contro la volontà del suo titolare sarebbe illegittima in quanto contrastante con il principio di autodeterminazione²¹. In dottrina sono state pertanto proposte ricostruzioni differenziate dell'oggettività giuridica delle fattispecie su elencate proprio argomentando dalla non accettabilità della tutela individuale della salute nei casi di volontaria assunzione di sostanze dopanti da parte dell'atleta²².

²¹ Essa sarebbe espressione pertanto di un atteggiamento paternalistico, come recentemente ribadito da S. T. CAGLI, *Il paternalismo legislativo*, in *Criminalia*, 2011, 335, che ha proposto una panoramica delle norme a sospetta base paternalistica presenti nell'ordinamento italiano. Per fare qualche esempio, si pensi all'omicidio del consenziente e all'istigazione e aiuto al suicidio in riferimento alla complessa tematica dell'eutanasia, alle mutilazioni genitali femminili, alla legge sulla procreazione assistita, ormai bersagliata dalle pronunce giurisprudenziali che anche a livello sovranazionale ne demoliscono sempre più intenti e portata; vd., da ultimo, la recente decisione della Corte di Strasburgo (caso *Costa e Pavan c. Italia* del 28 agosto 2012) che, definendo la legge 40 "incoerente" (poiché per la stessa ragione un'altra legge dello Stato consente l'aborto terapeutico), ha accolto il ricorso di una coppia italiana portatrice sana di fibrosi cistica che chiedeva di accedere alla diagnosi genetica preimpianto in assenza del requisito dell'infertilità.

²² Così S. BONINI, *Doping e diritto penale*, Cedam, 2006; ID., *Il doping (legge 14.12.2000, n. 376)*, in A. Cadoppi - S. Canestrari - M. Papa (diretto da), *Trattato di diritto penale. I reati contro la persona*, Utet, 2006, 917; più recentemente ID., *Il doping*, in *Trattato di Biodiritto. Il governo del corpo*, cit., 645 s. L'Autore ritiene che la salute sia tutelata solo nelle ipotesi di c.d. *eterodoping*; diversamente, nel caso di *autodoping* si mirerebbe a proteggere la regolarità delle competizioni, intendendo più propriamente «un fascio di interessi economico-patrimoniali di più tangibile consistenza che vanno dalle scommesse sulle competizioni alle promesse di premi in denaro ai vincitori, dalle sponsorizzazioni ai ritorni pubblicitari, dai diritti televisivi agli introiti al botteghino, sino a giungere alla quotazione in borsa di società sportive, senza trascurare, ultima non ultima, la stessa capacità degli atleti corretti di sostenersi tramite gli ingaggi e l'esercizio professionale dell'attività sportiva». La pratica del doping (autogeno) non sarebbe dunque altro che «una forma (postmoderna) di delitto contro il patrimonio». Non ritiene condivisibile questa impostazione S. T. CAGLI, *Il paternalismo*, cit., 335.

Sul *doping* in generale vd. altresì G. LAGEARD, *Sport e diritto penale: il legislatore introduce il reato di doping*, in *Dir. pen. proc.*, 2001, 432; G. MARRA, *Tutela della salute umana ed etica sportiva nella nuova legge contro il doping. Profili penalistici*, in *Cass. pen.*, 2001, 2851; G. MICHELETTA, *I profili penalistici della normativa sul doping*, in *Ind. pen.*, 2001, 1305; A. VALLINI, *L. 14.12.2000 n. 376. Disciplina della tutela sanitaria delle attività sportive e della lotta contro il doping*, in *Leg. pen.*, 2001, 643; A. DI MARTINO, *Giucoco corrotto, giucoco corruttore: due problemi penali dell'homo ludens*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2002, 137; P. FRATI - G. MONTANARI VERGALLO - N. M. DI LUCA, *I reati connessi al doping nella prospettiva del principio di tassatività e del diritto alla salute*, in *Riv. it. med. leg.*, 2003, 408; M. CINGOLANI, *Il*

Nonostante tali tentativi di razionalizzazione, non pochi autori affermano che, sebbene i reati in oggetto possano essere ritenuti plurioffensivi, l'interesse della salute sarebbe comunque quello dominante e che solo sullo sfondo verrebbero in rilievo beni di portata più ampia e sfumata, come la lealtà e la regolarità delle competizioni sportive²³.

Questa interpretazione si avvarrebbe di alcuni dati letterali (sebbene non vincolanti). Nel preambolo (art. 1, co. 1, L. n. 376/2000), infatti, il legislatore, malgrado il riferimento ai principi etici e ai valori educativi che devono informare l'attività sportiva, non solo afferma che quest'ultima è diretta alla promozione della salute individuale e collettiva ed è sottoposta ai controlli previsti dalle vigenti normative in tema di tutela della salute, ma dichiara altresì in maniera inequivoca che «non può essere svolta con l'ausilio di tecniche, metodologie o sostanze di qualsiasi natura che possano mettere in pericolo l'integrità psicofisica degli atleti».

Traslando queste riflessioni al *doping* c.d. *mentale*, in primo luogo ci troveremmo, nuovamente, ad affrontare l'obiezione per cui non è provato che i ritrovati farmaceutici in esame siano lesivi della salute. Soprattutto però ci scontreremmo con il dato, che non pare possa essere messo seriamente in discussione, che la normativa sul *doping* (e in particolare la fattispecie di *autodoping*) non tutela la salute degli atleti in quanto bene a sé stante ma solo a certe condizioni, tassativamente previste. Si fa infatti precipuo riferimento alla modificazione delle *condizioni psicofisiche o biologiche dell'organismo al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti*.

doping secondo la Cassazione: quale è il bene giuridicamente tutelato dalla legge 14 dicembre 2000 n. 376?, in *Riv. it. med. leg.* 2003, 423; L. FADALTI, *Il delitto di doping*, in *Riv. pen.*, 2003, 923; ID., *Il delitto di doping nella giurisprudenza di legittimità*, in *Riv. pen.*, 2004, 434; M. STRUMIA, *Doping nel diritto penale*, in *Dig. Disc. Pen.* (Aggiornamento), 2004, 195; G. ARIOLLI - V. BELLINI, *Disposizioni penali in materia di doping*, Giuffrè, 2005; G. ARIOLLI, *Le S.U. ammettono la configurabilità dei reati di doping di cui all'art. 9 L. n.376 del 2000 anche rispetto ai fatti commessi prima dell'emanazione del D.M. 15 ottobre 2002*, in *Cass. pen.* 2006, 1737; N. MADIA, *Il delitto di assunzione di sostanze dopanti: al bivio tra disvalore d'azione e disvalore d'evento*, in *Cass. pen.*, 2008, 2576; V. MELE - D. VANTAGGIATO - M. CHIAROTTI, *Il doping biotecnologico: una proposta di lettura tra medicina, bioetica e biodiritto*, in *Medicina e Morale*, 2009, 413; E. M. GIARDA, *In tema di assunzione di sostanze dopanti nell'attività agonistica sportiva: art. 9, comma 1, L.376/2000*, in *Corriere mer.*, 2011, 189.

²³ In tal senso G. MARRA, *Tutela della salute umana*, cit., 2858; A. VALLINI, *L. 14.12.2000 n. 376*, cit., 653; L. FADALTI, *Il delitto di doping*, cit., 436; M. STRUMIA, *Doping*, cit., 202.

Pertanto, non sarebbe possibile ispirarsi *sic et simpliciter* a tale normativa per regolamentare il potenziamento psicofarmacologico, almeno se si vuole tutelare senza eccezioni o condizioni la salute dell'assuntore.

Certo si potrebbe anche optare per una soluzione differente, in qualche modo più vicina alle prescrizioni della legge 376/2000. In altri termini, si potrebbe punire l'assunzione o la somministrazione di potenziatori cognitivi qualora le suddette condotte siano poste in essere per precostituirsì un vantaggio illecito ad esempio in un concorso ovvero in un test preselettivo universitario. In tal senso si mirerebbe dunque a proteggere in qualche modo la regolarità (o forse la *genuinità*) della competizione e l'uguaglianza, almeno formale, nelle possibilità di accesso all'istruzione o al mondo del lavoro.

Non è però difficile intuire come una simile prospettazione si esporrebbe alle stesse critiche che hanno già investito la normativa sul *doping*.

La questione infatti verte essenzialmente sulla legittimità o meno dell'intervento statale, per di più con la sanzione penale, in presenza della libera e consapevole scelta dell'individuo di assumere sostanze che potrebbero rappresentare un rischio per la sua salute ovvero un danno per la società, nel senso sopra specificato.

4. L'argomento a favore del "paternalismo libertario"

Si tratta di un tema molto delicato che va sotto la denominazione, per usare termini cari ai liberali angloamericani, de "*The Moral Limits of the Criminal Law*"²⁴.

La sua complessità fa sì che non sia possibile sviscerarne tutti i profili d'interesse in questa sede²⁵; ci limiteremo dunque a dare per scontato che in un

²⁴ Dal titolo complessivo della "tetralogia" di Joel Feinberg ispirata ai principi espressi dal padre del liberalismo giuridico, John Stuart Mill, e composta da quattro volumi: *Harm to Others* (1984), *Offense to Others* (1985), *Harm to Self* (1986) e *Harmless Wrongdoing* (1988).

²⁵ Si rinvia pertanto alla letteratura in materia che è molto copiosa. Per limitarci a quella italiana vd. E. DICOTTI, *La giustificazione paternalistica di norme*, in *Studi senesi*, 1988, I, 76; ID., *Il principio del danno nel diritto penale*, in *Dir. pen. proc.*, 1997, 366; ID., *Preferenze, autonomia e paternalismo*, in *Ragion pratica*, 2005, 99; G. MANIACI, *Contro il paternalismo giuridico*, in *Materiali per una storia della cultura giuridica*, 2011, 133; ID., *La forza dell'argomento peggiore. La retorica paternalistica nell'argomentazione morale e giuridica*, in *Ragion pratica*, 2012, 205.

sistema ispirato a principi autenticamente liberali l'autonomia del singolo può essere limitata solo in caso di *harm* (e anche *offense* – secondo la prospettiva feinberghiana²⁶ –) *to others*²⁷.

Il suddetto principio lungi però dal rappresentare un faro di indubbia efficacia illuminante, come era probabilmente nelle intenzioni del suo preconizzatore, ha in verità sin da subito mostrato il fianco alle critiche di sostanziale indeterminazione del concetto di *danno*, ritenuto “vago e ambiguo”, «la comoda abbreviazione di un complesso enunciato in cui rientrano, tra le altre cose, giudizi morali e ponderazioni di valore di diversa natura»²⁸.

In ambito penalistico, G. FIANDACA - G. FRANCOLINI (a cura di), *Sulla legittimazione del diritto penale. Culture europeo-continentale e anglo-americana a confronto*, Giappichelli, 2008; A. CADOPPI (a cura di), *Laicità, valori e diritto penale. The Moral Limits of the Criminal Law. In ricordo di Joel Feinberg*, Giuffrè, 2010; G. FORTI, *Per una discussione sui limiti morali del diritto penale, tra visioni «liberali» e paternalismi giuridici*, in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, tomo I, Giuffrè, 2006, 283; D. PULITANÒ, *Paternalismo penale*, in *Studi in onore di Mario Romano*, vol. I, Jovene, 2011, 489; S. T. CAGLI, *Principio di autodeterminazione*, cit., 101 ss. e 273 ss.; G. FRANCOLINI, *L'Harm principle del diritto angloamericano nella concezione di Joel Feinberg*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 276; A. CADOPPI, L. CORNACCHIA, D. MICHELETTI, S. T. CAGLI, *Paternalismo legislativo e paternalismo giudiziario* (Il punto su ...), in *Criminalia* 2011, 223 ss.

²⁶ In base alla quale «nell'ambito del principio del danno e della molestia, doverosamente chiariti e qualificati, si esauriscono le ragioni moralmente rilevanti che si pongono alla base dei reati. Le considerazioni moralistiche e paternalistiche, se utilizzate per supportare la legislazione penale non hanno alcun peso», FEINBERG, *Harm to Self*, Oxford University Press, 1986, 14 s.

²⁷ Le coordinate fondamentali del c.d. liberalismo giuridico sono con ogni probabilità condensate in un celeberrimo passo del saggio *On liberty* di John Stuart Mill, nel quale l'Autore sostiene: «Scopo di questo saggio è formulare un principio molto semplice, che determini in assoluto i rapporti di coartazione e controllo tra società e individuo, sia che li si eserciti mediante forza fisica, sotto forma di pene legali, sia mediante la coazione morale dell'opinione pubblica. Il principio è che l'umanità è giustificata, individualmente o collettivamente, a interferire sulla libertà d'azione di chiunque soltanto al fine di proteggersi: il solo scopo per cui si può legittimamente esercitare un potere su qualunque membro di una comunità civilizzata, contro la sua volontà, è per evitare danno agli altri. Il bene dell'individuo, sia esso fisico o morale, non è una giustificazione sufficiente. Non lo si può costringere a fare o non fare qualcosa perché è meglio per lui, perché lo renderà più felice, perché, nell'opinione altrui, è opportuno o perfino giusto: questi sono buoni motivi per discutere, protestare, persuaderlo o supplicarlo, ma non per costringerlo o per punirlo in alcun modo nel caso si comporti diversamente. Perché la costrizione o la punizione siano giustificate, l'azione da cui si desidera distoglierlo deve essere intesa a causare danno a qualcun altro. Il solo aspetto della propria condotta di cui ciascuno deve rendere conto alla società è quello riguardante gli altri: per l'aspetto che riguarda soltanto lui, la sua indipendenza è, di diritto, assoluta. Su se stesso, sulla sua mente e sul suo corpo, l'individuo è sovrano». ID., *Sulla libertà*, Armando ed., 1996 (or. 1858).

²⁸ J. FEINBERG, *Harm to Others*, cit., 31 (nota 14). Per un'ampia tematizzazione sul principio del danno nella dottrina italiana vd. E. DICIOTTI, *Il principio del danno*, cit., 366; M. DONINI, “Danno” e “offesa” nella c.d. tutela penale dei sentimenti, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 1546, ora anche in A. Cadoppi (a cura di), *Laicità, valori e diritto penale*, cit., 41; G. FORTI, *Principio del danno e legittimazione “personalistica” della tutela penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 597, ora anche in G. Fiandaca - G. Francolini (a cura di), *Sulla legittimazione del diritto penale*, cit., 43; G. FRANCOLINI, *L'Harm principle del diritto angloamericano*, cit., in part. 282 ss.; ID.,

Pertanto sono stati individuati (seppur criticamente) dagli stessi pensatori di matrice liberale altri possibili principi ispiratori dell'esercizio della potestà normativa: si tratta in particolare, secondo la nota teorizzazione poc'anzi richiamata, del *legal paternalism* e del *legal moralism*.

Insistendo sull'opportunità di una regolamentazione del fenomeno potenziamento sembrerebbe allora opportuno concentrare l'attenzione sul *paternalismo giuridico*: principio secondo cui «è sempre una buona e rilevante (sebbene non necessariamente decisiva) ragione a sostegno di un divieto penale il fatto che esso preverrà un danno (fisico, psicologico o economico) all'agente stesso»²⁹.

Tale principio è generalmente declinato in due versioni: il c.d. *hard paternalism*, che giustifica l'intervento penale volto ad impedire un danno a sé anche quando questo sia il frutto di condotte perfettamente volontarie, e il c.d. *soft paternalism*, che consente l'interferenza dello Stato solo quando la condotta che espone a pericolo lo stesso agente è nella sostanza non volontaria ovvero è necessario del tempo per appurare se lo è oppure no³⁰.

Quest'ultima forma di paternalismo sarebbe a ben vedere accettabile anche in uno stato liberale che ritiene intangibile il valore dell'autonomia personale proprio perché in certi casi tale autonomia non sarebbe a pieno esercitata ovvero sarebbe in qualche modo viziata³¹.

Tanto premesso, è possibile allora azzardare schematicamente le seguenti riflessioni, in verità in parte già anticipate.

Il dibattito anglo-americano sulla legittimazione del diritto penale: la parabola del principio del danno tra visione liberale e posizione conservatrice, in G. Fiandaca - G. Francolini (a cura di), *Sulla legittimazione del diritto penale*, cit., 1. In particolare sull'omogeneità tra il principio del danno e la teoria del bene giuridico, intesa come versione continentale del primo, vd. M. ROMANO, *Danno a sé stessi, paternalismo legale e limiti del diritto penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 984 ss., in part. 989; ID., *La legittimazione delle norme penali: ancora su limiti e validità della teoria del bene giuridico*, in *Criminalia*, 2011, 33 ss.

²⁹ «It is always a good and relevant (though not necessarily decisive) reason in support of a criminal prohibition that it will prevent harm (physical, psychological or economic) to the actor himself», J. FEINBERG, *Harm to Self*, cit., 4.

³⁰ Su questo aspetto più diffusamente vd. A. CADOPPI, *Liberalismo, paternalismo e diritto penale*, in G. Fiandaca - G. Francolini (a cura di), *Sulla legittimazione del diritto penale*, cit., 103 ss.; H. MALM, *Su Feinberg in tema di paternalismo*, in A. Cadoppi (a cura di), *Laicità, valori e diritto penale*, cit., 125 ss. Con particolare riferimento al diritto alla salute vd. S. CANESTRARI - F. FAENZA, *Paternalismo penale e libertà individuale: incerti equilibri e nuove prospettive nella tutela della persona*, in A. Cadoppi (a cura di), *Laicità, valori e diritto penale*, cit., 177 ss.

³¹ Si tratterebbe infatti secondo Feinberg di un principio essenzialmente liberale. ID., *Harm to Self*, cit., 16.

Secondo la prospettiva *liberal* per eccellenza il soggetto che ricorre a psicofarmaci potenzianti non danneggia nessuno; pertanto non sarebbe legittima l'incriminazione di tale condotta. Tuttavia, come già emerso, anche in tale ipotesi si potrebbe pervenire ad un esito differente se si evidenziasse come il procacciarsi un vantaggio *ingiusto* nelle competizioni della vita, utilizzando questi ritrovati che con molta probabilità non saranno accessibili a tutti, potrebbe in effetti arrecare un danno ad altri³².

Indossando invece le lenti del paternalista *soft*³³ anche l'assunzione di farmaci che al limite danneggiasse esclusivamente l'utilizzatore potrebbe essere meritevole di regolamentazione, e ciò per due ordini di ragioni. Innanzitutto, il soggetto potrebbe non essere a conoscenza dei rischi connessi all'uso di *cognitive enhancers* (del resto, come noto, questi non sono ancora pienamente conosciuti

³² Sulla difficoltà di identificare condotte che possano davvero interessare solo il singolo e nessun altro si è già espresso M. ROMANO, *Danno a sé stessi, paternalismo legale*, cit., 995, secondo cui «con riguardo al vasto campo dell'incolumità, della sicurezza e dell'integrità personale (...) o dei rischi relativi a malattie o ad incidenti propiziati o agevolati da condotte azzardate dell'interessato, l'irrelevanza nella valutazione di un legislatore dei costi sociali, sul piano degli apparati di prevenzione, come su quello delle ospedalizzazioni e del peso su un sistema sanitario pubblico, pare in linea di principio una vistosa forzatura». L'Autore in generale ritiene non condivisibile il rifiuto netto di forme moderate di paternalismo legale. «Non si tratta di negare un amplissimo spazio alla libertà individuale, ma di riconoscere che essa non può essere assoluta». Prendendo ad esempio il caso dell'imposizione del casco ai motociclisti o delle cinture di sicurezza agli automobilisti (trattato già da Feinberg), Romano evidenzia come il problema centrale è senza dubbio l'incolumità dei singoli, pertanto si tratta di disposizioni paternalistiche. Ma alla pretesa del singolo di non indossare il casco o la cintura corrispondono inevitabilmente costi che gravano sull'intera comunità. E se dunque il legislatore in presenza di statistiche che indichino la riduzione dei danni da scontri o da cadute, «prevede per la trasgressione, magari dalla seconda violazione in poi, una sanzione penale, pare difficile opporre altro argomento che non sia una pregiudiziale, postulata, sconfinata ma poco sensata libertà individuale»; ID., *Danno a sé stessi, paternalismo legale*, cit., 996.

³³ ... ovvero, secondo un'altra accezione, del "paternalista *libertario*". Il riferimento è alla nota teorizzazione di C. R. Sunstein e R. H. Thaler secondo cui è possibile realizzare una forma di paternalismo che rivendichi il diritto di modificare l'architettura delle scelte degli individui, qualora sia dimostrato che ciò migliori la qualità delle decisioni, ma che al tempo stesso le rispetti. C. R. SUNSTEIN - R. H. THALER, *Libertarian Paternalism is not an Oxymoron*, in *The University of Chicago Law Review*, 2003, 1159 ss.

In particolare, il paternalismo libertario poggerrebbe sulla constatazione che «in alcuni casi gli individui prendono decisioni che abbassano il loro benessere, decisioni che non verrebbero prese se le persone disponessero di informazioni complete, di abilità cognitive illimitate e non difettassero di autocontrollo», così. C. R. SUNSTEIN, *Il diritto della paura. Oltre il principio di precauzione*, Il Mulino, 2010 (or. 2005), 240. Ecco perché andrebbero incoraggiate, con una "spinta gentile" (*nudge*), decisioni che potrebbero migliorare la salute, la ricchezza e la felicità delle persone. Un *nudge*, secondo la prospettiva degli Autori indicati, è dunque «qualsiasi aspetto dell'architettura delle scelte che altera il comportamento degli individui in maniera prevedibile, senza proibire alcuna opzione (...) Per essere considerato un semplice pungolo, l'intervento deve poter essere eliminato facilmente e senza costi eccessivi. I pungoli non sono imposizioni, sono spinte gentili». Così R. H. THALER - C. R. SUNSTEIN, *La spinta gentile. La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*, Feltrinelli, 2009 (or. 2008), 12.

neppure alla comunità scientifica). Inoltre, la sua scelta quasi certamente non sarebbe del tutto volontaria, bensì subdolamente indotta dal timore di perdere delle occasioni di collocarsi proficuamente nella società.

Diversamente, nel caso di somministrazione di farmaci potenzianti a minori potrebbe tornare in rilievo il principio del danno, ferma restando la difficoltà di dimostrare con certezza che l'uso di tali sostanze in assenza di esigenze terapeutiche arrechi più danni che benefici.

Una certa attenzione per la problematica della somministrazione di sostanze stupefacenti e psicotrope, seppure per finalità curative, ai minori è stata del resto dimostrata in due recenti pronunce della Corte costituzionale³⁴. In entrambe la Corte si è occupata della legittimità di disposizioni in base alle quali il trattamento con sostanze psicotrope, e nello specifico con farmaci psicostimolanti, antipsicotici, psicoanalettici, antidepressivi e ipnotici su bambini e adolescenti fino a diciotto anni, poteva essere praticato solo quando i genitori o tutori nominati avessero espresso un consenso scritto, libero, consapevole, attuale e manifesto.

La Corte, nel dichiarare l'incostituzionalità delle norme impugnate in riferimento agli articoli 2, 32 e 117, commi secondo, lett. m), e terzo, Cost., ha definito preliminarmente il consenso informato come la consapevole adesione al trattamento sanitario ed ha affermato che esso costituisce un principio cardine in materia di tutela della salute in virtù della sua funzione di sintesi di due diritti fondamentali della persona: quello all'autodeterminazione e quello alla salute. Da ciò ha fatto discendere che il legislatore "locale" non può disciplinare aspetti afferenti ai soggetti legittimati alla concessione del consenso né alle modalità con le quali deve essere prestato, in quanto tali elementi non assumono il carattere di disciplina di dettaglio, ma valgono alla sua stessa conformazione quale principio fondamentale che è rimessa pertanto alla competenza del legislatore statale³⁵.

³⁴ Sentenze n. 438 del 2008 e n. 253 del 2009. Vd. per la prima (ma con riferimenti anche alla seconda) la nota di D. CEVOLI, *Diritto alla salute e consenso informato. Una recente sentenza della Corte costituzionale*, in *Quaderni cost.*, consultabile sul sito www.forumcostituzionale.it. Un riferimento alle suddette sentenze si rinvia anche in M. CARTABIA, *La giurisprudenza costituzionale relativa all'art. 32, secondo comma, della Costituzione italiana*, in *Quaderni cost.*, 2012, 463 ss.

³⁵ In altri termini, i legislatori della Regione Piemonte e della provincia autonoma di Trento, nel subordinare in una disposizione non prevista dalla legge nazionale l'accesso a determinati

Malgrado la correttezza dell'esito in fatto di ripartizione di competenze in materia di tutela della salute, non si può fare a meno di rilevare come i "casi" della regione Piemonte e della provincia autonoma di Trento non sono forse casuali, ma presumibilmente rappresentano indizi di un generale atteggiamento "precauzionale" nei confronti dell'uso di psicofarmaci nei minori e della sentita esigenza di sopperire ad una "mancanza" del legislatore nazionale.

Se quanto finora emerso ci ha convinto, o più sommessamente ha instillato in noi il dubbio, che non si possa lasciare il fenomeno del potenziamento esclusivamente nelle mani dei singoli e che i beni potenzialmente oggetto di offesa sono sicuramente degni di tutela penale, ci si deve interrogare sugli strumenti di cui astrattamente potrebbe disporre il diritto per incriminare le condotte che si rivelino lesive.

Qui però iniziano problemi ancor più seri. Superato(?) infatti lo scoglio della legittimità dell'intervento del diritto penale, ci si scontra con l'impossibilità di reperire strumenti "pronti all'uso".

In verità questa amara constatazione riguarda ormai un po' tutti i settori della modernità ovvero, con una celeberrima formula, della *società del rischio*³⁶, in cui

trattamenti terapeutici al consenso del paziente, avrebbero introdotto una limitazione alla prescrivibilità di un'ampia gamma di medicinali, sottoponendo la decisione del medico alla discrezionalità di genitori e tutori, con conseguente lesione del diritto alla salute e dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti tale diritto, la cui determinazione, invece, è rimessa in via esclusiva alla legge dello Stato.

³⁶ Secondo la fortunata espressione coniata dal sociologo tedesco U. Beck in *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a. M., 1986, trad. it. *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, Carocci, 2000. In verità, malgrado il modello di società del rischio descritto da Beck sia forse il più famoso (anche in ambito giuridico), non si tratta però dell'unico punto di vista preso in considerazione in ambito sociologico. È infatti possibile individuare almeno tre approcci che si traducono in altrettanti modelli di società del rischio: il primo, che è quello elaborato da Beck, è qualificabile come oggettivistico poiché frutto del mutato contesto oggettivo nel passaggio dalla società industriale, tradizionalmente intesa, all'attuale società in cui il fattore "rischio" indica la carica offensiva senza precedenti che il progresso tecnico-scientifico (si parla, infatti, di rischio tecnologico) è in grado di sprigionare con una portata persino auto-distruttiva; il secondo, c.d. sociologico in senso stretto e ideato da Evers e Nowotny (*Über den Umgang mit Unsicherheit. Die Entdeckung der Gestaltbarkeit von Gesellschaft*, Frankfurt a. M., 1987), focalizza al contrario l'attenzione sulla sicurezza delle società moderne che mettono a punto strategie per neutralizzare i pericoli, consentendo una maggiore sicurezza oggettiva, e per condividere con i vari attori sociali le scelte inerenti ai rischi che coinvolgono la collettività, con un incremento della sicurezza soggettiva; il terzo ed ultimo, c.d. soggettivistico, storicamente risalente a F. X. Kaufmann (*Sicherheit als soziologisches und sozialpolitisches Problem. Untersuchungen zu einer Wertidee hochdifferenzierter Gesellschaften*, 2, Auf., Stuttgart, Enke, 1973), pone l'accento sulla generale sensazione di insicurezza che pervade la collettività (nonostante più che in passato sia assicurata la sicurezza oggettiva), producendo un effetto distorsivo nella percezione del rischio effettivo. Per maggiori riferimenti vd. l'ampio lavoro

molte e rilevanti decisioni sono prese in stato di incertezza e sempre più di rado si può ricorrere agli strumenti del diritto penale classico per normare realtà che non si lasciano incasellare in categorie ben definite. È questo il terreno in cui, per converso, trova più facilmente applicazione il principio di precauzione.

Prima però di verificare se quest'ultimo possa svolgere un ruolo anche in materia di potenziamento, ci si interrogherà nelle pagine che seguono, in una sorta di ideale progressione, sulla possibilità di prevedere fattispecie di *pericolo* ovvero di *rischio*.

Sezione II

PROSPETTIVE DE IURE CONDENDO

Premessa. L'attuale tutela penale in materia di farmaci (cenni)

Prima di verificare se possano essere previste fattispecie a tutela della salute dell'assuntore di potenziatori cognitivi, è forse inevitabile posare lo sguardo su quanto la legge penale già dispone in materia di sicurezza dei farmaci.

Per quanto riguarda la normativa speciale la fonte principale è rappresentata dal d. lgs. n. 219 del 2006, il cui *corpus* fondamentale regola la procedura di autorizzazione all'immissione in commercio (AIC) del prodotto medicinale. La centralità della procedura spiega anche la presenza dal punto di vista sanzionatorio di diverse fattispecie contravvenzionali (art. 147), fondate sul momento autorizzativo, quali ad esempio la produzione o l'importazione di medicinali senza la prescritta AIC. Il quadro sanzionatorio è poi completato da un lunghissimo elenco di illeciti amministrativi (art. 148) che afferiscono all'etichettatura, alla pubblicità, alla variazione di composizione, alla comunicazione dei risultati, alla vendita senza ricetta medica, alla cessione illegittima di medicinali ad uso ospedaliero, ecc..

Per quanto concerne invece la normativa codicistica rilevano le fattispecie previste dal Libro II, Titolo VI, Capo II, riguardante i delitti contro l'incolumità pubblica³⁷, poste segnatamente a tutela della salute pubblica³⁸ e dunque, per ciò che qui maggiormente interessa, anche di quella dei consumatori di farmaci.

³⁷ In argomento per tutti A. GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo. Profili sistematici e politico-criminali dei delitti contro l'incolumità pubblica*, Giappichelli, 2005; più recentemente S. CANESTRARI – L. CORNACCHIA, *Lineamenti generali del concetto di incolumità pubblica*, in A. Cadoppi – S. Canestrari – A. Manna – M. Papa (a cura di), *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, vol. IV, Utet, 2010, 3 ss.

³⁸ «Per salute pubblica si intende il benessere psico-fisico inteso sia in senso negativo – assenza di patologie o disturbi anche transeunti quali effetti di situazioni, sostanze, fattori o interventi indebiti da parte di terzi – sia in senso positivo, quale conseguenza di interventi di carattere terapeutico, o di assunzione di sostanze e presidi farmacologici, ecc.», S. CANESTRARI – L. CORNACCHIA, *Lineamenti generali*, cit., 21. Vd. altresì per un quadro d'insieme D. CASTRONUOVO – M. DONINI (a cura di), *La riforma dei reati contro la salute pubblica. Sicurezza del lavoro, sicurezza alimentare, sicurezza dei prodotti*, Cedam, 2007; in particolare sulla sicurezza dei farmaci, G. PIGHI, *Sicurezza generale dei prodotti di consumo e dei prodotti farmaceutici*, *ivi*, 41 ss.

Come noto, i reati di cui al suddetto titolo vengono anche definiti di comune pericolo, ovvero delitti vaghi o vaganti³⁹, poiché riguardano fatti che tipicamente provocano un pericolo di tale potenza espansiva o diffusività in grado di minacciare un numero indeterminato di persone non preventivamente individuabili.

La fisionomia di bene sovra-individuale dell'incolumità pubblica spiega dunque perché il legislatore abbia in questo settore adoperato prevalentemente il modello di incriminazione fondato sul reato di pericolo⁴⁰. «Sul piano operativo, poi, la tecnica di anticipazione risulta funzionale a incrementare, adeguare, ricalibrare la protezione dei beni – di rilievo sociale e particolarmente esposti – di fronte ai nuovi fattori di rischio introdotti dall'evoluzione tecnologica»⁴¹.

Tanto premesso, la fattispecie che apparentemente sembra avere maggiore attinenza con il caso che qui ci occupa è tuttavia solo quella rappresentata dall'art. 445 c.p. che punisce la *somministrazione di medicinali in modo pericoloso per la salute pubblica*. Vediamo perché.

1. La somministrazione di medicinali in modo pericoloso per la salute pubblica

La norma in questione tutela la salute pubblica, in particolare dall'aggressione di coloro che, esercitando, anche abusivamente, il commercio di sostanze medicinali, le somministrano in specie, qualità o quantità non corrispondente alle ordinazioni mediche o in modo diverso da quello dichiarato o pattuito.

³⁹ G. FIANDACA – E. MUSCO, *Diritto penale, parte speciale*, Zanichelli, Vol. I, 2012, 505.

⁴⁰ In tema, per citare i classici, M. GALLO, *I reati di pericolo*, in *Foro pen.*, 1969, 1 ss.; G. DELITALA, *Reati di pericolo*, in *Studi in onore di Petrocelli*, III, Giuffrè, 1972, 1731 ss.; G. FIANDACA, *Note sui reati di pericolo*, in *Il Tommaso Natale*, 1977, 175 ss.; ID., *La tipizzazione del pericolo*, in AA. VV., *Beni e tecniche della tutela penale. Materiali per la riforma del codice*, F. Angeli, 1987, 49 ss; F. ANGIONI, *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale. La struttura oggettiva*, Giuffrè, 1981; G. GRASSO, *L'anticipazione della tutela penale: i reati di pericolo ed i reati di attentato*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1986, 689 ss.; M. PARODI GIUSINO, *I reati di pericolo tra dogmatica e politica criminale*, Giuffrè, 1990; S. CANESTRARI, *Reato di pericolo*, in *Enc. Giur.*, Treccani, XXVI, 1991, 1 ss. e Aggiornam., XXX, 1992, 1 ss.; M. ROMANO, pre-art. 39 in *Commentario sistematico del codice penale*, Giuffrè, 2004, 338 ss.; Più di recente, V. MANES, *Il principio di offensività nel diritto penale. Canone di politica criminale, criterio ermeneutico, parametro di ragionevolezza*, Giappichelli, 2005, in part. 287 ss.; G. AZZALI, *Osservazione sui reati di pericolo*, in *Studi in onore di Marinucci*, Vol. II, 2006, Giuffrè, 1335 ss.; M. CATENACCI, *I reati di pericolo presunto fra diritto e processo penale*, *ivi*, 1415 ss.

⁴¹ S. CANESTRARI – L. CORNACCHIA, *Lineamenti generali*, cit., 11.

Presupposto negativo del reato è che il suo oggetto materiale non sia rappresentato da medicinali avvelenati, corrotti, adulterati o contraffatti ovvero guasti o imperfetti. Se ricorressero, infatti, tali ipotesi troverebbero applicazione, rispettivamente, gli artt. 442 e 443 c.p.

Giurisprudenza e dottrina concordano nel ritenere che l'art. 445 configuri una speciale frode nell'esercizio del commercio che assume una particolare gravità in considerazione delle peculiari caratteristiche delle sostanze medicinali.

Tale fattispecie viene generalmente ricostruita come reato di pericolo presunto in quanto la legge ritiene in via assoluta che l'irregolare somministrazione di farmaci comporti un pericolo per la salute degli eventuali assuntori⁴².

Diversamente da come potrebbe sembrare, il soggetto agente della condotta incriminata non è "chiunque" ma solo chi esercita, anche abusivamente, il commercio di farmaci⁴³. Pertanto se il soggetto attivo è privo di tale qualifica, non ricorre il delitto in esame, ma semmai quello eventualmente determinato dalle conseguenze dannose dell'azione compiuta (per es., omicidio colposo, lesioni ecc.)⁴⁴.

Il motivo per cui la norma richiede la sussistenza della specifica qualifica soggettiva descritta risiederebbe nella particolare fiducia che il cittadino ripone in coloro i quali hanno esperienza nella vendita di sostanze particolarmente delicate, come i medicinali⁴⁵.

⁴² Tale ricostruzione è stata però criticata da altra parte della dottrina che ha messo in evidenza come l'assenza di un'adeguata tipizzazione dell'elemento del pericolo comporti il rischio che possano essere puniti comportamenti non necessariamente pericolosi per la salute dei consumatori. Secondo quest'ultima impostazione, dunque, per ridurre il più possibile eventuali scarti tra pericolo temuto e pericolo reale sarebbe necessario accertare che la difformità della somministrazione del medicinale rispetto al dichiarato, pattuito o ordinato sia effettivamente idonea a recare pregiudizio alla salute. In tal senso G. FIANDACA – E. MUSCO, *Diritto penale, parte speciale*, cit., 508.

⁴³ L'esercizio del commercio implica un'attività avente carattere di abitudine e professionalità come precisato anche dalla giurisprudenza che ha affermato che la nozione di "commercio" va intesa come attività di intermediazione nella circolazione di beni, svolta con professionalità o con continuità ed avvalendosi di una sia pur rudimentale organizzazione di mezzi, rivolta ad una cerchia indeterminata di soggetti, utilizzatori o a loro volta intermediari, per la successiva distribuzione. Così Cass. II, 29 marzo 2007, n. 21324, in *Cass. pen.*, 2008, 2065, con nota di S. BELTRANI.

⁴⁴ In tal senso E. FORTUNA, *Somministrazione di medicinali in modo pericoloso per la salute*, in *Enc. Dir.*, XLII, 1990, 1285.

⁴⁵ S. MARANI, *I delitti contro l'ordine e l'incolumità pubblica*, Giuffrè, 2008, 321.

La condotta tipizzata presenta due forme alternative: somministrare un medicinale in *specie*⁴⁶, *quantità*⁴⁷, *qualità*⁴⁸ non corrispondente alle ordinazioni mediche ovvero in modo diverso da quanto dichiarato o pattuito.

Innanzitutto per *somministrazione* deve intendersi ogni forma di consegna, anche gratuita ed a prescindere da una destinazione commerciale, del medicinale per l'immediato consumo. Secondo la dottrina è inoltre essenziale che vi sia un "contatto o rapporto con il pubblico". Si tende, pertanto, ad escludere l'applicabilità della fattispecie alle ipotesi di farmaci in libera vendita, anche da parte di non farmacisti, ovvero in caso di medicinali venduti o distribuiti all'ingrosso⁴⁹.

L'*ordinazione medica* si riferisce, come è facilmente intuibile, alla ricetta del medico, mentre per "*dichiarazione*" e "*pattuizione*" si intendono rispettivamente la serie di indicazioni che compaiono sulla confezione nella quale è contenuto il farmaco e le contrattazioni che intercorrono tra il farmacista e il cliente dalle quali possono emergere indicazioni sulla specie, quantità o qualità dei prodotti.

Parte della dottrina, favorevole alla ricostruzione della fattispecie in chiave di pericolo concreto, ritiene che la difformità della somministrazione rispetto alla prescrizioni deve essere effettivamente idonea a mettere in pericolo la salute: così che «l'art. 445 non sarà applicabile tutte le volte che alla difformità quantitativa o qualitativa del medicinale non faccia, nel contempo, riscontro una potenziale nocività o (quantomeno) una diminuzione dell'efficacia terapeutica del medicamento»⁵⁰. Con ogni probabilità infatti è proprio sulla base dell'implicito riferimento alla modifica dell'efficacia terapeutica del medicinale che si giustifica il giudizio di pericolosità che il legislatore ricollega al comportamento dell'agente.

⁴⁶ La giurisprudenza ha ritenuto che il concetto di "specie", previsto dalla norma, si riferisce alla vendita di *aliud pro alio*, attuata pur sempre nell'ambito della somministrazione di medicinali e non già al caso dell'alienazione di un farmaco in luogo di una sostanza diversa (Cass. sez. I, 4 aprile 2000, in *Cass. pen.*, 2001, 1201).

⁴⁷ La differenza di "quantità" si configura allorché essa riguardi il peso, la misura o anche il numero dei farmaci.

⁴⁸ Il medicinale presenta una diversa "qualità" quando, sebbene appartenente al medesimo genere o alla stessa specie prevista dalle ordinazioni ovvero da quanto dichiarato o pattuito, sia inferiore per prezzo o per utilizzabilità a causa ad es. di una diversa composizione.

⁴⁹ E. FORTUNA, *Somministrazione di medicinali*, cit., 1285.

⁵⁰ G. FIANDACA – E. MUSCO, *Diritto penale, parte speciale*, cit., 548.

Malgrado tale norma abbia ricevuto scarsa applicazione nella prassi, è venuta però in rilievo in alcune pronunce che stimolano qualche riflessione ai fini della presente indagine.

La prima ha riguardato un caso che ha avuto un certo clamore mediatico data la notorietà di alcuni dei soggetti coinvolti (si trattava infatti dell'Amministratore delegato e del medico della società Juventus F.C.) accusati insieme ad un farmacista di una serie di reati, fra i quali la somministrazione di farmaci in modo pericoloso per la salute. In particolare erano state somministrate ai calciatori specialità medicinali *off label*, ossia al di fuori delle indicazioni autorizzate dal Ministero della Sanità, con lo scopo di incrementarne le prestazioni⁵¹.

Nei giudizi di merito si era pervenuti ad esiti opposti facendo leva su elementi differenti. Il tribunale di Torino, interpretando in maniera estensiva la fattispecie con riferimento al soggetto agente, aveva ritenuto che tra le condotte che possono danneggiare il bene della salute pubblica rientra anche quella di colui che somministra prodotti farmacologici o prodotti medicinali in modalità *off label*. Diversamente, la corte d'Appello, da un lato, aveva ribadito che l'art. 445 c.p. è un reato proprio e pertanto può essere posto in essere solo dal soggetto qualificato che esercita, anche abusivamente, il commercio dei farmaci e, dall'altro, che esso si caratterizza per l'elemento tipizzante della frode. Di conseguenza la somministrazione di prodotti farmacologici o medicinali in modalità *off label* era da intendersi nel caso specifico come un'ipotesi nella quale vi era un preciso

⁵¹ Erano state somministrate: «a) la specialità medicinale Samir, autorizzata dal Ministero della sanità per il trattamento delle sindromi depressive;

b) la specialità medicinale Liposom forte, autorizzata dal Ministero della sanità per le alterazioni metaboliche cerebrali conseguenti a turbe neuroendocrine e, invece, somministrata a calciatori in piena attività agonistica;

c) la specialità medicinale Neoton, contenente creatina fosfato, autorizzata dal Ministero della sanità per la cardioprotezione in chirurgia cardiaca e per la sofferenza del miocardio negli stati ischemici e, invece, somministrata per via endovena mediante fleboclisi a calciatori in piena attività agonistica, non affetti da alcuna sofferenza metabolica del miocardio;

d) la specialità medicinale Esafosfina, autorizzata dal Ministero della sanità per il trattamento della ipofosfatemia accertata in situazioni acute, come le trasfusioni di sangue o in affezioni croniche quali etilismo, malnutrizione o insufficienza respiratoria e per il trattamento delle miocardiopatie ischemiche, e, invece, somministrata per via endovena, mediante fleboclisi, a calciatori in piena attività agonistica, non affetti da alcuna miocardiopatia ischemica né da altre patologie tra quelle indicate, con la giustificazione che si trattava di sostanze ricostituenti e non informando i calciatori che si trattava di un farmaco attivo sul metabolismo energetico-muscolare, con la finalità di realizzare nei calciatori trattati una efficace attivazione bioenergetica a livello della muscolatura cardiaca e scheletrica, e di modificarne le proprietà psicofisiche e biologiche e, quindi, con l'intento di incrementarne le prestazioni».

accordo tra le parti (società sportiva e/o atleta da un lato e farmacista dall'altro) e in quanto tale non poteva essere ricompresa nella fattispecie in questione⁵².

La sentenza di legittimità ha sostanzialmente confermato la decisione d'Appello ritenendo non integrata la fattispecie *ex art. 445 c.p.* atteso che la stessa prevede e punisce un reato proprio che può essere commesso unicamente da chi somministri medicinali, esercitandone, anche abusivamente, il commercio e non da chi somministri i medicinali medesimi a titolo diverso e senza averne fatto commercio. Più specificamente la Cassazione afferma: «è vero (...) che il reato in esame può essere commesso non solo da farmacisti o commercianti autorizzati di medicinali, come pacificamente emerge dall'inciso “anche abusivamente”, utilizzato dal legislatore, ma è altresì vero che la condotta di somministrazione deve essere posta in essere da chi esercita il commercio, condizione che si ha solo in chi esercita professionalmente una impresa commerciale»⁵³.

Sembrirebbe, invece, di contrario avviso una sentenza successiva secondo cui il delitto in parola è un reato di pericolo la cui *ratio legis* non è quella di garantire la correttezza degli scambi commerciali nel particolare settore delle sostanze medicinali, ma quella di impedire la somministrazione (che è concetto più esteso dello scambio strettamente commerciale) in qualunque modo di farmaci pericolosi per la salute. La Cassazione, pertanto, in quest'ultima pronuncia ritiene integrato il reato dalla condotta di un medico che aveva prescritto farmaci anabolizzanti vietati al trainer di una palestra, nella consapevolezza che lo stesso li avrebbe ceduti agli atleti, a nulla rivelando che le ricette fossero state predisposte per amicizia e al di fuori di una qualsivoglia attività commerciale, sia pure abusiva⁵⁴.

Dalle poche pronunce reperite non è in verità semplice trarre indicazioni univoche sui requisiti necessari affinché possa dirsi integrata un'ipotesi di somministrazione di farmaci in modo pericoloso per la salute.

I primi problemi sorgono con riferimento all'esatta individuazione dell'agente: soggetto necessariamente qualificato oppure no?

⁵² Per un commento congiunto di entrambe le pronunce vd. E. M. GIARDA, *Somministrazione di farmaci e di sostanze medicinali in modalità off-label ed ambito di operatività dell'art. 445 c.p.*, in *Corriere merito*, 2006, 1443.

⁵³ Così Cass. sez. II, 29 marzo 2007, n. 21324, cit., 2077 s.

⁵⁴ Cass. sez. I, 19 febbraio 2008, n. 9788, in *Rass. dir. farmaceutico*, 2009, 546.

Esigenze di tassatività e determinatezza imporrebbero astrattamente la prima soluzione, non solo più conforme al dato normativo, ma anche in linea con la *ratio legis* che evidentemente guarda ad un settore ben definito, ossia il commercio (seppur abusivo) di sostanze medicinali.

Certo, è pur vero che il concetto di somministrazione è senz'altro più ampio del mero scambio commerciale, comprendendo ogni sorta di cessione per l'immediato consumo, ma esso, per esplicita opzione legislativa, va inquadrato comunque nell'ambito di un'attività *lato sensu* commerciale, pena un'interpretazione analogica in *malam partem* del tipo.

Inoltre, altra questione rilevante attiene alla tematica della prescrizione di farmaci *off label*. Come noto, si dice tale la prescrizione di farmaci con una finalità "terapeutica" diversa da quella contenuta nell'autorizzazione ministeriale d'immissione in commercio e poi trasfusa nel c.d. bugiardino⁵⁵.

Secondo la dottrina e la giurisprudenza che si sono occupate del tema i limiti di liceità delle prescrizioni *off label* sarebbero rinvenibili nell'art. 3, comma 2, della legge 94 del 1998 sul c.d. multitrattamento Di Bella⁵⁶ e sarebbero rappresentati da:

1) l'impossibilità, in base a dati documentali, di trattare il paziente utilmente in *label*, cioè con medicinali per i quali sia già stata approvata una certa indicazione terapeutica o una certa via o modalità di somministrazione;

2) la conformità del trattamento *off label* rispetto a pubblicazioni scientifiche accreditate in campo internazionale;

3) la presenza del consenso informato del paziente.

Si ritiene inoltre necessario un ulteriore requisito, normativamente implicito, ossia la sussistenza di una "vera malattia": l'impiego di farmaci per "curare"

⁵⁵ In argomento vd. P. PIRAS, *Prescrizione di farmaci off label e responsabilità penale*, in *Criminalia*, 2007, 429 ss.; ID., *Sperimentazione e prescrizione di farmaci off label*, in F. GIUNTA (a cura di), *Dizionario di diritto penale*, Il Sole 24 Ore, 2008, 929 ss.; ID., *La responsabilità del medico per le prescrizioni off label*, in *Cass. pen.* 2009, 1963. Vd. altresì A. ROIATI, *La somministrazione di farmaci in via sperimentale tra consenso informato e imputazione colposa dell'evento*, in *Cass. pen.*, 2009, 2382 ss.

⁵⁶ Per un commento a questa legge vd. D. MICHELETTI, *Diritto alla salute. La speciale disciplina del multitrattamento Di Bella*, in *Dir. pen. proc.*, 1998, 697.

patologie che in realtà non sono tali andrebbe oltre l'uso *off label*, integrando un abuso⁵⁷.

Tanto premesso, con riferimento al potenziamento psicofarmacologico, dovremmo ritenere che esso non rappresenti un'ipotesi di legittimo impiego di farmaci *off label* e che potrebbe invero integrare, in presenza degli ulteriori elementi di fattispecie, un'ipotesi di somministrazione di farmaci in modo pericoloso per la salute.

Tuttavia la soluzione non è così semplice come può sembrare.

Ritenere ad esempio che i farmaci potenzianti non sono impiegati per curare una malattia non è una considerazione ovvia. Come più volte evidenziato, la distinzione tra trattamento e potenziamento non è affatto definitiva; al contrario i confini tra terapia e miglioramento sono spesso incerti e le zone grigie di gran lunga superiori a quelle bianche o nere⁵⁸. Senza contare che non sarebbe affatto semplice provare che un farmaco è stato prescritto e somministrato con finalità potenziante.

Ancora più dirimente sarebbe poi l'osservazione che non si può applicare l'art. 445 c.p. in quanto non è certo che i *cognitive enhancers* siano pericolosi per la salute.

Se si ritiene allora che in prospettiva *de iure condendo* andrebbe presa in considerazione la possibilità di introdurre nuove fattispecie, quali modelli potrebbero astrattamente venire in rilievo?

2. Modelli di incriminazione: pericolo o rischio?

Come già evidenziato, nell'ambito della sicurezza della salute pubblica comprensibili esigenze di anticipazione della tutela spingono per l'affermazione di fattispecie di pericolo.

Nel nostro caso però abbiamo già messo in evidenza la difficoltà di provare che i farmaci potenzianti siano pericolosi per la salute.

⁵⁷ In tal senso P. PIRAS, *Prescrizione di farmaci*, cit., 433 s.

⁵⁸ Si rinvia in merito al Cap. I, sez. I, § 2.

Più specificamente configurare l'illecito penale in chiave di pericolo concreto vorrebbe dire continuare ad ancorare il giudizio sulla sua sussistenza ad un sapere scientifico corroborato, «che consenta di formulare giudizi di probabilità alla luce di conoscenze scientifiche certe»⁵⁹. Il reato di pericolo concreto (come quello di danno) risulta, infatti, funzionale per struttura e per scopo al contenimento di eventi «attinenti a situazioni nelle quali la cornice ontologica e nomologica risulta provvista di informazioni che rendono razionalmente “dominabili” i fenomeni»⁶⁰. Esso pertanto difficilmente potrebbe trovare applicazione nel contesto del potenziamento.

Di conseguenza, il modello del pericolo astratto – cui il legislatore ricorre, come noto, nelle ipotesi in cui, pur non contemplando espressamente nel tipo il pericolo come evento o come modalità della condotta, presume che esso si realizzi a fronte della trasgressione della norma – sembrerebbe in generale l'opzione più adeguata a contrastare i rischi indotti dalla modernità, e dunque anche quelli connessi all'uso di *enhancement technologies*.

La rivalutazione del suddetto modello, dopo un periodo di grande diffidenza e critica serrata, è stata d'altronde determinata proprio dalla constatazione che esistono attività, permesse dallo sviluppo tecnologico ed utili dal punto di vista sociale, indiziate però di alta pericolosità per i beni collettivi primari (come la salute pubblica) e dalle quali talvolta possono scaturire danni addirittura catastrofici senza però, e questo è il problema, che si conoscano appieno i meccanismi causali che conducono a simili esiti. Il pericolo astratto, accontentandosi di una “ragionevole” certezza, ossia del raggiungimento di un certo livello di attendibilità e credibilità nella previsione, rappresenterebbe allora la soluzione migliore⁶¹. Più precisamente è stato sostenuto che «il livello di attendibilità che si deve pretendere dalle indagini scientifiche sull'esistenza di un

⁵⁹ D. PULITANÒ, *Diritto penale*, terza ed., Giappichelli, 2009, 232.

⁶⁰ C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale. Profili dommatici e politico-criminali*, Giuffrè, 2004, 502 s.

⁶¹ In tal senso L. SIRACUSA, *La tutela penale dell'ambiente. Bene giuridico e tecniche di incriminazione*, Giuffrè, 2007, 323 ss., secondo cui «nell'ambito del pericolo astratto le leggi scientifiche di copertura operano in una prospettiva sostanzialmente diversa rispetto a quella che è loro propria in ambito causale, in quanto esse hanno esclusivamente la funzione di pervenire ad un giudizio prognostico “ragionevole”, sebbene non assolutamente certo, sul collegamento tra il comportamento incriminato (...) e la classe di eventi lesivi che da esso potrebbero scaturire, in un contesto di interazione con altri fattori causali assunti come dati». La citazione riportata è a p. 324.

pericolo, al momento della posizione di fattispecie di pericolo astratto, è un livello di attendibilità “ragionevole” dal punto di vista del diritto; e (...) il giudizio sulla carica di pericolo di talune condotte è ragionevole se ha ad oggetto condotte non eccezionali, condotte di normale realizzazione, condotte dominate e dominabili dalla volontà umana, condotte le cui modalità di esecuzione siano standardizzabili da parte del legislatore ed, infine, condotte che si inseriscono in un contesto empirico il quale, a sua volta, sia (...) corrispondente al normale contesto empirico di svolgimento di una certa tipologia di azioni umane»⁶².

In altri termini il concetto di pericolo che fonda il modello astratto è, secondo questa impostazione, allo stesso tempo scientifico e normativo: «la scienza individua su base statistica la classe di pericoli collegata a determinate condotte ed il diritto seleziona tra le fonti di pericolo quelle che necessitano di controllo attraverso l'intervento dello strumento penale, tenendo conto del bene giuridico protetto, della *diffusività* del rischio e dell'inefficacia di un intervento *ex post*»⁶³.

Applicare queste coordinate al fenomeno del potenziamento è però attualmente impossibile: la “ragionevole e scientificamente fondata previsione del pericolo” che si richiede per porre fattispecie di pericolo astratto manca. I dati scientifici a disposizione, secondo parte della comunità scientifica, non sarebbero infatti in grado di dimostrare la concreta offensività delle condotte di assunzione e somministrazione di *cognitive enhancers*. Certo non si può escludere che gli interessi economici in campo (si pensi al fenomeno del *disease mongering*) minino la neutralità delle posizioni e del modo in cui vengono valutati i dati provenienti dalle statistiche sul consumo di tali sostanze. Del resto da tempo ormai si riconosce che le osservazioni empiriche sono anch'esse, tutte, *theory laden* (ossia “cariche di teoria”), per cui non esistono dati osservativi neutrali e il punto

⁶² L. SIRACUSA, *La tutela penale dell'ambiente*, cit., 326 s. L'Autrice insiste sulla necessità di riappropriarsi di una percezione “normativa” del pericolo e sottolinea come «un'apertura verso una valutazione dei fenomeni empirici in chiave normativa, è confermata, del resto, dal fatto che anche nell'ambito dell'accertamento del nesso causale la recente giurisprudenza ha sostituito il paradigma nomologico incentrato sull'elevata probabilità statistica con il paradigma della certezza razionale». Così EAD., *La tutela penale dell'ambiente*, cit., 328. Il riferimento, ovviamente, è all'ormai celeberrima sentenza sez. un. Franzese, 11 settembre 2002, in *Foro it.*, 2002, II, 601, con nota di O. DI GIOVINE, *La causalità omissiva in campo medico-chirurgico al vaglio delle sezioni unite*, *ivi*, 608.

⁶³ L. SIRACUSA, *La tutela penale dell'ambiente*, cit., 332.

di vista (inevitabilmente soggettivo) dell'osservatore gioca un ruolo determinante⁶⁴.

Anche volendosi accontentare di un *quid minus* in termini causali, ossia della mera relazione di *possibilità* tra la condotta e l'offesa al bene giuridico salute⁶⁵, come si potrebbe prospettare tale nesso se non sono noti gli effetti che possono conseguire ad un certo fatto? Una siffatta relazione avrà ragion d'essere solo nei casi in cui si conosca a priori la *tendenziale pericolosità* di determinati antecedenti; ma questo nella società del rischio molto spesso non è la regola, bensì l'eccezione.

Allora, secondo una certa impostazione, più che di fattispecie di pericolo astratto, si dovrebbe parlare di *norme di comportamento*, «ispirate dalla necessità di prevenire e di disciplinare situazioni di rischio che potrebbero persino rivelarsi infondate»⁶⁶. Il fulcro di tali norme sarebbe costituito dunque dal rischio – e non dal pericolo – e il loro obiettivo, senz'altro ambizioso, sarebbe in generale quello di preservare la sicurezza e il futuro delle nuove generazioni⁶⁷.

L'*illecito di rischio* incriminerebbe più precisamente comportamenti espressivi di una certa *propensione* al danno, secondo una definizione del rischio “ermeneutico-situazionale” che punta a valorizzare l'olistica del contesto dal quale deve risultare appunto *autoevidente* la propensione del comportamento considerato verso il danno (attraverso l'osservazione di una serie di indici, quali la diffusione e la frequenza degli eventi di danno, l'omogeneità territoriale e temporale degli stessi, ecc.)⁶⁸. Questa propensione non va però intesa come idoneità causale, «che imporrebbe l'accertamento di frequenze statistiche robuste, da “giustificare”, poi, sul piano della credibilità razionale», bensì come

⁶⁴ Cfr. per tutti P. M. CHURCHLAND, *Scientific Realism and the Plasticity of Mind*, Cambridge University Press, 1979; ID., *Perceptual plasticity and theoretical neutrality: a reply to Jerry Fodor*, in *Philosophy of Science*, 1988, 167; N. R. HANSON, *Patterns of Discovery: An Inquiry Into the Conceptual Foundations of Science*, Cambridge University Press, 1958. In ambito penalistico vd. O. DI GIOVINE, *Probabilità statistica e probabilità logica nell'accertamento del nesso di causalità*, in *Cass. pen.*, 2008, 2151 ss.

⁶⁵ Relazione che parte della dottrina pone a fondamento delle fattispecie di pericolo astratto. Vd. C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 507.

⁶⁶ C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 518.

⁶⁷ C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 520.

⁶⁸ C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 534 ss.

correlazione di rischio, ricavata empiricamente e supportata da certezza sociale (e non scientifica)⁶⁹.

La sola “propensità” tuttavia non basta a colorare di gravità il rischio: è necessario che il prodotto «tradisca una *dannosità superiore*, sul piano dell’*analisi costi/benefici*, rispetto ai *possibili vantaggi che derivano dalla sua utilizzazione*»⁷⁰.

Anche tale posizione si espone però a molteplici critiche. Il requisito della propensione al danno, quale fulcro dell’illecito di rischio, è stato infatti ritenuto un mero travestimento di sensazioni di insicurezza sociale nei confronti di rischi incerti insuscettibili di essere verificati scientificamente⁷¹. Situazioni, queste, di assoluta incertezza circa la capacità offensiva di un dato comportamento e che imporrebbero di rinunciare all’intervento penale, cedendo eventualmente il passo ad altri sistemi di tutela, afferenti al diritto civile o amministrativo⁷².

Ne consegue che anche l’illecito di rischio non può rappresentare un valido modello di tipizzazione del potenziamento psicofarmacologico.

Innanzitutto non sarebbero al momento reperibili indici univoci della propensione al danno dei *cognitive enhancers*. E poi, come già emerso, non sarebbe assolutamente semplice valutare la maggiore dannosità rispetto ai vantaggi derivanti dall’uso poiché l’analisi costi/benefici finirebbe col dipendere dalle singole valutazioni dei soggetti interessati e dalle personale idea di salute e malattia che ciascuno possiede.

Da ultimo, anche qualora il legislatore decidesse di ignorare le barriere appena indicate e costruisse fattispecie incriminatrici *ad hoc* per regolamentare (e al limite vietare *in toto*) il consumo di potenziatori, si è certi che queste avrebbero poche (se non nulle) possibilità di “vita” sul piano dell’applicazione processuale.

Il quadro di incertezza epistemologica che caratterizza il fenomeno sembra renderlo allora più sensibile alle suggestioni del principio di precauzione.

Vediamo se è veramente così.

⁶⁹ C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 537.

⁷⁰ C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 537. Criterio quest’ultimo che si lascia apprezzare particolarmente proprio con riferimento ai farmaci.

⁷¹ In tal senso L. SIRACUSA, *La tutela penale dell’ambiente*, cit., 409; V. MANES, *Il principio di offensività nel diritto penale*, cit., 296 s.

⁷² È pressoché scontato il rinvio a F. STELLA, *Giustizia e modernità. La protezione dell’innocente e la tutela delle vittime*, Giuffrè, 2003, III ed., 481 ss.

3. Il ruolo del principio di precauzione

Come noto, il principio di precauzione, di cui non esiste in verità una definizione univoca⁷³, si è imposto da tempo come cardine della legislazione internazionale, europea e nazionale, prescrivendo alle autorità politiche di introdurre misure di cautela, in contesti di incertezza scientifica, volte a fronteggiare i possibili rischi per beni giuridici di primaria importanza (come salute umana, ambiente) indotti essenzialmente dallo sviluppo tecnologico⁷⁴. In

⁷³ È stato sostenuto che esistono più di venti definizioni del principio, di cui però nessuna è compatibile con l'altra. In tal senso C. R. SUNSTEIN, *Il diritto della paura*, cit., 31.

⁷⁴ In tema ormai la letteratura è sterminata: senza pretese di completezza, vd. T. O'RIORDAN – J. CAMERON (a cura di), *Interpreting the Precautionary Principle*, Earthscan Publ. Ltd, 1994; T. O'RIORDAN – J. CAMERON – A. JORDAN (a cura di), *Reinterpreting the Precautionary Principle*, Cameron May, 2001; A. GRAGNANI, *Il principio di precauzione come modello di tutela dell'ambiente, dell'uomo, delle generazioni future*, in *Riv. dir. civ.*, 2003, 9; T. MAROCCO, *Il principio di precauzione e la sua applicazione in Italia e in altri stati membri della comunità europea*, in *Riv. it. dir. publ. Comunitario*, 2003, 1233; C. R. SUNSTEIN, *Laws of Fear: Beyond the Precautionary Principle*, Cambridge University Press, 2005 (trad. it. *Il diritto della paura*, cit.); L. MARINI, *Il principio di precauzione nel diritto internazionale e comunitario*, Cedam, 2004; U. IZZO, *La precauzione nella responsabilità civile*, Cedam, 2004; F. DE LEONARDIS, *Il principio di precauzione nell'amministrazione del rischio*, Giuffrè, 2005; F. BASSAN, *Gli obblighi di precauzione nel diritto internazionale*, Jovene, 2006; L. BUTTI, *Principio di precauzione, Codice dell'ambiente e giurisprudenza delle Corti comunitarie e della Corte Costituzionale*, in *Riv. giur. ambiente*, 2006, 809; B. TRONCARELLI, *Scienza e diritto nella complessità sociale. Il principio di precauzione*, Rubbettino, 2007; L. MARINI – L. PALAZZANI (a cura di), *Il principio di precauzione tra filosofia biodiritto e biopolitica*, Ed. Studium, 2008.

In ambito penalistico, C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, Giuffrè, 2004, *passim*; ID., *Il paradigma della colpa nell'età del rischio: prove di resistenza del tipo*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2005, 1684; ID., *Attività produttive e imputazioni per colpa: prove tecniche di diritto penale del rischio*, *ivi*, 1997, 1495; B. PARDY, *Applying the Precautionary Principle to Private Person: Should it Affect Civil and Criminal Liability?*, in *Les Cahiers de droit*, 2002, 63; C.M. ROMEO CASABONA (a cura di), *Principio de precaución, Biotecnología y Derecho*, Editorial Comares, 2004; M. DONINI, *Il volto attuale dell'illecito penale*, Giuffrè, 2004, 97, in part. 119 ss.; C. RUGA RIVA, *Principio di precauzione e diritto penale. Genesi e contenuto della colpa in contesti di incertezza scientifica*, in *Scritti in onore di Giorgio Marinucci*, Tomo II, Giuffrè, 2006, 1743; G. FORTI, "Accesso" alle informazioni sul rischio e responsabilità: una lettura del principio di precauzione, in *Criminalia*, 2006, 155; ID., *La "chiara luce della verità" e "l'ignoranza del pericolo". Riflessioni penalistiche sul principio di precauzione*, in *Scritti per Federico Stella*, Tomo I, Jovene, 2007, 573; F. D'ALESSANDRO, *Il diritto penale dei limiti-soglia e la tutela dai pericoli nel settore alimentare: il caso della diossina*, *ivi*, 1133; F. GIUNTA, *Il diritto penale e le suggestioni del principio di precauzione*, in *Criminalia*, 2006, 227; ID., voce *Principio di precauzione*, in *Dizionario di Diritto penale*, a cura di F. Giunta, Il Sole 24Ore, 2008, 905; D. PULITANÒ, *Gestione del rischio da esposizioni professionali*, *Cass. pen.*, 2006, 778; ID., *Colpa ed evoluzione del sapere scientifico*, in *Dir. pen. proc.*, 2008, 651; F. CONSORTE, *Spunti e riflessioni sul principio di precauzione e sugli obblighi di tutela penale*, in *Dir. pen. XXI sec.*, 2007, 269; R. MARTINI, *Incertezza scientifica, rischio e prevenzione. Le declinazioni penalistiche del principio di precauzione*, in AA. VV., *Responsabilità penale e rischio nelle attività mediche e d'impresa*, a cura di R. Bartoli, Firenze University Press, 2010, 579 ss.; C. PONGILUPPI, *Principio di precauzione e reati alimentari. Riflessioni sul rapporto a «distanza» tra disvalore d'azione e disvalore d'evento*, in *Riv. trim. dir. pen. econ.*, 2010, 225; P. SCEVI, *Principio di precauzione e imputazione colposa*, in *Riv. pen.*, 2011, 1095; A. MASSARO, *Principio di precauzione e diritto penale: nihil novi sub sole?*, 2011, reperibile su

altri termini il principio in questione sancisce che l'assenza di certezza scientifica sui possibili effetti nefasti di certe attività non può costituire un pretesto per la mancata o tardiva adozione di misure adeguate al contenimento o all'azzeramento del rischio.

La prospettiva in cui si può analizzare l'incidenza sulla politica legislativa del principio in ambito penalistico è sostanzialmente duplice: da un lato, infatti, si può verificare se lo stesso abbia ispirato e in che modo le normative vigenti; dall'altro, in ottica *de iure condendo* (che è quella che maggiormente ci interessa), se possa ispirare normative future, anche nel settore del potenziamento.

Prima però di azzardare qualche considerazione in riferimento a quest'ultimo profilo è opportuno dar conto delle "basi metagiuridiche" del principio e dei riconoscimenti normativi che ha già ottenuto per valutare se possano in qualche modo rappresentare un modello cui ispirare la normativa a venire.

3.1. Il fondamento etico-filosofico della precauzione

La comparsa del *precauzionismo* viene tradizionalmente collegata all'affermarsi, per usare una locuzione tanto famosa quanto abusata, della c.d. società del rischio⁷⁵. In breve, la nostra epoca segnerebbe ad un tempo il dominio del progresso tecnico-scientifico e la perdita di controllo sui suoi effetti. Ciò ingenererebbe un senso di angoscia per gli esiti imprevedibili di una scienza non sempre benevola e spesso foriera di rischi incalcolabili per l'umanità intera.

La filosofia della precauzione (ben esemplificata dalla locuzione "*better safe than sorry*") si baserebbe dunque sulla presa di coscienza della finitezza ontologica dell'uomo e della fragilità della natura di fronte alla scienza e alla tecnologia, da una parte, portatrici della promessa di un potere illimitato e, dall'altra, di un'endemica incertezza⁷⁶.

www.penalecontemporaneo.it.; D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, 2011, *ivi*, e da ultimo ID., *Principio di precauzione e diritto penale. Paradigmi dell'incertezza nella struttura del reato*, Aracne, 2012.

⁷⁵ Vd. *retro* nota 36, Sez. I.

⁷⁶ «Se c'è una caratteristica in base alla quale descrivere l'impresa scientifica si tratta (...) dell'incertezza, della continua ri-discussione dei presupposti, della analisi critica», così P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit., 57. Vd. sul tema dell'incertezza scientifica anche M. TALLACCHINI,

La consapevolezza che c'è sempre un "prezzo da pagare", in verità non nuova nell'immaginario collettivo, spingerebbe allora verso un atteggiamento di cautela e circospezione nell'affrontare situazioni in contesti di incertezza che possano implicare rischi per salute dell'uomo, per l'ambiente e per le altre specie viventi che lo abitano.

Più espressamente, la presa d'atto che il sapere scientifico è relativo e che spesso è complicato, se non impossibile, calcolare, prevedere e controllare le conseguenze negative (soprattutto involontarie) delle applicazioni tecnologiche, causa talvolta di danni irreparabili, determina l'esigenza etica, politica e giuridica di fondare un obbligo di precauzione.

In questo senso il principio in questione è in qualche modo affine alle categorie filosofiche della *prudenza*, intesa come modo di procedere ispirato alla saggezza e alla ponderazione nelle decisioni attraverso il vaglio delle possibili conseguenze dell'azione e dell'inazione, e della *responsabilità*, che nella rinomata definizione jonasiana impone agli uomini del presente un generale (in verità più generico) dovere solidaristico di sicurezza nei confronti delle generazioni future, condensato nell'imperativo morale "agisci in modo che le conseguenze della tua azione siano compatibili con la permanenza di un'autentica vita umana sulla terra"⁷⁷.

Jonas più specificamente afferma che «con la macrotecnica ci siamo votati al detto che il mondo di domani *non* sarà simile a quello di ieri. Affinché questa diversità non divenga di tipo funesto, il sapere predittivo deve cercare di raggiungere la portata del nostro potere che gli è sfuggito e criticare i suoi obbiettivi a breve termine a partire dagli effetti a lungo termine»⁷⁸. Per riuscire in questo obiettivo è però necessario coltivare un sentimento, la *paura*, "una volta di poco riguardo tra le emozioni, una debolezza dei timidi", ma che ora deve essere riabilitato, anzi coltivato come un dovere etico affinché ciò che «potrà far paura a chi non è ancora nato (...) deve suscitare terrore in noi oggi. (...) È la

Epistemologie dell'ignoto, politica e diritto, in L. Marini – L. Palazzani (a cura di), *Il principio di precauzione*, cit., 99 ss.

⁷⁷ H. JONAS, *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die Technologische Zivilisation*, Frankfurt a. M., 1979, 16, trad. it. *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, Einaudi, 1993. Tale ricostruzione teorica si fonda sulla metafisica dell'essere che, partendo dal principio che è meglio essere piuttosto che non essere, traspone l'imperativo categorico (ossia il dovere di essere) dal piano individuale all'intera specie umana poiché è sull'umanità intera che grava il compito di protezione della terra.

⁷⁸ H. JONAS, *Tecnica, medicina ed etica*, cit., 46.

responsabilità di questo mondo nei suoi confronti che per la prima volta ci riguarda, che rende la giusta paura un nostro dovere e un esercizio quotidiano»⁷⁹.

Dall'*euristica della paura* nasce così «una regola ferrea per trattare l'*incertezza: in dubio pro malo*, nel dubbio da' ascolto alla prognosi peggiore piuttosto che alla migliore, poiché la posta è diventata troppo alta per il gioco»⁸⁰.

In quest'ottica anche la virtù della prudenza riacquista valore imponendo una nuova *moderazione* intesa come contenimento dell'impulso a compiere. Fare «il possibile per superare il bene con il meglio, per allargare tutte le potenzialità, per fare sempre di più e più in grande» è ciò di cui a ragione siamo forse più orgogliosi ma «dobbiamo – ci è lecito – progredire in futuro verso ulteriori prestazioni record in ogni campo? Forse verso un record di durata della vita? Nelle modificazioni genetiche? Nel controllo psicologico del comportamento? (...) Saper porre dei limiti e sapersi fermare (...) può essere nel mondo di domani un valore del tutto nuovo. Forse dobbiamo progredire da una moderazione nell'uso del potere, cosa che è stata da sempre consigliabile, a una moderazione nell'acquisire potere. Poiché in ogni campo si raggiungono livelli dove il possesso di un potere costituisce la tentazione quasi irresistibile di farne uso, ma il suo uso può essere pericoloso, dannoso, per lo meno assolutamente imprevedibile nelle conseguenze. Per questo motivo sarebbe meglio non possedere affatto il potere in questione»⁸¹.

Questo “atteggiamento” se portato però all'estremo può condurre ad una condanna *tout court* del potere tecnologico spingendo verso l'astensionismo anche in assenza di rischi potenziali; ecco perché si ritiene, e a ragione, che nonostante l'elaborazione del principio di responsabilità abbia in parte favorito la nascita del principio di precauzione, quest'ultimo si atteggi, almeno nella versione c.d. debole, in modo differente rispetto al primo. Difatti, mentre l'etica della responsabilità conduce a regole pratiche che legittimano o addirittura impongono di astenersi di fronte a possibili scenari catastrofistici, le regole della precauzione mirano a disciplinare le procedure necessarie alla valutazione del rischio,

⁷⁹ H. JONAS, *Tecnica, medicina ed etica*, cit., 47.

⁸⁰ H. JONAS, *Tecnica, medicina ed etica*, cit., 48.

⁸¹ H. JONAS, *Tecnica, medicina ed etica*, cit., 50 s.

stimolando la scienza ad approfondire le proprie conoscenze e la società a partecipare democraticamente alle deliberazioni⁸².

Da ciò si evince, tralasciando il dibattito pure persistente sulla natura giuridica del principio (norma di diritto positivo o mera logica di tipo politico?⁸³), che il ricorso allo stesso si sostanzia (o dovrebbe) in una *tecnica procedurale* che «sollecita il superamento, da parte dei regolatori pubblici, di atteggiamenti di inerzia o non-pronunciamento di fronte alle situazioni di incertezza scientifica e auspica il consolidarsi di un costume alternativo ispirato alla risposta attiva e responsabile»⁸⁴.

Non si è mancato, tuttavia, di evidenziare come molto spesso il principio in parola mascheri un'etica della precauzione per nulla neutrale e al contrario «strenuamente deontologica che ingiunge di non fare niente che anche lontanamente possa contemplare l'eventualità di un danno consistente, anche a fronte di più consistenti (e più probabili) benefici»⁸⁵.

Non solo, se è certo (e lo è) che il rischio zero non esiste, la stessa decisione di applicare il principio di precauzione potrebbe rappresentare un rischio⁸⁶; senza considerare che la mancata fissazione della *soglia* di precauzione necessaria ad evitare che rischi indesiderati si inverino potrebbe comportare una sistematica

⁸² «Il principio di precauzione è dunque uno strumento biogiuridico di regolamentazione, ma anche indispensabile per creare le condizioni di accettabilità sociale del rischio, aprendo le controversie scientifiche al dibattito pubblico, favorendo la costruzione sociale e la partecipazione democratica alla discussione pubblica dei problemi scientifici ed esigendo trasparenza nella comunicazione tra scienza e società». Così Comitato Nazionale per la Bioetica (CNB), *Il principio di precauzione: profili bioetici, filosofici, giuridici*, parere del 18 giugno 2004, 19. Vd. anche M. TALLACCHINI, *La costruzione giuridica dei rischi e la partecipazione del pubblico alla decisioni science-based*, in G. Comandé - G. Ponzanelli (a cura di), *Scienza e diritto nel prisma del diritto comparato*, Giappichelli, 2004, 345.

⁸³ Sul tema vd. G. TOMARCHIO, *Il principio di precauzione come norma generale*, in L. Marini - L. Palazzani (a cura di), *Il principio di precauzione*, cit., 145 ss.; S. ZORZETTO, *Concetto di rischio e principio di precauzione* (parte II), in *Sintesi dialettica*, 2012, consultabile su www.sintesidialettica.it/leggi_articolo.php?AUTH=214&ID=446.

⁸⁴ «In quanto tecnica procedurale, tuttavia il PP, di per sé, nulla può dirci riguardo quale direzione o contenuto la risposta dei regolatori debba assumere, né quali sistemi di norme (moral) siano più adeguati ai fini della precauzione nei contesti concreti di scelta pubblica». Così, S. BARTOLOMMEI, *Precauzione sospetta. Un commento al documento del CNB sul «Principio di precauzione»*, in *Bioetica*, 2005, 26.

⁸⁵ S. BARTOLOMMEI, *Precauzione sospetta*, cit., 28 s. L'Autore in particolare, criticando il parere del Comitato Nazionale per la Bioetica sul principio di precauzione, sottolinea come la mancata distinzione tra il principio di precauzione inteso come tecnica neutrale per la gestione del rischio in condizioni di incertezza e come principio morale sostantivo (c.d. *etica della precauzione*) è incompatibile con i presupposti di uno stato laico e liberale.

⁸⁶ In tal senso vd. C. R. SUNSTEIN, *Il diritto della paura*, cit., *passim*.

avversione al rischio in generale con gravi conseguenze per lo sviluppo scientifico e tecnologico e per la stessa libertà d'azione di ognuno.

Non è un caso, allora, che siano proprio gli scienziati a mostrare maggiore insofferenza nei confronti del principio di precauzione, ritenuto uno strumento arbitrario e propagandistico che «può solo produrre la paralisi e alimentare l'irrazionalismo tecnofobico» in cui «si ragiona quasi alla cieca su rischi potenziali». Un principio spacciato per scientifico ma che tale non sarebbe, come dimostrato dal fatto che contempla almeno trenta differenti definizioni in letteratura⁸⁷!

Certo non si può negare che dietro l'evocazione del principio possano in verità celarsi «solo antiche paure e perenni ansie metafisiche incapaci di avvertire come la conoscenza sia sempre preferibile all'ignoranza e come ogni ampliamento dell'orizzonte di indagine implichi il superamento di immagini stabili e consolidate»⁸⁸, seppur con l'inevitabile senso di smarrimento che ne può conseguire.

Tuttavia, occorre riconoscere quanto di buono c'è nella valenza indubbiamente democratica (almeno a livello di affermazioni teoriche) del principio, che insiste sulla necessità di un dialogo fra gli attori del progresso scientifico, gli amministratori pubblici e l'opinione pubblica, propugnando così il superamento di

⁸⁷ Così G. CORBELLINI, *Bioteconologie* in G. Boniolo (a cura di), *Laicità. Una geografia delle nostre radici*, Einaudi, 2006, 191. *Contra* P. VINEIS, *Equivoci bioetici*, cit., 66 ss., secondo cui esistono diverse buone ragioni per sostenere come regola generale il principio di precauzione, che andrebbe però riformulato in modo più stringente. L'Autore adduce quale esempio la spiegazione in chiave evuzionistica delle cause delle malattie. Se in tale prospettiva si ammette la complessità delle interazioni tra genoma e ambiente e l'imprevedibilità di talune risposte che pure rappresentano un modo per aumentare la *fitness*, il vantaggio evolutivo, «la pertinenza al principio di precauzione sta nel fatto che conosciamo solo a grandi linee le interazioni tra ambiente e genoma, avendo appreso dapprima i meccanismi più grossolani, come le mutazioni. (...) Un atteggiamento più *darwiniano* verso i rischi ambientali induce dunque a non considerare solamente gli effetti a breve termine delle esposizioni ambientali, ma anche quelli transgenerazionali; (...) e a valutare l'impatto ambientale delle innovazioni tecnologiche sulla base di una certa "rigidità" biologica cui siamo vincolati dal nostro background genetico dettato dall'evoluzione. Uno "stato di natura" immodificabile non esiste, ma la fisiologia umana ha dei limiti dettati dalla scala dell'evoluzione che non possono essere ricondotti solamente alle conoscenze della tossicologia tradizionale». ID., *Equivoci bioetici*, cit., 69 s.

⁸⁸ S. AMATO, *Robespierre e il parafulmine. Una lettura politica del principio di precauzione*, in L. Marini – L. Palazzani (a cura di), *Il principio di precauzione*, cit., 115.

un approccio meramente individualistico ed economicistico, tipico delle società moderne, a vantaggio di uno improntato a maggiore solidarietà⁸⁹.

Non è un caso che al centro della *Comunicazione della Commissione*, ritenuta un documento fondamentale per la definizione delle *guidelines* del principio⁹⁰, vi sia proprio l'esigenza di garantire un equilibrato rapporto tra scienza e democrazia, attraverso il passaggio da una *scienza incerta* ad una *negoziata*.

Con ogni probabilità proprio la matrice democratica e il sostrato etico-filosofico del principio ne hanno determinato la fortuna, attestata dai numerosi strumenti normativi e dalle decisioni giurisprudenziali che direttamente o indirettamente vi hanno fatto riferimento.

Nel quadro di queste coordinate extra-giuridiche si tenterà ora di verificare se sia reperibile un concetto operativo del principio in questione che possa in qualche modo ispirare una possibile regolamentazione dell'*enhancement technologies*.

È inevitabile partire dal contesto normativo già esistente.

3.2. Il principio di precauzione in ambito internazionale ed europeo (cenni)

Le prime applicazioni di “norme precauzionali” sono state registrate in ambito internazionale nella *Convenzione di Montego Bay* sul diritto del mare del 1982 (entrata, però, in vigore solo nel 1994). Essa prevedeva che gli Stati valutassero preventivamente gli effetti potenziali di quelle attività che rischiavano di provocare un inquinamento rilevante o di comportare modifiche considerevoli e pericolose dell'ambiente marino (art. 206).

⁸⁹ «Ogni rifiuto dell'utilitarismo, dell'utilitarismo grettamente chiuso nella rigida equazione costi-benefici, è uno spiraglio aperto alla democrazia nei limiti in cui si riesce a spostare la centralità delle decisioni politiche dalla contrapposizione delle forze (efficienza, potenza) alla ricerca delle premesse (consenso, giustizia). (...) L'obiettivo delle società liberali è proprio quello di fare in modo che le verità contenute nelle storie più ristrette (la scienza) risultino udibili a più persone (l'opinione pubblica) e che le storie più ampie (i timori dell'opinione pubblica) abbiano senso per i gruppi più ristretti (gli scienziati). Vi è quindi uno stretto rapporto tra difesa del principio di precauzione e salvaguardia di quel legame intrinseco con la democrazia e la giustizia che ha caratterizzato le origini della scienza». S. AMATO, *Robespierre e il parafulmine*, cit., 124 s.

⁹⁰ ... e che ha ricevuto anche l'avallo del Consiglio d'Europa attraverso la risoluzione sul principio di precauzione adottata a Nizza nel 2000. Vd. in particolare le *Conclusioni della Presidenza. Consiglio Europeo di Nizza*, 7-8-9 dicembre 2000, Allegato III (*Risoluzione del Consiglio sul principio di precauzione*).

La mancanza di un riferimento espresso alla nozione di precauzione non ha impedito di considerare palesemente precauzionale il contenuto di tale norma che difatti già conteneva le caratteristiche principali del principio in questione, ossia il rischio potenziale di un danno grave e l'incertezza sul piano scientifico, che pone in capo agli Stati un dovere di ricognizione nonché di valutazione dei possibili effetti lesivi.

L'approccio preventivo e prudentiale alle problematiche ambientali ha trovato poi un ulteriore riconoscimento nella *Carta Mondiale della Natura*⁹¹, adottata dall'Assemblea generale dell'O.N.U. nel 1982, e nelle dichiarazioni finali delle conferenze ministeriali per la protezione del Mare del Nord, tenutesi in seno all'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) a partire dal 1984⁹².

Bisognerà però attendere il *Summit per la Terra*, tenutosi a Rio de Janeiro nel 1992, perché il principio di precauzione riceva una consacrazione universale. Nella *Dichiarazione sull'ambiente e lo sviluppo*, adottata in quella sede, si afferma infatti a chiare lettere che «al fine di proteggere l'ambiente, gli Stati applicheranno largamente, secondo le loro capacità, il metodo precauzionale. In caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di certezza scientifica assoluta non deve servire da pretesto per rinviare l'adozione di misure adeguate ed effettive, anche in rapporto ai costi, dirette a prevenire il degrado ambientale» (Principio 15).

Successivamente si è registrato un progressivo ampliamento della sfera di influenza del principio in parola che è divenuto una clausola pressoché costante delle convenzioni in materia di ambiente, sviluppo e tutela della salute sia sul piano universale (mediante i c.d. *Multilateral Environmental Agreements*) sia su quello regionale. Solo per citare alcuni esempi, si pensi: alla Convenzione sulla diversità biologica; al Protocollo addizionale sulla biosicurezza (Protocollo di Cartagena) che disciplina i movimenti transfrontalieri di organismi viventi

⁹¹ Tuttavia la Carta, non vincolante sul piano giuridico ed ispirata ad una logica precauzionale troppo severa, ha trovato un'eco limitata nella prassi.

⁹² Nelle suddette conferenze un ruolo fondamentale fu svolto dalla Repubblica federale tedesca che propose agli altri stati rivieraschi di adottare un approccio ai problemi ambientali ispirato proprio al *Vorsorgeprinzip*, elaborato per la prima volta dalla dottrina tedesca a partire dagli anni Settanta in materia di tutela dell'ambiente. Sul principio di precauzione nell'ordinamento tedesco vd. A. GRAGNANI, *Il principio di precauzione*, cit., in part. § 2-5.

geneticamente modificati e riconosce, conformemente ad un approccio precauzionale, il diritto degli Stati contraenti di vietare l'importazione nel proprio territorio di tali organismi; alla Convenzione quadro sui cambiamenti climatici e al Protocollo di Kyoto⁹³.

Un'accoglienza più tiepida ha invece ricevuto il principio negli accordi commerciali multilaterali amministrati dall'Organizzazione mondiale del commercio (OMC)⁹⁴. Un esempio paradigmatico è rappresentato proprio dall'Accordo sulle misure sanitarie e fitosanitarie (SPS), allegato al trattato istitutivo dell'OMC, che ha l'obiettivo di evitare che gli Stati, dietro false ragioni di sicurezza ambientale o sanitaria, pongano in essere condotte discriminatorie o protezionistiche, finalizzate a dissimulare restrizioni unilaterali degli scambi commerciali⁹⁵. Da ciò consegue che la legittimità delle misure nazionali di salvaguardia sia subordinata non già all'incertezza scientifica sull'esistenza di rischi, ma all'accertata nocività di un prodotto. È evidente che in una siffatta prospettiva i presupposti del principio di precauzione, così come affermatosi nel diritto internazionale dell'ambiente, vengono disattesi⁹⁶.

⁹³ Per un approfondimento sulle fonti internazionali in materia di precauzione vd. L. MARINI, *Il principio di precauzione*, cit., 41 ss.

⁹⁴ «Il diritto internazionale del commercio, infatti, ha respinto il metodo precauzionale fondato sull'adozione di misure dirette a salvaguardare l'ambiente in condizioni di incertezza scientifica circa l'esistenza di un nesso di causalità tra il rischio paventato e il danno temuto (o anche in assenza di tale prova), privilegiando l'approccio basato sulla necessità di disporre di evidenze scientifiche in grado di rilevare proprio la "serietà" (o la "ragionevolezza" o l'"obiettività") dei rischi paventati», così L. MARINI, *Il principio di precauzione*, in L. Marini – L. Palazzani (a cura di), *Il principio di precauzione*, cit., 92. In sostanza nell'ambito dell'OMC il principio di precauzione è stato sottoposto ad una serie di limiti e condizioni, quali la provvisorietà delle misure precauzionali, l'obbligo per lo Stato che le impone di approfondire la ricerca scientifica e la revisione delle stesse entro termini ragionevoli. Quest'ultimo requisito rappresenta un fattore di forte differenziazione rispetto all'approccio europeo, come si dirà *infra*.

⁹⁵ Del resto nell'ambito dell'OMC gli Stati membri anche nel disporre norme a tutela dell'ambiente e della salute umana devono inevitabilmente fare i conti con l'obiettivo della liberalizzazione degli scambi commerciali, che in talune ipotesi può porsi in conflitto con la tutela di interessi più generali. Emblematica è stata la controversia instaurata da Stati Uniti, Canada e Argentina contro la Comunità europea a proposito del divieto di ingresso nel mercato comunitario di carni trattate con ormoni che ha visto quest'ultima soccombente in quanto le misure precauzionali adottate sono state ritenute non conformi all'accordo SPS poiché mantenute senza una sufficiente prova scientifica della dannosità del prodotto geneticamente modificato. Per un approfondimento sull'applicazione del principio di precauzione nell'ambito dell'OMC vd. L. GRADONI, *Il principio di precauzione nel diritto dell'OMC in Il dir. com. e degli scambi int.*, 2005, 625 ss.

⁹⁶ In tal senso L. MARINI, *Il principio di precauzione*, in L. Marini – L. Palazzani (a cura di), *Il principio di precauzione*, cit., 93.

Il principio si è affermato anche in ambito europeo, seppur non senza contraddizioni. In particolare la sua prima comparsa risale ad alcune sentenze della Corte di Giustizia adottate negli anni Ottanta in relazione a casi di misure restrittive del commercio intracomunitario fondate su conoscenze scientifiche incerte.

Solo nel 1993, con il Trattato di Maastricht, il principio ha ricevuto formale riconoscimento, pregno di un'immane valenza simbolica, nell'ambito della politica comunitaria dell'ambiente, in assenza però di una definizione delle caratteristiche e dei presupposti applicativi (art. 174.2).

Attualmente esso è richiamato nell'art. 191 del TFUE in materia di politica ambientale⁹⁷ ma trova applicazione praticamente in tutte le politiche europee riguardanti l'esposizione ai rischi derivanti dagli sviluppi tecnico-scientifici⁹⁸.

Lo strumento (latamente normativo) più significativo in materia è rappresentato però dalla *Comunicazione della Commissione europea* del 2 febbraio 2000 che, pur continuando a non fornire una definizione del principio, si è posta finalmente il problema di “come e quando” utilizzarlo, fissandone le caratteristiche, i presupposti e l'ambito di applicazione; quest'ultimo molto più vasto rispetto alla mera tutela ambientale, atteso che può riguardare «tutti i casi in cui una preliminare valutazione scientifica obiettiva indica che vi sono ragionevoli motivi di temere che i possibili effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute degli

⁹⁷ Art.191, §2: «La politica dell'Unione in materia ambientale mira a un elevato livello di tutela, tenendo conto della diversità delle situazioni nelle varie regioni dell'Unione. Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio “chi inquina paga”».

⁹⁸ Solo per citare alcuni esempi, vd. la direttiva 2001/18/CE del 12 marzo 2001 e sue modifiche sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati (OGM); il regolamento 2003/1829/CE, relativo agli alimenti e ai mangimi geneticamente modificati; il regolamento 2002/178/CE che ha elevato il principio di precauzione a cardine della legislazione comunitaria in tema di sicurezza alimentare (vd. art.7) ed ha istituito l'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA); la direttiva 2004/40/CE, concernente le prescrizioni minime di sicurezza relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dai campi elettromagnetici; la direttiva 2008/56 CE sulla tutela dell'ambiente marino; il regolamento 2012/528/UE relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi; la direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Un altro esempio, seppur più controverso, è rappresentato dall'ambito delle nanotecnologie. Vd. sul punto D. MARRANI, *La comunità europea e le nanotecnologie: verso la negazione del principio di precauzione?*, in L. Marini – L. Palazzani (a cura di), *Il principio di precauzione*, cit., 179 ss.

esseri umani, degli animali e delle piante possano essere incompatibili con l'elevato livello di protezione prescelto dalla Comunità»⁹⁹.

Da ciò si evince che «il ricorso al principio di precauzione presuppone:

- l'identificazione di effetti potenzialmente negativi derivanti da un fenomeno, da un prodotto o da un procedimento;

- una valutazione scientifica del rischio che, per l'insufficienza dei dati, il loro carattere non concludente o la loro imprecisione, non consente di determinare con sufficiente certezza il rischio in questione»¹⁰⁰.

L'analisi del rischio consta a sua volta di tre differenti fasi: valutazione (*risk assessment*), gestione (*risk management*) e comunicazione del rischio (*risk communication*). Il principio di precauzione è particolarmente importante nella fase di gestione.

La Commissione precisa altresì che l'esito decisionale in contesti di incertezza scientifica non deve necessariamente tradursi in un atto dotato di effetti giuridici; le istituzioni infatti sono libere di adottare le misure che ritengono opportune ovvero di astenersi da qualunque intervento. Del resto, «giudicare quale sia un livello di rischio "accettabile" per la società costituisce una responsabilità eminentemente politica».

Qualora le istituzioni ritengano però che sia necessario agire, le misure da adottare dovrebbero essere in ogni caso:

- proporzionali rispetto al livello prescelto di protezione¹⁰¹;
- non discriminatorie nella loro applicazione¹⁰²;
- coerenti con misure analoghe già adottate¹⁰³;

⁹⁹ Vd. punto 3 del sommario della *Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione*, Bruxelles, 2 febbraio 2000, COM(2000) 1 final, reperibile sul sito eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52000DC0001:IT:NOT

¹⁰⁰ Vd. punto 5.1.3.

¹⁰¹ «Proporzionalità significa configurare le misure secondo il livello di protezione prescelto. Il rischio può essere raramente ridotto a zero, ma una valutazione incompleta del rischio può ridurre notevolmente l'ambito delle opzioni possibili per coloro che debbono gestirlo. Non sempre un divieto totale può essere una risposta proporzionale al rischio potenziale. Tuttavia, in alcuni casi, è la sola risposta possibile» (punto 6, primo cpv., del sommario. Vd. anche punto 6.3.1. della *Comunicazione*).

¹⁰² «Non discriminazione significa che situazioni comparabili non devono essere trattate in modo diverso e che situazioni diverse non debbono essere trattate nello stesso modo, a meno che non vi siano motivi oggettivi» (punto 6, secondo cpv. e punto 6.3.2).

- basate su un esame dei potenziali vantaggi e oneri dell'azione o dell'inazione (compresa, ove ciò sia possibile e adeguato, un'analisi economica costi/benefici)¹⁰⁴;

- soggette a revisione, alla luce dei nuovi dati scientifici¹⁰⁵;

- in grado di attribuire la responsabilità per la produzione delle prove scientifiche necessarie per una più completa valutazione del rischio¹⁰⁶.

Il principio di precauzione in generale non può dunque costituire un pretesto per l'adozione di provvedimenti arbitrari. Del resto, come sopra evidenziato, tra i presupposti applicativi del principio in parola si fa esplicito riferimento alla *valutazione scientifica* del rischio: ciò significa che vi devono essere studi in seno alla comunità scientifica, anche se minoritari ma dotati di una certa serietà, sui possibili rischi connessi ad un prodotto, ad un'attività ovvero ad un processo¹⁰⁷.

¹⁰³ «Coerenza significa che le misure debbono essere di portata e natura comparabili a quelle già adottate in aree equivalenti, nelle quali tutti i dati scientifici sono disponibili» (punto 6, terzo cpv. e punto 6.3.3.).

¹⁰⁴ Vd. punto 6.3.4. della *Comunicazione*.

¹⁰⁵ «le misure basate sul principio precauzionale dovrebbero essere mantenute finché le informazioni scientifiche sono incomplete o non concludenti e il rischio è considerato ancora troppo elevato da essere imposto alla società, tenuto conto del livello di protezione prescelto. Le misure dovrebbero essere riviste periodicamente alla luce dei progressi scientifici e, se necessario, modificate» (punto 6, quinto cpv.). In altri termini, il carattere provvisorio dell'azione precauzionale deve essere valutato con riferimento all'evoluzione delle conoscenze scientifiche, piuttosto che a un mero fattore temporale (in tal senso punto 6.3.5. della *Comunicazione*).

Tale profilo costituisce una delle principali differenze tra l'interpretazione comunitaria e quella dell'OMC: secondo quest'ultima il principio di precauzione legittima l'adozione di un provvedimento precauzionale soltanto per un termine ragionevole trascorso il quale, in mancanza dell'acquisizione di dati scientifici certi, il provvedimento diventa ingiustificato. Sul punto vd. F. BRUNO, *Il principio di precauzione tra Diritto dell'Unione Europea e WTO*, in *Dir. e giur. agraria e dell'amb.*, 2000, 569; J. CAMERON, *The Precautionary Principle in International Law*, in T. O'RIORDAN – J. CAMERON – A. JORDAN, *Reinterpreting the Precautionary Principle*, cit., in part. 136 ss.

¹⁰⁶ Vd. punto 6.4. della *Comunicazione* che precisa, in riferimento alla commercializzazione di taluni specifici prodotti (tra cui i farmaci, di particolare interesse per la presente trattazione), come «le regole esistenti nella legislazione comunitaria e in quella di numerosi paesi terzi applicano il principio dell'autorizzazione preventiva (elenco positivo) prima dell'immissione sul mercato di alcuni tipi di prodotti, quali le medicine, gli antiparassitari o gli additivi alimentari. Ciò costituisce già un modo di applicare il principio di precauzione spostando la responsabilità della produzione delle prove scientifiche. È questo il caso in particolare delle sostanze ritenute a priori pericolose o che possono essere potenzialmente pericolose ad un certo livello d'assorbimento. In questo caso il legislatore, per precauzione, ha previsto l'inversione dell'onere della prova, stabilendo che tali sostanze siano considerate come pericolose finché non sia dimostrato il contrario. Spetta quindi alle imprese realizzare i lavori scientifici necessari per la valutazione del rischio. Finché il livello di rischio per la salute e per l'ambiente non può essere valutato con sufficiente certezza, il legislatore non può legittimamente autorizzare l'utilizzazione della sostanza, salvo in casi eccezionali per effettuare prove».

¹⁰⁷ «La mancanza di prove scientifiche dell'esistenza di un rapporto causa/effetto, un rapporto quantificabile dose/risposta o una valutazione quantitativa della probabilità del verificarsi di effetti

Più specificamente sono necessari «dati scientifici affidabili e un ragionamento rigorosamente logico che porti ad una conclusione la quale esprima la possibilità del verificarsi e l'eventuale gravità del pericolo sull'ambiente o sulla salute di una popolazione data, compresa la portata dei possibili danni, la persistenza, la reversibilità e gli effetti ritardati. Non è tuttavia possibile portare a compimento in tutti i casi una valutazione completa dei rischi, ma dovrebbero essere compiuti tutti gli sforzi possibili per valutare le informazioni scientifiche disponibili»¹⁰⁸.

In tali situazioni per evitare che il rischio venga sottovalutato, una strategia comunque improntata a precauzione potrebbe essere quella di optare per l'ipotesi più pessimista¹⁰⁹.

Se questo è il quadro normativo di riferimento, non si può tacere che un ruolo fondamentale nell'affermazione del principio è stato svolto anche dalla Corte di Giustizia che in più occasioni ha ribadito che l'esigenza della tutela della salute

negativi causati dall'esposizione non dovrebbero essere utilizzati per giustificare l'inazione. Anche se il parere scientifico è fatto proprio solo da una frazione minoritaria della comunità scientifica, se ne dovrà tenere debito conto, purché la credibilità e la reputazione di tale frazione siano riconosciute» (punto 6.2. della *Comunicazione*).

¹⁰⁸ Punto 5.1.2. della *Comunicazione*. In particolare una valutazione completa comprende quattro momenti (Allegato III): l'identificazione del pericolo, la caratterizzazione del pericolo, la valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione del rischio.

Per *identificazione del pericolo* s'intende l'identificazione degli agenti biologici, chimici o fisici che possono avere effetti negativi sulla popolazione (malattia o morte), o sull'ambiente e può essere possibile descrivere tali effetti (attuali o potenziali) prima che la causa sia identificata al di là di ogni ragionevole dubbio.

La *caratterizzazione del pericolo* consiste nella determinazione, in termini quantitativi e/o qualitativi, della natura e della gravità degli effetti nocivi collegati con gli agenti o le attività causali. La caratterizzazione non è però sempre possibile, poiché ad esempio potrebbe non essere stato individuato al di là di ogni ragionevole dubbio il nesso causale tra l'utilizzo di una certa sostanza e l'effetto negativo sulla salute.

La *valutazione dell'esposizione* consiste nella valutazione quantitativa o qualitativa della probabilità di esposizione all'agente in questione. Oltre alle informazioni sulla fonte, la distribuzione, le concentrazioni, le caratteristiche degli agenti potenzialmente nocivi è necessario reperire dati sulla probabilità di contaminazione o esposizione della popolazione o dell'ambiente al pericolo.

Da ultimo, la *caratterizzazione del rischio* corrisponde alla stima qualitativa e/o quantitativa della probabilità, della frequenza e della gravità degli effetti negativi sull'ambiente o sulla salute, conosciuti o potenziali, che possono verificarsi. Tale caratterizzazione dipende dalle fasi precedenti ed è dunque strettamente connessa alle incertezze, variazioni, ipotesi di lavoro e congetture effettuate in ciascuna di esse.

¹⁰⁹ Questa considerazione richiama immediatamente alla mente il c.d. principio del *maximin* che nella formulazione rawlsiana (in *Una teoria della giustizia*, Feltrinelli, 2008, or. 1971) è posto a base del principio di precauzione. Esso prescrive che ogni scelta da compiersi in condizioni di incertezza va valutata in base alla peggiore delle sue conseguenze possibili. In chiave critica vd. C.R. SUNSTEIN, *Il diritto della paura*, cit., 151 ss. Sui rapporti tra il principio di precauzione e la regola del *maximin* nella letteratura penalistica vd. F. STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 189 ss.; G. FORTI, "Accesso" alle informazioni, cit., 159 s.; C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 489 ss.

pubblica è preponderante rispetto a ragioni di carattere economico e che in virtù di questo dato incontrovertibile (almeno in linea teorica) le istituzioni europee possono adottare misure protettive quando sussistono incertezze riguardo all'esistenza o alla portata di rischi per la salute senza dover attendere l'esauriente dimostrazione della realtà e della gravità degli stessi¹¹⁰.

D'altro canto la Corte ha specificato che non è sufficiente che i provvedimenti precauzionali siano oggettivi e rispettosi dei principi di proporzionalità e di non discriminazione; è altresì necessario che essi siano fondati sulla sussistenza di un rischio per la salute avallato da dati scientifici affidabili e non da considerazioni meramente ipotetiche¹¹¹.

3. 3. Il principio di precauzione nell'ordinamento italiano (cenni)

Anche nell'ordinamento interno il principio ha trovato applicazione, come era prevedibile, in tutti quei settori del diritto punitivo in cui a livello europeo erano

¹¹⁰ In tal senso per tutte vd. il *leading case* CGCE, 5 maggio 1998, cause C-157/96 e C-180/96, *Regno Unito c. Commissione*, in *Foro it.*, 1998, IV, 449 ss. con nota di D. BELLANTUONO, relativo a misure restrittive dell'esportazione di carni bovine dal Regno Unito al fine di limitare il rischio di trasmissione dell'encefalopatia spongiforme (c.d. morbo della mucca pazza o BSE).

¹¹¹ In tal senso Corte Giust., 28 gennaio 2010, C-333/08, *Commissione c. Repubblica francese*, in G.U.C.E. C 63/7 del 13 marzo 2010, in materia di misure di restrizione imposte dalla Francia inerenti l'immissione sul mercato nazionale di sostanze alimentari additive (AF) provenienti dagli altri stati membri. Vd. anche Corte Giust., 8 luglio 2010, causa C-343/09, *Afton Chemical Limited c. Secretary of State for Transport*, reperibile su eur-lex.europa.eu.; Corte Giust., 2 dicembre 2004, causa C-41/02, *Commissione c. Regno dei Paesi Bassi*, *ivi*; Corte Giust., 9 settembre 2003, causa C-236/01, *Monsanto Agricoltura Italia e a.*, e più recentemente Corte Giust. 8 settembre 2011, *Monsanto SAS e altri c. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche*, cause riunite da C-58/10 a C-68/10, *ivi*. Vd. sul punto anche Corte Giust., 23 settembre 2003, causa C-192/01, *Commissione c. Regno di Danimarca*, avente ad oggetto la sussistenza di un possibile rischio per la salute a seguito di arricchimento dei prodotti alimentari con vitamine e minerali. In particolare il governo danese fa riferimento a vari studi scientifici, i quali proverebbero l'effetto nocivo dell'ingestione di tali nutrienti non solo a dosi massicce, ma anche a dosi relativamente esigue per effetto dell'interazione complessa che si produce tenuto conto del fatto che le fonti di assorbimento degli stessi sono molteplici. Nella suddetta pronuncia la Corte afferma che «un'applicazione corretta del principio di precauzione presuppone, in primo luogo, l'identificazione delle conseguenze dell'aggiunta di sostanze nutritive potenzialmente negative per la salute, e, in secondo luogo, una valutazione comprensiva del rischio per la salute basata sui dati scientifici disponibili più affidabili e sui risultati più recenti della ricerca internazionale (...). Qualora risulti impossibile determinare con certezza l'esistenza o la portata del rischio dedotto a causa della natura insufficiente, inconcludente o imprecisa dei risultati degli studi condotti, ma persista la probabilità di un danno reale per la salute nell'ipotesi in cui il rischio si realizzasse, il principio di precauzione giustifica l'adozione di misure restrittive».

intervenute normative ispirate alla logica precauzionale¹¹². Pertanto l'ambito originario di interesse è stato rappresentato dalla tutela dell'ambiente, la cui normativa principale è rinvenibile nel d.lgs. n. 152/2006 e successive modifiche (c.d. "codice dell'ambiente") che in pratica raccoglie la gran parte della disciplina sui rifiuti, sulla difesa del suolo, sulla tutela delle acque e delle risorse idriche, sulla tutela dell'aria e sulla riduzione delle emissioni nell'atmosfera¹¹³. Proprio nell'art. 3-ter del suddetto codice fa la sua apparizione, tra i principi generali della normativa, il principio di precauzione¹¹⁴, che però non viene espressamente richiamato dalle fattispecie penali del cod. amb. Ciò nonostante queste ultime, «caratterizzate da un notevole grado di "accessorietà" amministrativa»¹¹⁵, sono comunque «strutturate in maniera da ripetere (...) contrassegni tipici degli illeciti ispirati alla logica precauzionale»¹¹⁶.

Inquadrabile sempre nell'ambito della tutela dell'ambiente (nonché della salute) è poi la normativa in materia di campi elettromagnetici o c.d. elettrosmog, che ha rappresentato un vero *topos* dell'applicazione del principio per via dell'incertezza scientifica sui rischi per la salute collegabili all'emissione di onde elettriche, magnetiche ed elettromagnetiche – a bassa e ad alta frequenza – nell'ambiente. Il testo di riferimento è rappresentato dalla legge quadro n. 36/2001 che prevede esclusivamente sanzioni amministrative, seppur introdotte dalla clausola "salvo che il fatto costituisca reato", costruite attorno al superamento di *limiti di esposizione, di valori di attenzione e obiettivi di qualità*, definiti mediante

¹¹² Sull'europeizzazione del diritto penale vd. da ultimo G. SALCUNI, *Europeizzazione del diritto penale: problemi e prospettive*, Giuffrè, 2011.

¹¹³ In dottrina vd. per tutti L. SIRACUSA, *La tutela penale dell'ambiente*, cit., 2007, e da ultimo C. RUGA RIVA, *Diritto penale dell'ambiente*, Giappichelli, 2011.

¹¹⁴ «La tutela dell'ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private, mediante una adeguata azione che sia informata ai principi della precauzione, dell'azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché al principio "chi inquina paga" che, ai sensi dell'articolo 174, comma 2, del Trattato delle unioni europee, regolano la politica della comunità in materia ambientale». Il principio trova altresì menzione nell'art. 178 in materia di gestione dei rifiuti stabilendo che essa è effettuata conformemente, tra l'altro, al principio di precauzione e nella Parte VI, dedicata alle norme in materia di tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente (artt. 301, 307).

¹¹⁵ Infatti «la gran parte delle fattispecie penali del cod. amb. consiste in contravvenzioni poste a presidio delle funzioni amministrative di controllo sulle immissioni pericolose per l'aria, le acque e il suolo (fondate per lo più sul momento autorizzativo), nonché relative al superamento di limiti tabellari delle sostanze inquinanti», così D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, cit., 14.

¹¹⁶ D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, cit., 14.

rinvio a fonti regolamentari. È soprattutto con riferimento ai “valori di attenzione” che il principio di precauzione svolge il suo ruolo; diversamente il quadro nomologico dei “limiti di esposizione” sembra avere basi più certe e pertanto per definizione ne esclude l’operatività¹¹⁷.

Nonostante la natura amministrativa delle sanzioni previste, il fenomeno dell’inquinamento elettromagnetico è stato tuttavia non di rado collocato in ambito giurisprudenziale nell’alveo di fattispecie penali. Come noto, la questione ha riguardato essenzialmente la possibilità di ricondurre l’emissione di campi elettromagnetici, per lo più in caso di superamento dei limiti tabellari, alla condotta di cui alla contravvenzione *ex art. 674 c.p.*, ponendo problemi di inquadramento della suddetta dilatazione applicativa nell’ambito di una consentita interpretazione estensiva ovvero di una vietata analogia in *malam partem* dell’espressione “getto di cose”¹¹⁸.

Altro settore “storico” di applicazione del principio di precauzione è quello rappresentato dalla regolamentazione dell’impiego degli organismi e microrganismi geneticamente modificati (rispettivamente OGM e MGM)¹¹⁹.

Il “microsistema normativo”, complesso ed articolato, che disciplina la materia è fondato su tre provvedimenti principali: il d.lgs. n. 224/2003 attuativo della direttiva 2001/18/CE sull’emissione deliberata nell’ambiente e l’immissione in commercio di OGM; il d.lgs. n. 206/2001, attuativo della direttiva 98/81/CE che modifica la 90/219/CEE (normativa poi rifluita nella direttiva 2009/41/CE) sull’impiego confinato di MGM e il d.lgs. n. 70/2005 che reca disposizioni

¹¹⁷ Sul tema per tutti V. TORRE, *Tutela penale della salute ed elettrosmog*, in A. Cadoppi – S. Canestrari – M. Papa (diretto da), *Trattato di diritto penale. I reati contro la persona*, Utet, 2006, 927 ss.; EAD., *Limiti tabellari e tolleranza giuridica nelle attività rischiose*, in *Ind. pen.*, 2002, 227 ss.

¹¹⁸ Per una trattazione più approfondita del tema vd. L. GIZZI, *Il getto pericoloso di cose*, in A. CADOPPI – S. CANESTRARI – A. MANNA – M. PAPA (a cura di), *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, Vol. XI, 187 ss., in part. 219 ss., EAD., *Il getto pericoloso di cose*, Jovene, 2008.

¹¹⁹ Su tale ambito nella dottrina penalistica vd. F. CONSORTE, *OGM: tutela del consumatore e profili penali*, in *Ind. pen.*, 2004, 551 ss.; EAD., *L’intervento penale rispetto alle nuove forme di aggressione*, in A. Cadoppi – S. Canestrari – A. Manna – M. Papa (a cura di), *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, vol. IV, Utet, 2010, 475 ss.; C. PERINI, (voce) *OGM*, in C. E. Paliero – F. Grosso (a cura di), *Commentario breve alle leggi penali complementari*, Cedam, 2007, 249 ss.; S. CORBETTA, *Sicurezza alimentare e “rischio da ignoto tecnologico”*, in *Studi in onore di Marinucci*, Giuffrè, 2006, III, 2257 ss.; F. D’ALESSANDRO, *Il diritto penale dei limiti-soglia*, cit., 1168 ss.; G. PIGHI, *La legislazione sugli organismi geneticamente modificati e il principio di precauzione*, in D. Castronuovo – M. Donini (a cura di), *La riforma dei reati contro la salute pubblica*, cit., 53 ss. Per una panoramica del contesto internazionale ed europeo, vd. L. MARINI, *Il principio di precauzione*, cit., 115 ss.

sanzionatorie per le violazioni dei regolamenti (CE) numeri 1829/2003 e 1830/2003, relativi agli alimenti e ai mangimi geneticamente modificati.

È stato sostenuto che «tratto comune ai tre provvedimenti è la previsione di una spiccata “proceduralizzazione” della valutazione e gestione del rischio, nella quale spicca per importanza il ruolo attribuito all’autorizzazione amministrativa. Se le fattispecie di mera condotta fondate su tali procedure sono espressione “consueta” dell’approccio precauzionale, quelle incentrate, per contro, su un evento di pericolo concreto per la salute o l’ambiente (inteso quale risultato della condotta inosservante rispetto agli obblighi procedurali e informativi) o su un evento di danno ambientale (quale presupposto della condotta) si rivelano piuttosto eccentriche rispetto a tale logica». Queste ultime infatti in quanto «fondate sul nesso di causalità, allo stato attuale delle conoscenze sono per definizione inapplicabili (almeno con riferimento al concreto ed attuale pericolo per la salute pubblica)»¹²⁰.

Anche la normativa in materia di sicurezza sul lavoro, attualmente raccolta nel testo unico rappresentato dal d.lgs. n. 81/2008 e successive modifiche, è intrisa di logica precauzionale nonostante non vi siano riferimenti espressi al principio in parola¹²¹. La suddetta logica, infatti, da una parte entra in gioco con riferimento all’incidenza in questo settore delle discipline relative alle esposizioni (professionali) a determinate sostanze o agenti fisici, chimici, biologici, ecc., nonché delle disposizioni in tema di campi elettromagnetici e di microrganismi geneticamente modificati e, dall’altra, per effetto del contributo della giurisprudenza che soprattutto in tema di malattie professionali, come noto, ha fatto in sostanza applicazione del principio¹²².

¹²⁰ D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, cit., 17 s. Sono fattispecie del secondo tipo quelle previste dagli artt. 22 d.lgs. n. 206/2001; 36 d.lgs. n. 224/2003; 8 d.lgs. n. 70/2005 e che l’Autore ritiene «espressione (...) di un diritto penale “del futuro” dalla quanto meno dubbia possibilità di applicazione e dalla inconsistente efficacia: difatti, a partire dal momento in cui si disponesse della spiegazione causale necessaria a collegare condotte ed eventi dannosi o pericolosi per la salute pubblica, la risposta sanzionatoria minacciata dalle disposizioni in questione sarebbe certamente inadeguata, lasciando il campo alle tradizionali fattispecie delittuose di comune pericolo previste dal codice penale».

¹²¹ In argomento vd. da ultimo M. N. MASULLO, *Codice penale e precauzione nel segno della complessità. Teoria e prassi nella responsabilità dell’individuo e dell’ente*, ESI, 2012.

¹²² Essenzialmente per allargare le maglie della responsabilità per colpa. È il caso tristemente noto del Petrolchimico di Porto Marghera. La vicenda processuale, come tutti sappiamo, era stata risolta dal Tribunale e dalla Corte d’Appello in maniera opposta circa la sussistenza della colpa, con

Quest'ultimo ispira inoltre la disciplina della sicurezza del lavoro in riferimento agli aspetti "procedurali" orientati alla valutazione, gestione e comunicazione del rischio¹²³.

Particolare rilievo fra le materie che hanno costituito il banco di prova della logica precauzionale hanno poi i settori della sicurezza alimentare e dei prodotti in generale. In riferimento al primo, nella prospettiva di una tutela anticipata e sopraindividuale, si registra la sussistenza di un complesso apparato sanzionatorio

particolare riferimento al requisito della prevedibilità degli eventi occorsi (per un commento congiunto di entrambe le pronunce di merito, vd. PIERGALLINI, *Il paradigma della colpa*, cit., 1684 ss.). La Cassazione, nel confermare la sentenza di secondo grado, ha ritenuto la prevedibilità dell'insorgenza di patologie tumorali maligne (angiosarcoma epatico) al tempo della condotta, ossia in un momento antecedente a quello in cui si perveniva a conoscenze scientifiche certe sulla sussistenza del nesso eziologico tra l'esposizione a PVC e CVM e le patologie suindicate (Cass. sez. IV, 17 maggio 2006, n. 4675, in *Foro it.*, 2007, II, 550, con nota di GUARINIELLO.). Secondo questa ricostruzione, le regole cautelari non sarebbero dunque necessariamente fondate sul paradigma della certezza scientifica, bastando la probabilità o la possibilità delle conseguenze lesive, purché queste non siano meramente congetturali. La prevedibilità di un generico evento dannoso per la salute sarebbe allora sufficiente a comprendere anche quella di una specifica conseguenza lesiva di maggiore gravità, con buona pace del carattere modale della regola che da cautelare diventa in realtà *cautelativa* e *ultraprudenziale*. Sul carattere invece necessariamente modale della cautela per tutti F. GIUNTA, *Illiceità e colpevolezza nella responsabilità colposa. I. La fattispecie*, Cedam, 1993, in part. 233 ss.

Al di là dunque di quanto la Corte pure sente il bisogno di precisare, ossia che il principio di precauzione «non ha una diretta efficacia nel diritto penale ma è volto soltanto ad ispirare le pubbliche autorità nelle scelte di regolamentare e vietare determinate attività quando esista il sospetto di una loro pericolosità che però mai ha trovato conferma», nella sostanza finisce per collocare la colpa «in un'area che è ormai intrisa di logica precauzionale». Così D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, cit., 36.

Seppur in un ambito diverso, e al di là delle contrarie affermazioni di principio, la Corte ha confermato la tendenza alla flessibilizzazione della categoria della colpa in base a logiche precauzionali anche nel caso del disastro di Sarno in cui sono stati condannati il sindaco del comune e un assessore per omicidio colposo plurimo per la morte di 137 persone cagionata dalla caduta di devastanti colate di fango a seguito delle intense precipitazioni piovose che investirono il centro abitato nel maggio del 1998. Cass. sez. IV, 11 marzo 2010, n. 16761, in *Cass. pen.* 2011, 82, con nota di A. VERRICO. Su questa sentenza vd. anche D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, cit., 36 ss. Ispirata alla medesima logica precauzionale pare anche la recentissima sentenza del Tribunale dell'Aquila sul terremoto che colpì violentemente la cittadina nell'aprile del 2009. Il giudice di primo grado ha infatti condannato i membri della Commissione Grandi Rischi a sei anni di reclusione per omicidio colposo plurimo e per lesioni plurime per non aver effettuato una corretta analisi del rischio e per non aver fornito un'informazione chiara, corretta e completa alle istituzioni locali e alla popolazione aquilana. In particolare il giudice ha ritenuto che «tale evento lesivo non si sarebbe verificato se gli imputati avessero osservato la normativa vigente e le regole precauzionali e di cautela che tale normativa impone. L'osservanza della norma precauzionale violata avrebbe impedito la lesione del bene tutelato o, comunque, ne avrebbe limitato o attenuato le conseguenze». Così Trib. L'Aquila, 22 ottobre 2012, consultabile su www.penalecontemporaneo.it, 714.

¹²³ Si pensi agli obblighi del datore di lavoro – introdotti nel nostro ordinamento a partire dal d.lgs. n. 626/2004 in attuazione di direttive comunitarie e poi ripresi dal vigente d.lgs. n. 81/2008 – riguardanti, appunto, la valutazione dei rischi lavorativi, la gestione degli stessi mediante un'adeguata organizzazione e la predisposizione delle misure adeguate, nonché la formazione e l'informazione nei confronti dei lavoratori. In tal senso anche D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, cit., 16.

composto di numerosi illeciti amministrativi, di alcune contravvenzioni e di delitti contro la salute pubblica che, pur non facendo espresso riferimento al principio in parola, hanno una struttura “permeabile” alla logica precauzionale che ispira le numerose discipline generali o settoriali in materia alimentare, indispensabili all’eterointegrazione normativa degli illeciti in questione¹²⁴.

Con riguardo al secondo settore, ossia la sicurezza dei prodotti non alimentari, la normativa di riferimento è contenuta nel “codice del consumo” (artt. 102-113), adottato con il d.lgs. n. 206/2005 in ossequio ai principi espressi nella direttiva comunitaria n. 2001/95/CE. In particolare nell’art. 104 cod. cons. è previsto un *dovere generale di sicurezza* per il produttore e il distributore, i quali possono immettere sul mercato solo prodotti “sicuri”¹²⁵, ossia conformi alle prescrizioni imposte a livello nazionale e sovranazionale da una serie di fonti regolative a contenuto cautelare. Inoltre si fa espresso richiamo al principio di precauzione nell’art. 107, commi 4 e 5, cod. cons.

Per ciò che concerne il profilo sanzionatorio (art. 112 cod. cons.), secondo uno schema già noto, sono previste sanzioni amministrative ma anche contravvenzioni che si applicano salvo che il fatto costituisca un più grave reato¹²⁶.

¹²⁴ Va ricordato comunque che in materia di sicurezza alimentare il principio di precauzione viene espressamente menzionato in ambito europeo dall’art. 7 del regolamento 2002/78/CE, che «si caratterizza, ad oggi, come lo strumento informato al principio di precauzione forse meglio “caratterizzato” dal punto di vista della disciplina delle decisioni in stato di incertezza». D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, cit., 19. Sulla materia in oggetto per un maggiore approfondimento vd. D. CASTRONUOVO, *Sicurezza alimentare*, in D. Castronuovo – M. Donini (a cura di), *La riforma dei reati contro la salute pubblica*, cit., 21 ss.; C. PONGILUPPI, *Principio di precauzione e reati alimentari. Riflessioni sul rapporto «a distanza» tra disvalore d’azione e disvalore d’evento*, in *Riv. trim. dir. pen. econ.*, 2010, 225 ss.

¹²⁵ L’art. 103 cod. cons. definisce “prodotto sicuro” «qualsiasi prodotto, come definito all’articolo 3, comma 1, lettera e), che, in condizioni di uso normali o ragionevolmente prevedibili, compresa la durata e, se del caso, la messa in servizio, l’installazione e la manutenzione, non presenti alcun rischio oppure presenti unicamente rischi minimi, compatibili con l’impiego del prodotto e considerati accettabili nell’osservanza di un livello elevato di tutela della salute e della sicurezza delle persone in funzione, in particolare, dei seguenti elementi:

1) delle caratteristiche del prodotto, in particolare la sua composizione, il suo imballaggio, le modalità del suo assemblaggio e, se del caso, della sua installazione e manutenzione;

2) dell’effetto del prodotto su altri prodotti, qualora sia ragionevolmente prevedibile l’utilizzazione del primo con i secondi;

3) della presentazione del prodotto, della sua etichettatura, delle eventuali avvertenze e istruzioni per il suo uso e la sua eliminazione, nonché di qualsiasi altra indicazione o informazione relativa al prodotto;

4) delle categorie di consumatori che si trovano in condizione di rischio nell’utilizzazione del prodotto, in particolare dei minori e degli anziani».

¹²⁶ Si tratta più specificamente delle fattispecie di immissione sul mercato di prodotti pericolosi, di immissione in violazione del divieto imposto dall’autorità, di mancato ottemperamento ai

3.4. Il principio di precauzione e il cognitive enhancement

Da questo breve *excursus* normativo si possono trarre alcune considerazioni fondamentali in merito al nostro tema.

In linea teorica si dovrebbe ritenere applicabile la logica precauzionale al caso del potenziamento cognitivo: la sussistenza di incertezza scientifica in merito ai possibili rischi per la salute umana rappresenterebbe infatti la cifra caratteristica anche di questo settore.

A ben vedere, però, tale soluzione è giusta solo in prima battuta. Come evidenziato, infatti, requisito indefettibile per l'applicazione del principio è pur sempre una valutazione del rischio, anche se fondata per definizione su dati non concludenti o non pacifici¹²⁷. Ma tale valutazione e il bilanciamento costi/benefici, che inevitabilmente la sottende, non sembrerebbero fattibili in materia di *enhancement technologies* perché sostanzialmente non oggettivabili.

Più chiaramente, attraverso la lunga elencazione delle pagine precedenti, crediamo di aver illustrato come in tutti gli ambiti in cui il principio di precauzione si è affermato, sia a livello europeo sia nazionale, la suddetta valutazione si sia fondata per lo più sulla considerazione che si trattava di regolamentare attività generalmente utili ma potenzialmente rischiose per la salute di soggetti indeterminati e soprattutto sostanzialmente “incolpevoli”. In altri termini la salute (intesa neanche a dirlo in senso oggettivo!) è stata considerata un bene non bilanciabile con altri interessi; si è detto: «ha la precedenza sulle considerazioni economiche»¹²⁸.

provvedimenti dell'autorità (misure “ingiunzionali” che possono essere adottate anche in applicazione del principio di precauzione come precisa l'art. 107). «La struttura delle fattispecie penali in questione sembra oscillare, a seconda delle opzioni interpretative che si vogliono adottare, tra l'illecito di pericolo e l'illecito di rischio o quello di mera disobbedienza, anche per i possibili riferimenti al principio di precauzione, che, come visto, può fare da presupposto ad alcune delle misure ingiunzionali, assistite da sanzioni penali, adottate dalle autorità competenti (art. 107, comma 4, in relazione ai reati previsti dai commi 1 e 3 dell'art. 112 cod. cons.)» D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, cit., 20. Per una più ampia ricostruzione del tema vd. C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit.; A. MADEO, *La tutela penale della salute dei consumatori*, Giappichelli, 2006; F. CONSULICH, (voce) *Tutela del consumatore*, in C. E. Paliero – F. Grosso (a cura di), *Commentario breve alle leggi penali complementari*, Cedam, 2007, 2981 ss.; G. PIGHI, *Sicurezza generale dei prodotti di consumo e dei prodotti farmaceutici*, in M. Donini - D. Castronuovo (a cura di), *La riforma dei reati contro la salute pubblica*, cit., 41 ss.

¹²⁷ Vd. *Comunicazione della Commissione* su citata.

¹²⁸ Non si è mancato di rilevare però come la Commissione non specifichi in che senso e in che misura debba essere riconosciuta una tale precedenza, lasciando così insoddisfatta l'attesa di

Diversamente, come già evidenziato, nel settore emergente delle tecnologie di potenziamento si starebbe affermando un concetto soggettivo di salute e da ciò nascerebbe la difficoltà di imporre un giudizio di bilanciamento proveniente per così dire dall'*esterno*. Il potenziamento, implicando (almeno per ciò che concerne l'uso di *cognitive enhancers* da parte degli adulti) una valutazione personale, rappresenterebbe dunque un ambito in cui il principio non può trovare applicazione: anche qualora, infatti, si addivenisse ad una valutazione del rischio sugli effetti negativi dei suddetti farmaci meno controversa (seppur non certa, altrimenti a priori sarebbe inapplicabile il suddetto principio), resterebbe una libera scelta di ciascuno ricorrervi oppure no e sarebbe da escludere una responsabilità per condotte che hanno effetti solo sul singolo assunto¹²⁹.

Una soluzione differente, ossia una normativa precauzionale restrittiva o impeditiva *tout court* dell'uso di *enhancers*, sarebbe giustificabile solo nell'ottica di un paternalismo forte, e dunque non ammissibile in uno Stato che si professi liberale.

Certo in linea teorica si potrebbe anche prospettare un divieto a monte di produzione o di prescrizione/somministrazione di *enhancers*, ma anche in questo caso la fattispecie sarebbe destinata a non trovare applicazione o comunque sarebbe facilmente aggirabile. Trattandosi infatti per lo più di farmaci normalmente impiegati nella cura di malattie del sistema nervoso, non sarebbe possibile scindere tra usi consentiti e non "sulla carta" e sarebbe invece necessario apprezzare le singole circostanze del caso concreto.

Esemplificando: ammettiamo che sia prospettabile una responsabilità dei medici, compiacenti con le case farmaceutiche e con i pazienti, che prescrivano i suddetti farmaci fuori dalle indicazioni terapeutiche; sarebbe necessario provare, impresa a dir poco ardua (data la duplice finalità dei farmaci e i confini sempre più labili e soggettivi del concetto di malattia), che il farmaco è stato prescritto come potenziatore.

ricevere da essa un'indicazione applicativa più precisa per il principio di precauzione. In tal senso G. FORTI, *La "chiara luce della verità"*, cit., 599; C. R. SUNSTEIN, *Il diritto della paura*, cit., 166 s.

¹²⁹ Si è già evidenziato comunque che a conclusioni parzialmente differenti si potrebbe pervenire in un'ottica *paternalistica libertaria* che potrebbe sollecitare un intervento legislativo fondato sulla constatazione che la scelta potrebbe non essere veramente libera e consapevole.

Senza contare che, come è emerso ampiamente in dottrina e come risulta dalle leggi su richiamate, il tentativo di ispirare norme punitive al principio di precauzione chiama in ballo ancora una volta lo schema dei reati di pericolo¹³⁰ o del più controverso illecito di rischio. Come già evidenziato, in questa materia la mancanza, a seconda delle prospettive, di una “ragionevole” pericolosità o di “evidenti” segnali di rischio preclude però la possibilità di costruire fattispecie che non si pongano in contrasto con il principio di offensività.

L’interesse penalistico del principio di precauzione, anche nell’ambito del potenziamento, potrebbe allora «risiedere principalmente nella sua attitudine a conferire rilievo al differenziale di conoscenza, alla signoria esclusiva sulle situazioni pregne di rischio di cui disponga chi intraprenda, specie se in forma organizzata, certe attività produttive aventi un potenziale impatto sui beni giuridici»¹³¹. Secondo questa impostazione non dovrebbe essere la semplice prospettabilità dei rischi a generare un dovere di astensione dalla condotta pericolosa, ma un insieme di elementi più complessi scaturenti proprio dal differenziale di conoscenze. Più specificamente l’agente interessato sarebbe tenuto a mettere a disposizione delle autorità pubbliche le proprie conoscenze “preventive” (cui ha un “accesso” privilegiato in virtù della maggior *vicinanza* nonché *esperienza* delle situazioni di rischio) secondo «una regola di diligenza non ancora avente ad oggetto il dovere di evitare eventi prevedibili (visto che il mero sospetto del pericolo non potrebbe fondare di per sé una regola cautelare di questo tipo), bensì quello di condividere il *know-how* rilevante per la valutazione e prevenzione di rischi non ancora pienamente materializzatisi»¹³².

¹³⁰ In particolare del pericolo astratto. Vd. D. PULITANÒ, *Diritto penale*, cit., 234.

¹³¹ G. FORTI, “Accesso” alle informazioni sul rischio, cit., 195. L’Autore ritiene in particolare che si potrebbe concepire una forma di responsabilità penale o penale-amministrativa di natura colposa a carico soprattutto degli enti collettivi. ID., *La “chiara luce della verità”*, cit., 658. In un senso in parte analogo anche D. PULITANÒ, *Colpa ed evoluzione*, cit., 654, secondo il quale «se nel principio di precauzione cerchiamo un criterio di adeguata tutela, per situazioni di serio ma non comprovato sospetto su dati rischi, la tutela non può che essere davvero preventiva. (...) Non vi sarà assenza di tutela, se il principio di precauzione sta nelle mani di Autorità che lo prendano sul serio, e sia supportato da precisi doveri di informazione nei confronti dell’Autorità».

¹³² G. FORTI, “Accesso” alle informazioni sul rischio, cit., 217. In tale prospettiva anche Sunstein ritiene che «un principio di precauzione della *disclosure* informativa può apparire sensato nell’ipotesi in cui esista qualche probabilità di danno, senza che le probabilità siano troppo elevate e sempre che l’entità del danno atteso sia lontana dall’apparire catastrofica» e che «un principio di precauzione della proibizione, con un ampio margine di sicurezza, si giustificerebbe se le prove relative al danno fossero chiare e se l’esito apparisse particolarmente nefasto». C. R. SUNSTEIN,

Insomma, più che condurre all'introduzione di fattispecie penali di pericolo o di rischio, la logica precauzionale potrebbe ispirare un obbligo penalmente sanzionabile in capo alle case farmaceutiche di informare nel modo più completo possibile le autorità sui potenziali rischi connessi all'impiego di *enhancement technologies*; ad un livello inferiore potrebbe poi essere altresì previsto un analogo obbligo da parte del medico di informare i potenziali assuntori. In sostanza, si potrebbe sancire il diritto delle persone ad essere informate ma dovrebbe poi rimanere una loro libera scelta se ricorrere o meno al potenziamento¹³³.

Il diritto della paura, cit., 165 s. L'Autore evidenzia però anche quali potrebbero essere gli effetti negativi di un obbligo di informazione indiscriminato: ID., *Il diritto della paura*, cit., 168 ss.

¹³³ In tal senso già A. CAPLAN, *No-Brainer*, cit., 95 ss.; ID., *Is better best?*, in *Scientific American*, 2003, 389, 84 s.

CONCLUSIONI

Cerchiamo ora di tirare le fila di questo studio sul possibile rapporto tra *enhancement technologies* e diritto penale.

È necessario partire, come evidenziato, dalla constatazione che nelle società moderne si sta assistendo all'affermarsi di un concetto di salute (lo stesso vale per il suo opposto, la malattia) caratterizzato da una spiccata accezione soggettiva che punta sulle *sensazioni* di ciascuno in merito alla propria condizione di vita e coinvolge inevitabilmente aspetti dinamici e relazionali, superando la visione tradizionale basata su determinanti di tipo esclusivamente biologico.

Questa “nuova” accezione sarebbe supportata anche da fonti normative (vd. la Costituzione dell'OMS) che propugnano un'immagine della salute a tutto tondo, fondata sulla compresenza di un elemento negativo, ossia l'assenza di malattia, e di uno positivo, rappresentato da un completo stato di benessere.

Verrebbe (neanche tanto) provocatoriamente da chiedersi allora se esista effettivamente qualcuno che si sente in questo stato.

Com'è prevedibile, difficilmente una condizione di completo benessere (fisico, mentale e sociale) è destinata a realizzarsi ma la pulsione a raggiungerla potrebbe rappresentare la ragione della possibile fortuna delle *enhancement technologies*.

Se infatti si accede ad una nozione soggettiva di salute, che per certi versi, come appena detto, riceve anche copertura normativa, ogni forma di potenziamento sarà non solo desiderabile ma anche lecita. Ingurgitare farmaci per imprimere più velocemente ogni genere di informazione nella propria mente, modificare il proprio corredo genetico e predeterminare quello dei propri figli secondo le proprie aspettative, manipolare le emozioni e controllare l'umore, prevedere i possibili comportamenti futuri grazie ai dati genetici, neurochimici o provenienti da *neuroimages*, diventeranno allora pratiche comuni, addirittura indispensabili in un'ottica evolucionistica che vede gli uomini impegnati nella continua ricerca delle migliori capacità adattive per far fronte alle “infedeltà” di un ambiente sociale sempre più agguerrito ed esigente.

D'altro canto, sul fronte della malattia, gli individui saranno sempre più spesso portati a ritenere condizioni semplicemente indesiderabili come vere e proprie

patologie, magari alla stregua della considerazione sociale, sganciando così la malattia dal paradigma medico-legale al quale la tradizione penalistica è ormai abituata.

Le possibili conseguenze di una simile deriva sul piano della tassatività e determinatezza delle fattispecie che richiamano la malattia è di tutta evidenza: una condotta potrebbe non essere considerata lesione dal punto di vista medico-giuridico, ma ben potrebbe esserlo dal punto di vista del singolo interessato. Potrebbero poi darsi casi ancora più paradossali: si pensi ad un soggetto (sano di mente) che decida di farsi amputare un arto sano perché è di intralcio all'esercizio di un certo hobby. Il medico operante sarebbe colpevole di lesioni, per di più gravissime, oppure la sua condotta non integrerebbe neppure un fatto *tipico* dato che la lesione naturalisticamente prodotta non costituirebbe una malattia per il soggetto richiedente?

Questi esempi non sono il frutto di una fervida fantasia ma questioni di cui già si discute e con le quali prima o poi sarà necessario fare i conti¹. Dopotutto la stessa giurisprudenza ha ormai riconosciuto quale bene giuridico della fattispecie di lesioni la salute e ha evidenziato l'esigenza, seppur in prospettiva *de iure condendo*, di tenere in maggiore considerazione il particolare vissuto del paziente. Da qui, il passo verso una soggettivizzazione sempre più accentuata non sembra poi così tanto lungo, senza contare che, secondo la lettura costituzionalistica più accreditata, il diritto alla salute racchiude in sé anche l'autorealizzazione dell'individuo e della sua personalità.

Sembra allora che i principi e le categorie del diritto penale classicamente inteso saranno messi a dura prova anche in questo ambito.

Inoltre, come è già stato evidenziato, anche le materie che mostrano una qualche affinità naturalistica con il tema (la legge sugli stupefacenti e quella sul *doping*) non potranno costituire un valido modello per una possibile regolamentazione.

Certo il legislatore potrebbe disporre in via precauzionale (e sostanzialmente paternalistica) un divieto di utilizzo di farmaci con finalità potenziante in attesa

¹ P. FUNGHI – F. GIUNTA (a cura di), *Medicina, Bioetica e diritto*, cit., 132 ss., sebbene qui si faccia riferimento ad un caso in cui la richiesta di amputazione di un arto sano proviene da un soggetto affetto da dismorfia corporea.

che gli studi scientifici garantiscano che non vi siano effetti collaterali; ma questa decisione potrebbe rivelarsi nella sostanza fallace poiché, come abbiamo appena osservato, lascerebbe aperto il problema a monte, rappresentato dagli incerti confini dei concetti di salute (benessere) e di malattia: insomma, le persone potrebbero continuare a farsi prescrivere certi farmaci prospettando inesistenti finalità terapeutiche e i medici potrebbero non essere in grado di esercitare un controllo efficace (che potrebbe però essere incentivato se, come da ultimo riferito, si ipotizzasse un obbligo informativo, sanzionato eventualmente anche in via penale, nei confronti dei pazienti sui possibili effetti avversi dei *cognitive enhancers*).

Purtroppo lo stesso discorso varrebbe in riferimento all'uso di psicofarmaci nei minori: è, infatti, improbabile che allo stato attuale i genitori possano scopertamente richiedere farmaci con funzione esclusivamente potenziante. Del resto i medici sicuramente non sarebbero autorizzati a prescriberli qualora si trattasse di farmaci a carico del Servizio Sanitario Nazionale.

Concludendo, malgrado questa materia riguardi beni di indubbia rilevanza penalistica e sia forse lecito sospettare che le *enhancement technologies* rechino con sé più rischi che benefici, si ritiene tuttavia che il diritto penale con il suo classico schema permesso/vietato non riuscirà a normare il fenomeno del potenziamento, quantomeno in generale; qualche possibilità in più, come già evidenziato, potrebbe venire solo da un approccio caso per caso.

Comunque sia, e al di là di quale possa essere l'opzione preferibile, è auspicabile che si sviluppi intorno a questi nuovi temi un'attenta riflessione che fuoriesca dagli angusti confini dell'*expertise* e coinvolga i veri attori delle rivoluzioni in atto, ossia tutti noi. In quest'ottica è dunque utile prestare maggiore attenzione alle *raccomandazioni* che provengono dai cittadini. A tal proposito particolarmente significativo è il documento redatto in occasione del *Meeting of Minds* sulle neuroscienze del 2006, in cui sono raccolte una serie di richieste che un *panel* di cittadini provenienti da vari stati europei ha presentato al Parlamento. Riportiamo di seguito quelle che presentano maggiore attinenza con il nostro tema di ricerca:

«RACCOMANDAZIONE 1. Chiediamo che sia istituito a livello europeo un comitato di consulenza etica e legale.

RACCOMANDAZIONE 2. Chiediamo che sia imposta una regolamentazione di consenso informato per le tecniche di brain imaging. Dovrebbe essere proibito per legge usare tali tecniche per scopi di ordine pubblico, per scopi investigativi, giudiziari o connessi con la sicurezza pubblica.

(Omissis) ...

RACCOMANDAZIONE 8. Chiediamo che sia sancito chiaramente quali variazioni possono esistere all'interno della 'normalità' e quali deviazioni si dovrebbero interpretare come 'reale' malattia, in modo da evitare cure inutili e la medicalizzazione della società.

RACCOMANDAZIONE 9. Chiediamo che la ricerca di base e fondamentale in neuroscienze (sia sul cervello sano che su quello malato) riceva maggiori sussidi. Questi fondi dovrebbero essere aumentati grazie al sistema di ricerca esistente nella Comunità Europea. Questo implica un aumento mirato di contributi economici all'Unione Europea da parte dei governi nazionali. I fondi per la ricerca dovrebbero anche essere usati per comunicare i risultati al pubblico. Dovrebbero essere indipendenti dal controllo delle industrie farmaceutiche. Infine, la partecipazione pubblica dovrebbe essere stimolata a definire e monitorare la qualità della ricerca.

RACCOMANDAZIONE 10. Chiediamo che l'UE, oltre ad aumentare i fondi per la ricerca sul cervello, includa questa ricerca in un quadro di valutazione etica continua.

(Omissis) ...

RACCOMANDAZIONE 13. Chiediamo di sviluppare una strategia unica a livello europeo per rendere accessibile al pubblico generico un'informazione imparziale sulle neuroscienze e sugli aspetti etici, sociali e legali connessi. Per assicurare l'imparzialità, la divulgazione dovrebbe essere finanziata con fondi pubblici; un elemento potrebbe essere rappresentato dalle campagne di aumento della consapevolezza. Inoltre, le istituzioni che si occupano di ricerca dovrebbero essere obbligate a pubblicare dei report annuali a disposizione del pubblico.

(Omissis) ...

RACCOMANDAZIONE 25. Chiediamo che si cerchino modi di incoraggiare le industrie farmaceutiche a intraprendere ricerche in neuroscienze con un basso potenziale di profitto oltre a ricerche sulle conseguenze di farmaci e altri trattamenti sul lungo periodo. Per esempio, è necessario rivedere le norme relative ai brevetti, collegandole al profitto generato da un dato farmaco. In questo modo, la durata di un brevetto sarebbe significativamente estesa nel caso di una malattia rara, mentre in altri casi potrebbe essere anche ridotto.

(Omissis) ...»².

² Il documento completo è reperibile alla pagina www.meetingmindseurope.org/italy_site.aspx?SGREF=801&CREF=5885.

Da queste raccomandazioni sembra emergere chiaramente l'interesse dell'opinione pubblica a ricevere un'informazione quanto più completa e trasparente possibile sulle nuove tecnologie messe a disposizione dalle neuroscienze. Non solo. Dai cittadini proviene anche un monito alle istituzioni affinché non restino ai margini della nuova era biotecnologica ma svolgano un ruolo attivo e si facciano promotrici degli interessi della società civile.

La modernità lancia una nuova sfida e non possiamo farci cogliere impreparati. La posta in gioco è troppo alta.

BIBLIOGRAFIA

- ALGERI L., *Neuroscienze e testimonianza della persona offesa*, in *Riv. it. med. leg.*, 2012, 903.
- ALPA G., voce *Salute (diritto alla)*, in *Nss. Dig. It., App.*, VI, Utet, 1986, 913.
- ALTAVILLA E., *Delitti contro la persona*, in Florian (diretto da), *Trattato di diritto penale*, Vallardi, 1934.
- AMODIO V. A., *Farmaci per potenziare le prestazioni mentali: quanti interrogativi etici e scientifici*, consultabile su www.ilgiornaledibioetica.com/?p=1524.
- AMODIO V. A., *Sui potenziamenti cognitivi: fra trattamento terapeutico ed effetto dopante. Interrogativi etici e scientifici*, in L. RENNA (a cura di), *Neuroscienze e persona: interrogativi e percorsi etici*, Ed. Dehoniane, 2010, 271.
- ANGIIONI F., *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale. La struttura oggettiva*, Giuffrè, 1981.
- ANTOLISEI F., *Manuale di diritto penale, parte speciale*, I, Giuffrè, 2008.
- ARIOLLI G. - BELLINI V., *Disposizioni penali in materia di doping*, Giuffrè, 2005.
- ARIOLLI G., *Le S.U. ammettono la configurabilità dei reati di doping di cui all'art. 9 L. n. 376 del 2000 anche rispetto ai fatti commessi prima dell'emanazione del D.M. 15 ottobre 2002*, in *Cass. pen.* 2006, 1737.
- ASHCROFT R. – CAMPBELL A. V. – CAPPS B., *Ethical Aspects of Developments in Neuroscience and Drug Addiction. Foresight Brain Science, Addiction and Drugs project*, consultabile su www.bis.gov.uk/assets/foresight/docs/brain-science/ethics.pdf
- AUSTEN I., *Athletic Profiling*, in *The New York Times*, September 12, 2004.
- AZZALI G., *Osservazione sui reati di pericolo*, in *Studi in onore di Marinucci*, Vol. II, Giuffrè, 2006, 1335.

- BAIMA BOLLONE P. – ZAGREBELSKY V., *Percosse e lesioni personali*, Giuffrè, 1975.
- BAIMA BOLLONE P., *Medicina legale*, Giappichelli, 2008.
- BALBI G. – ESPOSITO A. (a cura di), *Laicità, valori e diritto penale*. Atti del Convegno (Santa Maria Capua Vetere, 6 febbraio 2009), Giappichelli, 2011.

- BALDUZZI R., voce *Salute (diritto alla)*, in S. Cassese (diretto da), *Dizionario di diritto pubblico*, Giuffrè, 2006, 5393.
- BALISTRERI M., *Superumani. Etica ed Enhancement*, ed. Espress, 2011.
- BARON J., *Contro la bioetica*, Raffaello Cortina Editore, 2008 (or. 2006).
- BARTOLOMMEI S., *Precauzione sospetta. Un commento al documento del CNB sul «Principio di precauzione»*, in *Bioetica*, 2005, 15.
- BASSAN F., *Gli obblighi di precauzione nel diritto internazionale*, Jovene, 2006.
- BATTAGLINI E., *Appunti sulla nozione medico-legale di malattia* in *Giust. pen.* 1930, I, 1358.
- BEITZ C.R., *What Human Rights Mean*, in *Daedalus*, 2003, 132, n.1, 38.
- BÉLANGUER M., *Le droit international de la santé*, Presses Univerisitaires de France, 1997.
- BÉLANGUER M., *Origine et histoire du concept de santé en tant que droit de la personne*, in *Journal International de Bioéthique*, 1998, vol. IX, 57.
- BENTHAM J., *Nonsense upon stilts*, in *Rights, Representation, and Reform. Nonsense upon stilts and Other Writings on the French Revolution*, in *The collected Works of Jeremy Bentham*, Clarendon Press, 2002.
- BERTOLINO M., *Prove neuro-psicologiche di verità penale*, in www.penalecontemporaneo.it.
- BOBBIO N., *L'età dei diritti*, Einaudi, 1990.
- BOELLA L., *Neuroetica. La morale prima della morale*, Cortina, 2008.
- BOLT L.L.E., *True to oneself? Broad and narrow ideas on authenticity in the enhancement debate*, 2007, consultabile su <http://link.springer.com/article/10.1007/s11017-007-9039-8/fulltext.html#Sec2>.
- BONINI S., *Doping e diritto penale*, Cedam, 2006.
- BONINI S., *Il doping (legge 14.12.2000, n. 376)*, in A. CADOPPI - S. CANESTRARI - M. PAPA (diretto da), *Trattato di diritto penale. I reati contro la persona*, Utet, 2006, 915.
- BONINI S., *Il doping*, in S. RODOTÀ – P. ZATTI (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. CANESTRARI – G. FERRANDO – C. M. MAZZONI - S. RODOTÀ – P. ZATTI (a cura di), *Il governo del corpo*, Giuffrè, 2011, 621.
- BONIOLO G. (cura di), *Laicità. Una geografia delle nostre radici*, Einaudi, 2006.
- BORENSTEIN J., *The Wisdom of Caution: Genetic Enhancement and Future Children*, in *Science and Engineering Ethics*, 2009, 517.

- BORGOGNO R., *Il delitto di lesione personale*, in F. RAMACCI (a cura di), *I delitti di percosse e di lesioni*, Giappichelli, 1997, 75.
- BORSARI R., *Profili penali della terapia genica*, in S. RODOTÀ – P. ZATTI (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. CANESTRARI – G. FERRANDO – C. M. MAZZONI - S. RODOTÀ – P. ZATTI (a cura di), *Il governo del corpo*, Giuffrè, Tomo I, 2011, 531.
- BOSTROM N. - ORD T., *The Reversal Test: Eliminating Status Quo Bias in Applied Ethics* in *Ethics*, 2006, 656.
- BOSTROM N. – ROACHE R., *Ethical issues in human enhancement* in *New Waves in Applied Ethics*, Jesper Ryberg (Palgrave Macmillan), 2008, consultabile su www.nickbostrom.com
- BOSTROM N. – ROACHE R., *Smart policy: cognitive enhancement and the public interest*, in J. SAVULESCU – R. T. MEULEN – G. KAHANE (a cura di), *Enhancing Human Capacities*, Wiley-Blackwell, 2011, 191.
- BOSTROM N. – SANDBERG A., *Cognitive enhancement: methods, Ethics, regulatory challenges*, in *Science and Engineering Ethics*, 2009, 311.
- BOSTROM N., *In difesa della dignità postumana*, in *Bioetica*, 2005, 33.
- BOYLAN M. (a cura di), *International Public Health Policy and Ethics*, Springer, 2008.
- BRUNO F., *Il principio di precauzione tra Diritto dell'Unione Europea e WTO*, in *Dir. e giur. agraria e dell'amb.*, 2000, 569.
- BUTTI L., *Principio di precauzione, Codice dell'ambiente e giurisprudenza delle Corti comunitarie e della Corte Costituzionale*, in *Riv. giur. ambiente*, 2006, 809.
- BYK C., *The history of the right to health as a human right*, in *Journal International de Bioéthique*, 1998, vol. IX, 15.

- CADOPPI A. (a cura di), *Laicità, valori e diritto penale. The Moral Limits of the Criminal Law. In ricordo di Joel Feinberg*, Giuffrè, 2010.
- CADOPPI A., *Paternalismo e diritto penale: cenni introduttivi*, in *Criminalia*, 2011, 223.
- CALLAHAN D., *The WHO Definition of Health*, in *Hastings Center Studies*, I, 1973, 77.
- CALLAHAN D., *What Kind of Life. The Limits of Medical Progress*, Simon and Schuster, 1990.

- CAMPIGLIO C., *L'internazionalizzazione delle fonti*, in S. RODOTÀ – P. ZATTI (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. RODOTÀ – M. TALLACCHINI (a cura di), *Ambito e fonti del biodiritto*, Giuffrè, 2010, 609.
- CANESTRARI S. – CORNACCHIA L., *Lineamenti generali del concetto di incolumità pubblica*, in A. CADOPPI – S. CANESTRARI – A. MANNA – M. PAPA (a cura di), *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, vol. IV, Utet, 2010, 3.
- CANESTRARI S. – FAENZA F., *Paternalismo penale e libertà individuale: incerti equilibri e nuove prospettive nella tutela della persona*, in A. CADOPPI (a cura di), *Laicità, valori e diritto penale. The Moral Limits of the Criminal Law. In ricordo di Joel Feinberg*, Giuffrè, 2010, 167.
- CANESTRARI S., *Reato di pericolo*, in *Enc. Giur.*, Treccani, XXVI, 1991, 1 e Aggiornam., XXX, 1992, 1.
- CANGUILHEM G., *Il normale e il patologico*, Einaudi, 1998.
- CAPLAN A., *Is better best?*, in *Scientific American*, 2003, 389, 84.
- CAPLAN A., *No-Brainer: Can We Cope with the Ethical Ramifications of New Knowledge of the Human Brain?*, in S. J. Marcus (a cura di), *Neuroethics. Mapping the field, Conference proceedings*, 2002, The Dana Press, 95.
- CAPUTO A. – FIDELBO G. (a cura di), *Reati in materia di immigrazione e di stupefacenti*, in F. C. PALAZZO – C. E. PALIERO (diretto da), *Trattato teorico/pratico di diritto penale*, Giappichelli, 2012.
- CARAVITA B., *La disciplina costituzionale della salute*, in *Dir. Soc.* 1984, 21.
- CARAVITA B., *sub art. 32*, in V. Crisafulli – L. Paladin, *Commentario breve alla Costituzione*, Cedam, 1990, 215.
- CARTABIA M., *I “nuovi diritti”*, 2011, in www.olir.it/areetematiche/166/documents/cartabia_relazione_2010_roma_cesen.pdf.
- CARTABIA M., *L'universalità dei diritti umani nell'età dei «nuovi diritti»*, in *Quad. cost.*, 2009, 537.
- CARTABIA M., *La giurisprudenza costituzionale relativa all'art. 32, secondo comma, della Costituzione italiana*, in *Quaderni cost.*, 2012, 455.
- CASABONA C. M. R. (a cura di), *Principio de precaución, Biotecnología y Derecho*, Editorial Comares, 2004.
- CASABONA C. M. R., *La tutela del genoma umano*, in S. RODOTÀ – P. ZATTI (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. CANESTRARI – G. FERRANDO –

- C. M. MAZZONI - S. RODOTÀ – P. ZATTI (a cura di), *Il governo del corpo*, Giuffrè, Tomo I, 2011, 249.
- CASTRONUOVO D. – DONINI M. (a cura di), *La riforma dei reati contro la salute pubblica. Sicurezza del lavoro, sicurezza alimentare, sicurezza dei prodotti*, Cedam, 2007.
 - CASTRONUOVO D., *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, 2011, in www.penalecontemporaneo.it.
 - CASTRONUOVO D., *Principio di precauzione e diritto penale. Paradigmi dell'incertezza nella struttura del reato*, Aracne, 2012.
 - CATENACCI M., *I reati di pericolo presunto fra diritto e processo penale*, in *Studi in onore di Marinucci*, Vol. II, Giuffrè, 2006, 1415.
 - CAZZANIGA V., *Sul concetto di malattia*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1935, 226.
 - CEVOLI D., *Diritto alla salute e consenso informato. Una recente sentenza della Corte costituzionale*, in *Quaderni cost.*, su www.forumcostituzionale.it.
 - CHIAROTTI M. – MELE V., *Pratiche ipobariche/ipossiche e doping: regolamento sportivo e normativa penale*, in *Medicina e Morale* 2009, 961.
 - CHIEFFI L. (a cura di), *Il diritto alla salute alle soglie del terzo millennio. Profili di ordine etico, giuridico ed economico*, Giappichelli, 2003.
 - CHURCHLAND P. M., *Perceptual plasticity and theoretical neutrality: a reply to Jerry Fodor*, in *Philosophy of Science*, 1988, 167.
 - CHURCHLAND P. M., *Scientific Realism and the Plasticity of Mind*, Cambridge University Press, 1979.
 - CINGOLANI M., *Il doping secondo la Cassazione: quale è il bene giuridicamente tutelato dalla legge 14 dicembre 2000 n. 376?*, in *Riv. it. med. leg.*, 2003, 423.
 - COLLICA M. T., *Il riconoscimento del ruolo delle neuroscienze nel giudizio di imputabilità*, in www.penalecontemporaneo.it.
 - Comitato Nazionale per la Bioetica (CNB), *Il principio di precauzione: profili bioetici, filosofici, giuridici*, 18 giugno 2004, consultabile su www.governo.it/bioetica/pareri.html.
 - Comitato Nazionale per la Bioetica (CNB), *Neuroscienze ed esperimenti sull'uomo: osservazioni bioetiche*, 17 dicembre 2010, consultabile su www.governo.it/bioetica/pareri.html.

- *Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione*, Bruxelles, 2 febbraio 2000, COM(2000) 1 final, su eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52000DC0001:IT:NOT
- CONFORTI M. – CORBELLINI G. – GAZZANIGA V. (a cura di), *Dalla cura alla scienza. Malattia, salute e società nel mondo occidentale*, EncycloMedia Publishers, 2011.
- CONSORTE F., *L'intervento penale rispetto alle nuove forme di aggressione*, in A. CADOPPI – S. CANESTRARI – A. MANNA – M. PAPA (a cura di), *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, vol. IV, Utet, 2010, 475.
- CONSORTE F., *OGM: tutela del consumatore e profili penali*, in *Ind. pen.*, 2004, 551.
- CONSORTE F., *Spunti e riflessioni sul principio di precauzione e sugli obblighi di tutela penale*, in *Dir. pen. XXI sec.*, 2007, 269.
- CONSULICH F., (voce) *Tutela del consumatore*, in C. E. PALIERO – F. GROSSO (a cura di), *Commentario breve alle leggi penali complementari*, Cedam, 2007, 2981.
- CORBELLINI G. – SIRGIOVANNI E., *Il Potenziamento (Enhancement) delle funzioni nervose tra libertà personale e interesse comune: un punto di vista non moralista e un po' evoluzionista*; relazione destinata alla pubblicazione negli Atti del convegno su *Diritto penale e Neuroetica*, Università di Foggia, 21 - 22 maggio 2012.
- CORBELLINI G., *Breve storia delle idee di salute e malattia*, Carocci ed., 2004.
- CORBELLINI G., *EBM Medicina basata sull'evoluzione*, Laterza, 2007.
- CORBELLINI G., *La malattia dal passato al futuro*, in P. DONGHI (a cura di), *La nuova Odissea*, Laterza, 2002, 59.
- CORBELLINI G., *Le radici storico-critiche della medicina evoluzionistica*, in P. DONGHI (a cura di), *La medicina di Darwin*, Laterza, 1998, 85.
- CORBETTA S., *Sicurezza alimentare e "rischio da ignoto tecnologico"*, in *Studi in onore di Marinucci*, Vol. III, 2006, Giuffrè, 2257.
- CORNACCHIA L., *Placing care. Spunti in tema di paternalismo penale*, in *Criminalia*, 2011, 239.
- D'ALESSANDRO F., *Il diritto penale dei limiti-soglia e la tutela dai pericoli nel settore alimentare: il caso della diossina*, in *Scritti per Federico Stella*, Tomo I, Jovene, 2007, 1133.

- DA RE A. – GRION L., *La persona alla prova delle neuroscienze*, in A. LAVAZZA – G. SARTORI (a cura di), *Neuroetica*, Il Mulino, 2011, 109.
- DE FRANCESCO G. A., *Programmi di tutela e ruolo dell'intervento penale*, Giappichelli, 2004.
- DE GRAZIA D., *Enhancement Technologies and Human Identity*, in *Journal of Medicine and Philosophy*, 2005, 30, 261.
- DE GRAZIA D., *Human Identity and Bioethics*, Cambridge University Press, 2005.
- DE LEONARDIS F., *Il principio di precauzione nell'amministrazione del rischio*, Giuffrè, 2005.
- DELITALA G., *Reati di pericolo*, in *Studi in onore di Petrocelli*, III, Giuffrè, 1972, 1731.
- DEN EXTER A. (a cura di), *The right to Health Care in several European Countries*, Kluwer Law International, 1999.
- DENNETT D. C., *L'evoluzione della libertà*, Cortina, 2004, (or. 2003).
- DI GIOVINE O., *Diritti insaziabili e giurisprudenza nel sistema penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2011, 1474.
- DI GIOVINE O., *La causalità omissiva in campo medico-chirurgico al vaglio delle sezioni unite*, in *Foro it.*, 2002, II, 608.
- DI GIOVINE O., *Probabilità statistica e probabilità logica nell'accertamento del nesso di causalità*, in *Cass. pen.*, 2008, 2151.
- DI GIOVINE O., *Un diritto penale empatico? Diritto penale, bioetica e neuroetica*, Giappichelli, 2009.
- DI MARTINO A., *Giuoco corrotto, giuoco corruttore: due problemi penali dell'homo ludens*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2002, 137.
- DICIOTTI E. – PASTORE B., *Presentazione. Il futuro dei diritti: proliferazione e minimalismo?*, in *Ragion pratica*, 2008, 275.
- DICIOTTI E., *Il principio del danno nel diritto penale*, in *Dir. pen. proc.*, 1997, 366.
- DICIOTTI E., *La giustificazione paternalistica di norme*, in *Studi senesi*, 1988, I, 76.
- DICIOTTI E., *Preferenze, autonomia e paternalismo*, in *Ragion pratica*, 2005, 99.
- DIPARTIMENTO DEL FARMACO – Istituto Superiore di Sanità, *Smart Drugs*, II ed., Roma, 2010.

- DOLCINI E., *Embrioni nel numero “strettamente necessario”: il bisturi della Corte costituzionale sulla legge n. 40 del 2004*, in *Riv. it. dir. proc. pen.* 2009, 950.
- DOLCINI E., *Fecondazione assistita e diritto penale*, Milano, 2008.
- DOLCINI E., *La lunga marcia della fecondazione assistita. La legge 40/2004 tra corte costituzionale, Corte EDU e giudice ordinario*, in *Riv. it. dir. proc. pen.* 2011, 428.
- DOLCINI E., *La procreazione medicalmente assistita: profili penalistici*, in S. RODOTÀ – P. ZATTI (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. CANESTRARI – G. FERRANDO – C. M. MAZZONI – S. RODOTÀ – P. ZATTI (a cura di), *Il governo del corpo*, Giuffrè, 2011, 1537.
- DONINI M., *“Danno” e “offesa” nella c.d. tutela penale dei sentimenti*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 1546.
- DONINI M., *Il volto attuale dell’illecito penale*, Giuffrè, 2004.
- DURANTE V., *La salute come diritto della persona*, in *Trattato di Biodiritto*, diretto da S. Rodotà – P. Zatti, *Il governo del corpo*, a cura di S. Canestrari – G. Ferrando – C. M. Mazzoni - S. Rodotà – P. Zatti, Tomo I, Giuffrè, 2011, 579.
- DURANTE V., *Salute e diritti tra fonti giuridiche e fonti deontologiche*, in *Pol. dir.*, 2004, 563.
- DWORKIN R., *Cosa sono i diritti umani?*, in *Ragion pratica*, 2007, 469.

- ELLIOTT C., *Better than Well: American Medicine Meets the American Dream*, Norton, 2003.
- ELLIOTT C., *The tyranny of happiness: ethics and cosmetics psychopharmacology*, in E. PARENS, *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Implications*, Georgetown University Press, 1998.
- ENGELHARDT H. T. – WILDES K. W., *Health and Disease: Philosophical Perspectives*, IV, in *Encyclopedia of Bioethics*, terza ed., Vol. II, MacMillian, 2004, 1075.
- *European Technology Assessment Group, Human Enhancement Study*, 2009, consultabile su www.itas.kit.edu/downloads/etag_coua09a.pdf.
- EUSEBI L., *Beni penalmente rilevanti e tecniche di procreazione*, in L. FIORAVANTI (a cura di), *La tutela penale della persona (Annali della Facoltà di Giurisprudenza di Genova)*, Giuffrè, 2001, 39.

- FABRIS A. (a cura di), *Etica del virtuale*, V&P, 2007.
- FADALTI L., *Il delitto di doping nella giurisprudenza di legittimità*, in *Riv. pen.*, 2004, 434.
- FADALTI L., *Il delitto di doping*, in *Riv. pen.*, 2003, 923.
- FARAH M. J. - ILLES J. - COOK-DEEGAN R. - GARDNER H. - KANDEL E. - KING P. - PARENS E. - SAHAKIAN B. - WOLPE P. R., *Neurocognitive enhancement: what can we do and what should we do?*, in *Nature Reviews Neuroscience*, 2004, 421.
- FARAH M. J., *Emerging ethical issues in neuroscience*, in *Nature Neuroscience*, 2002, 1123.
- FEINBERG J., *Harm to Self*, Oxford University Press, 1986.
- FERESIN E., *Italian court reduces murder sentence based on neuroimaging data*, in *Nature news blog*, 2011, http://blogs.nature.com/news/2011/09/italian_court_reduces_murder_s.html.
- FERRARA R., voce *Salute (diritto alla)*, in *Dig. Disc. Pubbl.*, XIII, Utet, 1997, 513.
- FIANDACA G. - FRANCOLINI G. (a cura di), *Sulla legittimazione del diritto penale. Culture europeo-continentale e anglo-americana a confronto*, Giappichelli, 2008.
- FIANDACA G. – MUSCO E., *Diritto penale, parte speciale*, Vol. I, Zanichelli, 2012.
- FIANDACA G. – MUSCO E., *Diritto penale. Parte speciale*, Vol. II, tomo I, *I delitti contro la persona*, Zanichelli, 2011.
- FIANDACA G., *Considerazioni intorno a bioetica e diritto penale, tra laicità e postsecolarismo*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2007, 546.
- FIANDACA G., *La tipizzazione del pericolo*, in AA. VV., *Beni e tecniche della tutela penale. Materiali per la riforma del codice*, F. Angeli, 1987, 49.
- FIANDACA G., *Luci ed ombre della pronuncia a sezioni unite sul trattamento medico-chirurgico arbitrario*, in *Foro it.*, 2009, II, 306.
- FIANDACA G., *Note sui reati di pericolo*, in *Il Tommaso Natale*, 1977, 175.
- FIORI A., *Il concetto di malattia in sede penale: riconsiderazioni della cassazione penale e considerazioni medico legali*, in *Riv. it. med. leg.*, 2009, 519.
- FLICK G. M., *La salute nella Costituzione italiana*, in AA. VV., *Cento anni di professione al servizio del Paese*, 2011, in formato digitale sul portale FNOMCeO.

- FORABOSCO A., *Le diagnosi prenatali e reimpianto*, in S. RODOTÀ – P. ZATTI (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. CANESTRARI – G. FERRANDO – C. M. MAZZONI - S. RODOTÀ – P. ZATTI (a cura di), *Il governo del corpo*, Tomo II, Giuffrè, 2011, 1461.
- FORTI G., “Accesso” alle informazioni sul rischio e responsabilità: una lettura del principio di precauzione, in *Criminalia*, 2006, 155.
- FORTI G., *La “chiara luce della verità” e “l’ignoranza del pericolo”*. *Riflessioni penalistiche sul principio di precauzione*, in *Scritti per Federico Stella*, Tomo I, Jovene, 2007, 573.
- FORTI G., *Per una discussione sui limiti morali del diritto penale, tra visioni «liberali» e paternalismi giuridici*, in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, tomo I, Giuffrè, 2006, 283.
- FORTI G., *Principio del danno e legittimazione “personalistica” della tutela penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 597.
- FORTUNA E., *Somministrazione di medicinali in modo pericoloso per la salute*, in *Enc. Dir.*, XLII, 1990, 1284.
- FORZA A., *Le neuroscienze entrano nel processo penale*, in *Riv. pen.* 2010, 75.
- FRANCOLINI G., *L’Harm principle del diritto angloamericano nella concezione di Joel Feinberg*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 276.
- FRATI P. - MONTANARI VERGALLO G. - DI LUCA N. M., *I reati connessi al doping nella prospettiva del principio di tassatività e del diritto alla salute*, in *Riv. it. med. leg.*, 2003, 408.
- FUKUYAMA F., *Biotechologie: la fine dell’Uomo* consultabile in *Corriere della Sera*, 10 febbraio 2005, oppure su www.corriere.it (or. in *Foreign Policy*, 2004).
- FUKUYAMA F., *L’uomo oltre l’uomo. Le conseguenze della rivoluzione biotecnologica*, Mondadori, 2002 (or. *Our Posthuman Future*, 2002).
- FUNGHI P. – GIUNTA F. (a cura di), *Medicina, bioetica e diritto*, ETS, 2005.

- GADAMER H. G., *Dove si nasconde la salute*, Raffaello Cortina Editore, 1994 (or. 1993).
- GALIANI T., voce *Lesioni personali e percosse*, in *Enc. Dir.*, XXIV, Giuffrè, 1974, 140.
- GALLISAI PILO M. G., *Lesioni e percosse nel diritto penale*, in *Dig. Pen.*, VII, 1993, 392.
- GALLO M., *I reati di pericolo*, in *Foro pen.*, 1969, 1.

- GARCIA T. – SANDLER R., *Enhancing Justice?* in *Nanoethics*, 2008, 277.
- GARDNER J., «*Semplicemente in quanto esseri umani*»: *titolari e giustificazioni dei diritti umani*, in *Ragion pratica*, 2007, 413.
- GARGANI A., *Il danno qualificato dal pericolo. Profili sistematici e politico-criminali dei delitti contro l'incolumità pubblica*, Giappichelli, 2005.
- GARLAND D., *La cultura del controllo. Crimine e ordine sociale nel mondo contemporaneo*, Il Saggiatore, 2004 (or. 2001).
- GAZZANIGA M. S., *Human. Quel che ci rende unici*, Raffaello Cortina editore, 2009 (or. 2008).
- GAZZANIGA M. S., *La mente etica*, Edizioni Codice, 2006 (or. 2005).
- GEWIRTH A., *Human Rights*, Chicago, University of Chicago Press, 1982.
- GIARDA E. M., *In tema di assunzione di sostanze dopanti nell'attività agonistica sportiva: art. 9, comma 1, L.376/2000*, in *Corriere mer.*, 2011, 189.
- GIARDA E. M., *Somministrazione di farmaci e di sostanze medicinali in modalità off-label ed ambito di operatività dell'art. 445 c.p.*, in *Corriere merito*, 2006, 1443.
- GIUNTA F., *Il diritto penale e le suggestioni del principio di precauzione*, in *Criminalia*, 2006, 227.
- GIUNTA F., *Illiceità e colpevolezza nella responsabilità colposa. I. La fattispecie*, Cedam, 1993.
- GIUNTA F., voce *Principio di precauzione*, in F. Giunta (a cura di), *Dizionario di Diritto penale*, Il Sole 24Ore, 2008, 905.
- GIZZI L., *Il getto pericoloso di cose*, in A. CADOPPI – S. CANESTRARI – A. MANNA – M. PAPA (a cura di), *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, Vol. XI, 187.
- GIZZI L., *Il getto pericoloso di cose*, Jovene, 2008.
- GRADONI L., *Il principio di precauzione nel diritto dell'OMC* in *Il dir. com. e degli scambi int.*, 2005, 625.
- GRAGNANI A., *Il principio di precauzione come modello di tutela dell'ambiente, dell'uomo, delle generazioni future*, in *Riv. dir. civ.*, 2003, 9.
- GRASSO G., *L'anticipazione della tutela penale: i reati di pericolo ed i reati di attentato*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1986, 689.
- GRIFFIN J., *Discrepancies between the Best Philosophical Account of Human Rights and the International Law of Human Rights*, in *Proceedings of the Aristotelian Society*, 2001, 2.

- GRIFFIN J., *On Human Rights*, Oxford University Press, 2008.
- GRMEK M. D., *Il concetto di malattia*, in M. D. Grmek (a cura di), *Storia del pensiero medico occidentale. 1. Antichità e medioevo*, Laterza, 1993, 323.

- HABERMAS J., *Il futuro della natura umana. I rischi di una genetica liberale*, Einaudi, 2002 (or. 2001).
- HABERMAS J., *Questa Europa è in crisi*, Laterza, 2012 (or. 2011).
- HAISMA H. - DE HON O., *Gene Doping*, in *International Journal of Sports Medicine*, 2006, 27, 257.
- HANSON N. R., *Patterns of Discovery: An Inquiry Into the Conceptual Foundations of Science*, Cambridge University Press, 1958.
- HARRIS J., *Enhancing evolution. The ethical case for making better people*, Princeton University Press, Princeton, 2007.
- HARRIS J., *Moral Enhancement and Freedom*, in *Bioethics*, 2011, 25(2), 102.
- HERVEY T. K. –McHALE J. V., *Health Law and the European Union*, Cambridge University Press, 2004.
- HYUN I., *Authentic Values and Individual Autonomy*, in *The Journal of Value Inquiry*, 2001, 201.

- IADECOLA G., *Sul concetto di malattia all'interno delle fattispecie dei delitti contro l'incolumità individuale*, in *Cass. pen.*, 2006, 480.
- IADECOLA G., *Una «vexata quaestio» ancora attuale: l'individuazione dell'esatto significato giuridico di «malattia» quale evento naturalistico del delitto di lesioni personali*, in *Riv. it. med. leg.*, 2007, 179.
- IGNATIEFF M., *Una ragionevole apologia dei diritti umani*, Feltrinelli, 2003 (or. 2001).
- ILLICH I., *Nemesi medica. L'espropriazione della salute*, Mondadori, 2004 (or. 1976).
- IZZO U., *La precauzione nella responsabilità civile*, Cedam, 2004.

- JONAS H. *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, Einaudi, 1993 (or. 1979).
- JONAS H., *Tecnica, medicina ed etica. Prassi del principio responsabilità*, Einaudi, 1997, (or. 1985).

- KAMPOWSKI S. M. – MOLTISANTI D. (a cura di), *Migliorare l'uomo? La sfida etica dell'enhancement*, Cantagalli, 2011.
- KOPELL B. – GREENBERG B. – REZAI A. R., *Deep Brain Stimulation for Psychiatric Disorders*, in *Journal of Clinical Neurophysiology*, 2004, 21/1, 51.
- KURZWEIL R., *La singolarità è vicina*, Apogeo, 2008 (or. 2005).
- KURZWEIL R., *The age of spiritual machines*, Penguin, 1998.

- LAGEARD G., *Sport e diritto penale: il legislatore introduce il reato di doping*, in *Dir. pen. proc.*, 2001, 432.
- LANE C., *Shyness. How a normal behaviour became a sickness*, Yale University Press, 2009.
- LAVAZZA A. – SARTORI G. (a cura di), *Neuroetica*, Il Mulino, 2011.
- LAVAZZA A., *Che cosa è la neuroetica*, in A. Lavazza – G. Sartori (a cura di), *Neuroetica*, Il Mulino, 2011, 17.
- LAVAZZA A., *Le neuroscienze rivalutano alcune forme di paternalismo?*, in *Filosofia politica*, 2011, 469.
- LEDOUX J., *Il Sé sinaptico. Come il nostro cervello ci fa diventare quelli che siamo*, Cortina, 2002 (or. 2002).
- LEVY N., *Neuroetica. Le basi neurologiche del senso morale*, Apogeo, 2009 (or. 2007).
- LIPSMAN N. – ZENER R. – BERNSTEIN M., *Personal identity, enhancement and neurosurgery: a qualitative study in applied neuroethics*, in *Bioethics*, 2009, 375.
- LUCIANI M., *Salute (Diritto alla salute – dir. cost.)*, in *Enc. Giur.*, XXXII, Treccani, 1991, 1.

- MACIOCCO G., *Evoluzione storica del diritto alla salute*, in AA. VV., *Cento anni di professione al servizio del Paese*, 2011, in formato digitale sul portale FNOMCeO.
- MACKENZIE R., *Addiction in public health and criminal justice system governance: neuroscience, enhancement and happiness research*, in *Genomics, Society and Policy*, 2006, 2(1), 92.
- MADEO A., *La tutela penale della salute dei consumatori*, Giappichelli, 2006.
- MADIA N., *Il delitto di assunzione di sostanze dopanti: al bivio tra disvalore d'azione e disvalore d'evento*, in *Cass. pen.*, 2008, 2576.

- MAHER B., *Poll results: look who's doping*, in *Nature*, 2008, 452, 674.
- MALM H., *Su Feinberg in tema di paternalismo*, in A. Cadoppi (a cura di), *Laicità, valori e diritto penale. The Moral Limits of the Criminal Law. In ricordo di Joel Feinberg*, Giuffrè, 2010, 123.
- MANES V., *Il principio di offensività nel diritto penale. Canone di politica criminale, criterio ermeneutico, parametro di ragionevolezza*, Giappichelli, 2005.
- MANIACI G., *Contro il paternalismo giuridico*, in *Materiali per una storia della cultura giuridica*, 2011, 133.
- MANIACI G., *La forza dell'argomento peggiore. La retorica paternalistica nell'argomentazione morale e giuridica*, in *Ragion pratica*, 2012, 205.
- MANTOVANI F., *Diritto penale. Parte speciale, I, I delitti contro la persona*, Cedam, 1995.
- MANTOVANI F., *La proclamazione dei diritti umani e la non effettività dei diritti umani*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 40.
- MARANI S., *I delitti contro l'ordine e l'incolumità pubblica*, Giuffrè, 2008.
- MARCUS S. J. (a cura di), *Neuroethics. Mapping the field*, The Dana Foundation, 2002.
- MARINI L. – PALAZZANI L. (a cura di), *Il principio di precauzione tra filosofia biodiritto e biopolitica*, Ed. Studium, 2008.
- MARINI L., *Il principio di precauzione nel diritto internazionale e comunitario. Disciplina del commercio di organismi geneticamente modificati e profili di sicurezza alimentare*, Cedam, 2004.
- MAROCCO T., *Il principio di precauzione e la sua applicazione in Italia e in altri stati membri della comunità europea*, in *Riv. it. dir. publ. Comunitario*, 2003, 1233.
- MARRA G., *Tutela della salute umana ed etica sportiva nella nuova legge contro il doping. Profili penalistici*, in *Cass. pen.*, 2001, 2851.
- MARTINI R., *Incertezza scientifica, rischio e prevenzione. Le declinazioni penalistiche del principio di precauzione*, in R. Bartoli (a cura di), *Responsabilità penale e rischio nelle attività mediche e d'impresa*, Firenze University Press, 2010, 579.
- MASSARO A., *Principio di precauzione e diritto penale: nihil novi sub sole?*, 2011, in www.penalecontemporaneo.it.
- MASULLO M. N., *Codice penale e precauzione nel segno della complessità. Teoria e prassi nella responsabilità dell'individuo e dell'ente*, ESI, 2012.

- MATURO A., *Giustizia sociale e miglioramento umano nella società bionica*, in A. MATURO - BARKER K. (a cura di), *La medicina delle emozioni e delle cognizioni (Salute e società)*, n.2, 2012.
- MELE V. - VANTAGGIATO D. - CHIAROTTI M., *Il doping biotecnologico: una proposta di lettura tra medicina, bioetica e biodiritto*, in *Medicina e Morale*, 2009, 413.
- MEZZETTI E., *La tutela penale dell'identità genetica*, in S. RODOTÀ – P. ZATTI (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. CANESTRARI – G. FERRANDO – C. M. MAZZONI – S. RODOTÀ – P. ZATTI (a cura di), *Il governo del corpo*, Tomo I, Giuffrè, 2011, 309.
- MIAH A., *Philosophical end ethical questions concerning technology in sport. The case of genetic modification*, De Montfort University, 2002.
- MICHELETTA G., *I profili penalistici della normativa sul doping*, in *Ind. pen.*, 2001, 1305.
- MICHELETTI D., *Diritto alla salute. La speciale disciplina del multitrattamento Di Bella*, in *Dir. pen. proc.*, 1998, 697.
- MICHELETTI D., *Il paternalismo penale giudiziario e le insidie della Bad Samaritanian Jurisprudence*, in *Criminalia*, 2011, 275.
- MILL J. S., *Sulla libertà*, Armando ed., 1996 (or. 1858).
- MONTUSCHI L., *Commento all'art. 32, comma 1, Cost.*, in G. Branca (a cura di), *Commentario della Costituzione*, Zanichelli, 1976, 146.
- MORANA D., *La salute nella Costituzione italiana. Profili sistematici*, Giuffrè, 2002.
- MORE N. V., *Nell'epoca della plasticità: il metaverso come veicolo di potenziamento cognitivo*, in *Sistemi intelligenti*, 2012, 167.
- MOYNIHAN R. – CASSELS A., *Farmaci che ammalano ... e case farmaceutiche che ci trasformano in pazienti*, Nuovi Mondi, 2010 (or. 2005).
- MOYNIHAN R. – HENRY D., *The Fight against Disease Mongering: Generating Knowledge for Action*, in *PLoS Medicine* 3(4): e191, 2006.

- NATIONAL RESEARCH COUNCIL, *Opportunities in Neuroscience for future Army Applications*, 2009, consultabile sul sito della National Academies Press nap.edu.
- NIHOUL P. – SIMON A. C. (a cura di), *L'Europe et les soins de santé*, De Boeck & Larcier, 2005.

- NISCO A., *La tutela penale dell'integrità psichica*, Giappichelli, 2012.
- NORELLI G. A., *Allorché l'interpretazione di un concetto ne modifica sostanzialmente la nozione*, in *Riv. it. med. leg.*, 2010, 219.
- NUTT D. – KING L. A. – SAULSBURY W. – BLAKEMORE C., *Development of a rational scale to assess the harm of drugs of potential misuse*, 369, 9566, 1047.
- NUTT D., *Government vs science over drug and alcohol*, 374, 9703, 1731.

- O'RIORDAN T. – CAMERON J. – JORDAN A. (a cura di), *Reinterpreting the Precautionary Principle*, Cameron May, 2001.
- O'RIORDAN T. – CAMERON J. (a cura di), *Interpreting the Precautionary Principle*, Earthscan Publ. Ltd, 1994.
- ODDENINO A., *Profili internazionali ed europei del diritto alla salute*, in S. Rodotà – P. Zatti (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, R. Ferrara (a cura di), *Salute e sanità*, Giuffrè, 2010, 65.

- PALERMO FABRIS E., *Diritto alla salute e trattamenti sanitari nel sistema penale. Profili problematici del diritto all'autodeterminazione*, Cedam, 2000.
- PANNAIN R., voce *Lesioni e percosse*, in *Nss. D.I.*, IX, 1963, 742.
- PARDY B., *Applying the Precautionary Principle to Private Person: Should it Affect Civil and Criminal Liability?*, in *Les Cahiers de droit*, 2002, 63.
- PARODI GIUSINO M., *I reati di pericolo tra dogmatica e politica criminale*, Giuffrè, 1990.
- PERINI C., (voce) *OGM*, in C. E. Paliero – F. Grosso (a cura di), *Commentario breve alle leggi penali complementari*, Cedam, 2007, 249.
- PERINI C., *Il concetto di rischio nel diritto penale moderno*, Giuffrè, 2010.
- PERSSON I. – SAVULESCU J., *Getting moral enhancement right: the desirability of moral enhancement*, in *Bioethics*, online 19 July 2011.
- PERSSON I. – SAVULESCU J., *The Perils of Cognitive Enhancement and the Urgent Imperative to Enhance the Moral Character of Humanity*, in *Journal of Applied Philosophy*, 2008, 25(3), 162.
- PESTELLI P., *Diritto penale e manipolazione mentale: tra vecchi problemi e prospettive de jure condendo*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2009, 1274.
- PEZZINI B., *Il diritto alla salute: profili costituzionali*, in *Dir. Soc.*, 1983, 21.

- PIERGALLINI C., *Attività produttive e imputazioni per colpa: prove tecniche di diritto penale del rischio*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1997, 1473.
- PIERGALLINI C., *Danno da prodotto e responsabilità penale. Profili dommatici e politico-criminali*, Giuffrè, 2004.
- PIERGALLINI C., *Il paradigma della colpa nell'età del rischio: prove di resistenza del tipo*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2005, 1684.
- PIGHI G., *La legislazione sugli organismi geneticamente modificati e il principio di precauzione*, in D. CASTRONUOVO – M. DONINI (a cura di), *La riforma dei reati contro la salute pubblica. Sicurezza del lavoro, sicurezza alimentare, sicurezza dei prodotti*, Cedam, 2007, 53.
- PIGHI G., *Sicurezza generale dei prodotti di consumo e dei prodotti farmaceutici*, in D. CASTRONUOVO – M. DONINI (a cura di), *La riforma dei reati contro la salute pubblica. Sicurezza del lavoro, sicurezza alimentare, sicurezza dei prodotti*, Cedam, 2007, 41.
- PIRAS P., *La responsabilità del medico per le prescrizioni off label*, in *Cass. pen.* 2009, 1963.
- PIRAS P., *Prescrizione di farmaci off label e responsabilità penale*, in *Criminalia*, 2007, 429.
- PIRAS P., *Sperimentazione e prescrizione di farmaci off label*, in F. GIUNTA (a cura di), *Dizionario di diritto penale*, Il Sole 24 Ore, 2008, 929.
- PONGILUPPI C., *Principio di precauzione e reati alimentari. Riflessioni sul rapporto a «distanza» tra disvalore d'azione e disvalore d'evento*, in *Riv. trim. dir. pen. econ.*, 2010, 225.
- *President's Council on Bioethics, Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness* del 2003, consultabile su <http://bioethics.georgetown.edu/pcbe/reports/beyondtherapy>.
- PULITANÒ D., *Diritto penale*, terza ed., Giappichelli, 2009.
- PULITANÒ D., *Colpa ed evoluzione del sapere scientifico*, in *Dir. pen. proc.*, 2008, 647.
- PULITANÒ D., *Gestione del rischio da esposizioni professionali*, *Cass. pen.*, 2006, 778.
- PULITANÒ D., *Giudizio di fatto nel controllo di costituzionalità di norme penali*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 1004.
- PULITANÒ D., *Il diritto penale fra vincoli di realtà e sapere scientifico*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2006, 795.

- PULITANÒ D., *Paternalismo penale*, in *Studi in onore di Mario Romano*, vol. I, Jovene, 2011, 489.

- RAWLS J., *Il diritto dei popoli*, Edizioni Comunità, 2001 (or. 1999).
- RAWLS J., *Una teoria della giustizia*, Feltrinelli, 1997, or. 1971.
- RAZ J., *Diritti umani senza fondamenti*, in *Ragion pratica*, 2007, 449.
- RIZZO S., *Bioetica e sport. Nuovi principi per combattere il doping*, Il Vascello, 2006.
- RODOTÀ S., *Il diritto di avere diritti*, Laterza, 2012.
- RODOTÀ S., *La vita e le regole. Tra diritto e non diritto*, Feltrinelli, 2006.
- RODOTÀ S., *Tecnologie e diritti*, Il Mulino, 1995.
- ROIATI A., *La somministrazione di farmaci in via sperimentale tra consenso informato e imputazione colposa dell'evento*, in *Cass. pen.*, 2009, 2382.
- ROMANO M., *Danno a sé stessi, paternalismo legale e limiti del diritto penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 984.
- ROMANO M., *La legittimazione delle norme penali: ancora su limiti e validità della teoria del bene giuridico*, in *Criminalia*, 2011, 33.
- ROMANO M., pre-art. 39, in *Commentario sistematico del codice penale*, Giuffrè, 2004, 299.
- ROMBOLI R., Art. 5, in F. Galgano (a cura di), *Comm. del cod. civ.* Scialoja-Branca, 1988, Zanichelli, 229.
- RORTY R., *Diritti umani, razionalità e sentimento*, in S. Shute - S. Hurley (a cura di), *I diritti umani. Oxford Amnesty Lectures*, Garzanti, 1994.
- ROSE S., *Il cervello del XXI secolo*, Edizioni Codice, 2005 (or. 2005).
- ROSE S., *Prospects and Perils of the New Brain Sciences: a twenty year timescale*, 2009, consultabile su stevenroseonline.net.
- RUGA RIVA C., *Diritto penale dell'ambiente*, Giappichelli, 2011.
- RUGA RIVA C., *Principio di precauzione e diritto penale. Genesi e contenuto della colpa in contesti di incertezza scientifica*, in *Scritti in onore di Giorgio Marinucci*, Tomo II, Giuffrè, 2006, 1743.

- SADEGH-ZADEH K., *Fuzzy health, illness, and disease*, in *Journal of Medicine and Philosophy*, 2000, 605.
- SADEGH-ZADEH K., *The prototype resemblance theory of disease*, in *Journal of Medicine and Philosophy*, 2008, 106.

- SAFIRE W., *Introduction*, in S. J. MARCUS, *Neuroethics. Mapping the field*, The Dana Foundation, 2002, 5.
- SALCUNI G., *Europeizzazione del diritto penale: problemi e prospettive*, Giuffrè, 2011.
- SALCUNI G., *Lesioni personali dolose e circostanze aggravanti*, in A. Manna (a cura di), *Reati contro la persona*, Vol. I, Giappichelli, 2007, 101.
- SANDEL M. J., *Contro la perfezione. L'etica nell'età dell'ingegneria genetica*, V&P, 2008 (or. 2007).
- SANDOMIR R., *Olympics: Athletes may next seek genetic enhancement*, in *The New York Times*, March 21, 2002, 6.
- SANTOSUOSSO A., *Dalla salute pubblica all'autodeterminazione. Il percorso del diritto alla salute*, in Barni – Santosuosso (a cura di), *Medicina e diritto. Prospettive e responsabilità della professione medica oggi*, Giuffrè, 1995.
- SAVULESCU J. – MEULEN R. T. – KAHANE G. (a cura di), *Enhancing Human Capacities*, Wiley-Blackwell, 2011.
- SAVULESCU J., *New breeds of Humans: the moral obligation to enhance in Ethics, law and moral philosophy of reproductive biomedicine*, 1, 1 (March 2005), 36.
- SCEVI P., *Principio di precauzione e imputazione colposa*, in *Riv. pen.*, 2011, 1095.
- SCHIAVELLO A., *Diritti umani e pluralismo tra argomentazione e negoziazione*, in *Ragion pratica*, 2010, 129.
- SCHUSTER A., *La procreazione selettiva*, in S. RODOTÀ – P. ZATTI (diretto da), *Trattato di Biodiritto*, S. CANESTRARI – G. FERRANDO – C. M. MAZZONI - S. RODOTÀ – P. ZATTI (a cura di), *Il governo del corpo*, Giuffrè, Tomo II, 2011, 1403.
- SEGALL S., *Health, Luck and Justice*, Princeton University Press, 2010.
- SIMONCINI A. – LONGO E., *Art. 32 Cost.*, in R. Bifulco – A. Celotto – M. Olivetti (a cura), *Commentario alla Costituzione*, Utet, 2006, 655.
- SIRACUSA L., *La tutela penale dell'ambiente. Bene giuridico e tecniche di incriminazione*, Giuffrè, 2007.
- STRUMIA M., *Doping nel diritto penale*, in *Dig. Disc. Pen.* (Aggiornamento), 2004, 195.
- SUNSTEIN C. R. - THALER R. H., *Libertarian Paternalism is not an Oxymoron*, in *The University of Chicago Law Review*, 2003, 1159.

- SUNSTEIN C. R., *Il diritto della paura. Oltre il principio di precauzione*, Il Mulino, 2010 (or. 2005).

- TALLACCHINI M., *La costruzione giuridica dei rischi e la partecipazione del pubblico alla decisioni science-based*, in G. Comandé - G. Ponzanelli (a cura di), *Scienza e diritto nel prisma del diritto comparato*, Giappichelli, 2004, 345.
- TASIIOULAS J., *Cosa è un diritto umano?*, in *Ragion pratica*, 2010, 109.
- TAYLOR C., *The Ethics of Authenticity*, Harvard University Press, 1991.
- THAGARD P., *La spiegazione scientifica della malattia*, Dynamie, 2001.
- THALER R. H. - SUNSTEIN C. R., *La spinta gentile. La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*, Feltrinelli, 2009 (or. 2008).
- TIMIMI S., *ADHD is best understood as a social construct*, in *British Journal of Psychiatry*, 2004, 184, 8.
- TORDINI CAGLI S., *Il paternalismo legislativo*, in *Criminalia*, 2011, 313.
- TORDINI CAGLI S., *Principio di autodeterminazione e consenso dell'avente diritto*, Bononia University Press, 2008.
- TORDINI CAGLI S., *Profili penali del trattamento medico-chirurgico in assenza di consenso*, in *Resp. civ. prev.* 2009, 1060.
- TORDINI CAGLI S., *Profili problematici del consenso al trattamento medico*, in S. CANESTRARI – F. GIUNTA – R. GUERRINI – T. PADOVANI (a cura di), *Medicina e diritto penale*, ETS, 2009, 31.
- TORRE V., *Limiti tabellari e tolleranza giuridica nelle attività rischiose*, in *Ind. pen.*, 2002, 227.
- TORRE V., *Tutela penale della salute ed elettrosmog*, in A. CADOPPI – S. CANESTRARI – M. PAPA (diretto da), *Trattato di diritto penale. I reati contro la persona*, Utet, 2006, 927.
- TRONCARELLI B., *Scienza e diritto nella complessità sociale. Il principio di precauzione*, Rubbettino, 2007.

- VALLINI A., *L. 14.12.2000 n. 376. Disciplina della tutela sanitaria delle attività sportive e della lotta contro il doping*, in *Leg. pen.*, 2001, 643.
- VANNINI O., *Quid iuris?*, II, *Lesione personale*, Giuffrè, 1948.

- VIGANÒ F., *Omessa acquisizione del consenso informato del paziente e responsabilità penale del chirurgo: l'approdo (provvisorio?) delle sezioni unite*, in *Cass. pen.* 2009, 1813.
- VIGANÒ F., *Profili penali del trattamento chirurgico eseguito senza il consenso del paziente*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2004, 141.
- VINEIS P. – SATOLLI R., *I due dogmi. Oggettività della scienza e integralismo etico*, Feltrinelli, 2009.
- VINEIS P., *Equivoci bioetici*, Codice Edizioni, 2006.
- VIOLA F., *Etica e metaetica dei diritti umani*, Giappichelli, 2000.
- VITERITTI A., *Chi sono, cosa faccio: identità soggettiva e professionalità nella vita sociale contemporanea*, in A. Talamo – F. Roma (a cura di), *La pluralità inevitabile*, Apogeo, 2007, 181.

- WEZENBERG E. – VERKES R. – RUIGT G. – HULSTIJN W. – SABBE B., *Acute Effects of the Ampakine Farampator on Memory and Information Processing in Healthy Elderly Volunteers*, in *Neuropsychopharmacology*, 2007, 32, 1272.
- WIESING U., *The History of Medical Enhancement: From Restitutio ad Integrum to Transformatio ad Optimum?*, in B. GORDIJN - R. CHADWICK (a cura di), *Medical Enhancement and Posthumanity*, (*The International Library of Ethics, Law, and Technology* 2), 2008, 9.
- WOLBRING G., *Oscar Pistorius and the future nature of Olympic, Paralympic and other sports*, 2008, consultabile su www.law.ed.ac.uk/ahrc/script-ed/vol5-1/wolbring.pdf.

- ZAGREBELSKY V., *Lesioni personali e percosse*, in *Enc. Giur.*, XVIII, 1990, 1.
- ZATTI P., *Il diritto a scegliere la propria salute (in margine al caso S. Raffaele)*, in *Nuova giur. civ. comm.* 2000, 1.
- ZATTI P., *Rapporto medico-paziente e «integrità» della persona*, in *Nuova giur. civ. comm.* 2008, 403.
- ZORZETTO S., *Concetto di rischio e principio di precauzione (parte I)*, in *Sintesi dialettica*, 2012, consultabile su www.sintesidialettica.it/leggi_articolo.php?AUTH=214&ID=445.

- ZORZETTO S., *Concetto di rischio e principio di precauzione* (parte II), in *Sintesi dialettica*, 2012, consultabile su www.sintesidialettica.it/leggi_articolo.php?AUTH=214&ID=446.